



MHG Heiztechnik

Gesamtpreisliste



Preisinformationen

Für alle MHG Wärmegerzeuger und Komponenten

2014



Öl- und Gasbrenner	7
Raketenbrenner® RE 1HK/RE 1H.....	9
Raketenbrenner® RM 1EG/RZ 1EG.....	10
Raketenbrenner® RZ 2–RZ 3.....	11
Leichtöl-Druckzerstäuber DE 1.1VH.....	12
Leichtöl-Druckzerstäuber DZ 2–DZ 4.....	13
Gas-Gebläsebrenner GE 1H/GE 1.105.....	15
Gas-Gebläsebrenner GZ 1.105/GZ 2–GZ 4.....	16
Wandhängende Gas-Brennwertkessel	19
ProCon E 25.....	21
ProCon GWB 45, 75, 77 H, S, Kaskade, HE.....	27
ProCon Streamline H/HE–S/HE/Flash.....	34
Bodenstehende Gas-Brennwertkessel	43
ProCon HT 150/225 HE.....	45
Allgemeines Zubehör Gas-Brennwertkessel	49
Heizungszubehör Hydraulik.....	51
Zubehör ProCon GWB.....	52
Kondensat-Neutralisation.....	53
Heizungszubehör Wasserweichen.....	54
Korrosions- und Frostschutz.....	56
Öl- und Gas-Units EcoStar und EcoSmart	57
EcoStar 100/200.....	59
EcoStar 500.....	68
EcoStar 720.....	77
EcoStar 750.....	85
Zubehör EcoStar 100–750.....	95
EcoSmart.....	98
Hybridtechnik Kompakt	105
EcoStar Hybrid.....	107
ProCon Streamline Hybrid.....	118

Inhaltsverzeichnis

Wärmepumpen.....	127
ThermiAir Luft/Wasser.....	129
Zubehör ThermiAir.....	136
ThermiStar S .. Sole/Wasser.....	139
Zubehör ThermiStar S .. Sole/Wasser.....	143
Wärmepumpen – Projekt- und Sonderlösungen	145
Wärmepumpen	147
MHG-Projektteam.....	147
ThermiStar S .. Sole/Wasser ab 13 kW.....	148
ThermiStar SZ .. Sole/Wasser.....	149
ThermiStar L .. Luft/Wasser.....	150
ThermSelect® Luft/Sole/Wasser.....	151
Warmwasser- und Solarspeicher	153
THERAMAT.....	155
THERAMAT EM 120–150/EM 200–500.....	156
THERAMAT EMS 200-2–1000-2.....	158
THERAMAT SK-450-1/-2–SK-1050-1/-2.....	160
THERAMAT SP-200-0–SP-1000-0.....	162
THERAMAT SP...-1/SP...-2.....	163
THERAMAT EMH-150-1-F–EMH-500-1-F.....	164
THERAMAT SZ-50-0-F–SZ-2000-0-F.....	166
Zubehör THERAMAT.....	167
Thermische Solaranlagen.....	169
Flachkollektor SOLARMAT FL.....	171
Solarkollektoren und Montagematerial.....	173
Zubehör für SOLARMAT.....	174
Solar-Ausdehnungsgefäße und Frostschutz.....	175
Regler für SOLARMAT FL.....	176
Regler	177
Zusatzrelais und Wandgehäuse.....	179
Reglerzubehör RVS 53/RVS 63.....	180
Reglerzubehör Merlin.....	181

Abgassysteme	183
Bauteilbemaßung	185
Grenzlängen Schacht-Abgassysteme.....	186
Schachtsysteme, DN 125/DN 160, starr.....	188
Schachtsysteme, DN 200, starr	189
Schachtsysteme, DN 80/DN 100, starr.....	190
Schachtsysteme, DN 80/DN 100, flexibel	191
Abgasrohr starr/flexibel	192
Konzentrisches Zuluft/Abgas-Doppelrohr.....	194
Außenwand Doppelrohr-Abgassystem Edelstahl weiß.....	196
Außenwand Doppelrohr-Abgassystem Edelstahl blank.....	197
Außenwand Doppelrohr-Komponenten Edelstahl.....	198
AGB Allgemeine Geschäftsbedingungen	201
Allgemeine Lieferbedingungen.....	203
Liefer- und Gewährleistungsbedingungen	205
Allgemeine Planungshinweise	207
MHG Werkskundendienst.....	207
Index.....	210
Vertriebs- und Serviceorganisation der MHG Heiztechnik	212

Wandhängende Gas-Brennwertkessel

Gerätebeschreibung ProCon E H/S/HS/Plus

Gas-Brennwertkessel, wandhängend, modulierend, für Erdgas H/L oder Bio-Erdgas oder Flüssiggas mit Edelstahl-Kondensations-Wärmetauscher

Von 12–100 % modulierender Vormisch-Strahlungsbrenner

Für Tieftemperaturbetrieb und Fußbodenheizung geeignet

Speicherladefunktion mit Vorrangschaltung

Anschlussmöglichkeit für einen Brauchwasser-Temperaturfühler

H = Reiner Heizbetrieb

HS = Eingebautes Drei-Wege-Umschaltventil zur Umschaltung zwischen Heizbetrieb und Brauchwassererwärmung

S = Kombigerät mit Drei-Wege-Umschaltventil und Platten-Wärmetauscher zur Trinkwassererwärmung nach Prinzip Durchlauferhitzer

Ausstattung/Lieferumfang

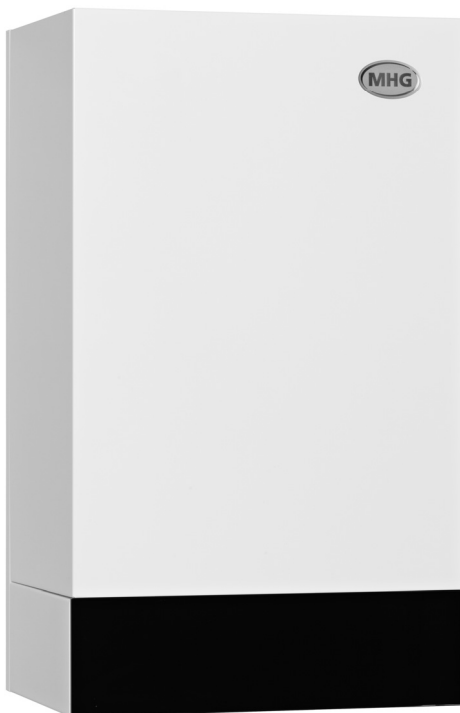
- Feuerungsautomat mit Diagnosesystem, witterungsgeführte Regelung mit Außentemperaturfühler
- Wochenzeitschaltprogramm
- Modulierende Hocheffizienz-Pumpe, Sicherheitsventil, Automatik- und Handentlüfter, Zeigermanometer, Temperaturbegrenzer
- Hinterleuchtetes Volltext-LCD-Bediendisplay
- Stetig geregelte Gasarmatur, Gas-/Luft-Verbundregelung
- Zugelassen nach EN 483
- Brauchwasserfühler bei HS-Geräten im Lieferumfang enthalten



ACHTUNG!

Geräteschaden durch Korrosion/Magnetitbildung! Korrosion führt zu Leckagen! Deshalb:

- Die Verwendung des Korrosionsschutzmittels INIBAL Plus ist grundsätzlich erforderlich (1–2 kg auf 100 l Wasser).



ProCon E 25

Technische Daten

ProCon E 25		H	HS	S
Produkt-Identnummer		CE-0085CO0278		
Kategorie		II2ELL3P (DE), II2H3P (AT, CH, ES, IE, IT, PT)		
Heizwasservolumen im Kessel	l	2,8		
Gewicht des Kessels (inkl. Verpackung)	kg	38,4 (45)	38,6 (46)	39 (46,2)
Abmessungen (H x B x T)	mm	750 x 440 x 310		
Heizungswasseranschlüsse		¾" Außengewinde, flachdichtend		
Gasanschluss		¾" Außengewinde, flachdichtend		
Zuluft-Abgas-Stutzen		DN 80/125		
Kondensatablauf		¾"		
Nennwärmebelastung	kW	2,9–24,9		
Nennwärmeleistung 80/60 °C	kW	2,7–24,1		
Nennwärmeleistung 50/30 °C	kW	3,3–26,0		
Wirkungsgrad 40/30 °C	%	108,2		
Gasarten		Erdgas E (H)	Erdgas LL (L)	Flüssiggas
Öffnung Gas-Luft-Mischbehälter	mm	30		n.n.
Min.-Belastung CO ₂ -Gehalt	Vol.-%	9,3		n.n.
Max.-Belastung CO ₂ -Gehalt	Vol.-%	8,7		n.n.
Abgastemperatur bei 80/60 °C min. Belastung	°C	68		
Abgastemperatur bei 80/60 °C max. Belastung	°C	78		
Max. mögl. Förderdruck am Abgasstutzen	Pa	200		
Zulässige Abgasführung		B23, B23P, B33, C13x,C33x, C43x, C63x, C93x		
Min. Gasanschlussdruck	mbar	18,0		30,0
Max. Gasanschlussdruck	mbar	25,0		50,0
Max. Gasanschlussdruck, P _{i,max}	mbar	60		
Gasanschlusswert für Erdgas H (H _u = 10,0 kWh/m ³)	m ³ /h	1,5		
Elektroanschluss		230 V; 1/N/PE ~ 50 Hz		
Max. elektrische Leistungsaufnahme	W	98		
Min. Volumenstrom	l/h	120		
Förderleistung bei Δt = 20 °C	l/h	1070		
Max. Vorlauftemperatur	°C	90		
Trinkwassererwärmung				
Max. Trinkwasserdruck	bar			10
Max. zulässige Trinkwasserhärte	mol/m ³			2,7 (entspricht 15° dH bzw. 27° fH bzw. 19° e)
Trinkwasserdauerleistung bei Δt = 30 K	l/min			11,5
Max. Brauchwassernennleistung	kW			24,1
Min. Zapfrate	l/min			3
Trinkwasseranschluss	G			½
Trinkwasserinhalt	l			0,5

1. Gasbrennwertgerät, wandhängend

Modell	Heizung H ³⁾	Heizung + Speicher HS ^{3) 4)}	Kombi S ³⁾
Leistung¹⁾	25 kW		
Preis in €²⁾	2.860,00 €	2.890,00 €	2.990,00 €
Sachnummer 96.30000	-7425	-7426	-7427
INIBAL plus 1 kg⁵⁾	52,00 €		
Sachnummer 96.00070	-0124		

2. Hydraulik-Anschluss⁶⁾

Anschluss-Set Heizung, Kugelhähne 3/4" blau/rot	92,00 €
Sachnummer 96.33000	-7013

Anschluss-Set Gas, Kugelhahn mit TAS, DN 20	55,00 €
Sachnummer 96.33000	-7014

Anschluss-Set Speicher, Kugelhähne 3/4" blau/rot
Sachnummer 96.33000

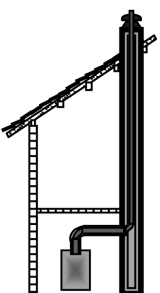
53,00 €
-7015

Anschluss-Set Trinkwasser, Kugelhähne 1/2" grün, DVGW
Sachnummer 96.33000

48,00 €
-7016

3. Abgas-Anschluss^{6,8)}








Kesselanschluss-Bogen 87° DN 80/125	143,00 €
Sachnummer 94.68100	-7011







10 m Schachtsystem, starr DN 80		
	Basis-Set Schacht	104,00 € 94.62100-4816
	5 x Rohr 2,0 m starr	5 x 27,34 € 94.61210-4220
	Wandblende	41,33 € 94.61300-4305
	Doppelrohr 0,5 m	41,12 € 94.61310-4302

Fußnoten Gas-Brennwertgeräte:

- ¹⁾ modulierend (Modulationsbereich s. techn. Daten)
- ²⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück
- ³⁾ Außentemperaturfühler im Lieferumfang enthalten
- ⁴⁾ Brauchwasserfühler im Lieferumfang enthalten
- ⁵⁾ INIBAL ist ein Korrosionsschutzzusatz für das Heizungswasser – vorgeschriebene Konzentration 1–2 l INIBAL pro 100 l Heizungswasser. Die Verwendung von INIBAL ist Bestandteil der Gewährleistung.
- ⁶⁾ Inhaltsbeschreibung im Anschluss an Zubehör

ProCon E 25

Zubehör Abgas für ProCon E 25..		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	Kesselanschluss gerade, konzentrisch DN 80/125	94.68100-7010	111,00 €
	 Adapter inkl. Mess- und Konrollöffnung zum Anschluss des ProCon E.. an ein Abgassystem		
	Rückstromsicherung Abgas DN 80	94.61300-4315	97,50 €
	 Systemzertifizierte Rückstromsicherung für Abgas zum Einbau in MHG Kesselanschluss bei Mehrfachbelegung einer Abgasleitung mit mehreren Gas-Brennwertgeräten ProCon E		
	Reduzierung, konzentrisch, von DN 80/125 auf DN 60/100	94.61309-4303	66,00 €
	 Reduzierung zum Einbau nach MHG Kesselanschluss. Max. Länge Abgasleitung DN 60: 26 m		
	Set Umrüstsatz PCE 25 Propan, blau	96.00025-7201	44,80 €
	 Umbau von Erd- auf Flüssiggas		
Weiteres Zubehör Abgas ab Seite 183			

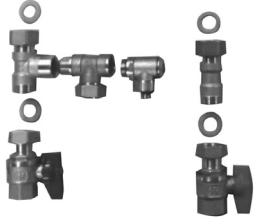


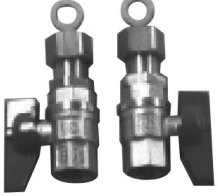

Zubehör Regler für ProCon E 25..		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	Bedieneinheit Raum QAA 55	94.88147-5030	130,00 €
	 Leitungsgebunden Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Einstellung Betriebsmodus Heizen - Einstellung Komfortsollwert und Raumtemperatur - Präsenztaste 		
	Bedieneinheit Raum QAA 75	94.88147-5020	200,00 €
	 Leitungsgebunden, Display mit Beleuchtung Funktionen: wie QAA 55 zusätzlich: <ul style="list-style-type: none"> - Einstellung Betriebsmodus Trinkwarmwasserbereitung - Programmierung Heizkreis, Zeiten und Temperaturen - Anzeige von Status, Temperatur, Wartungsmeldung etc. 		
	Bedieneinheit Raum QAA 78	94.88147-5019	306,00 €
	 Funkgebunden mit Batterie Funktionen: wie QAA 75		

Zubehör Regler für ProCon E 25..		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	Set Erweiterungsmodul LPB OCI345	96.39100-7056	129,00 €
	 Bus-Schnittstelle zum Einbau ins Gerät		
	Set Erweiterungsmodul Mischer/Relais AGU 2.55	96.39100-7053	198,00 €
	 Zum Einbau ins Gerät Zur Regelung eines Mischerheizkreises wird zusätzlich ein Vorlauffühler benötigt.  1 Mischerheizkreis oder 3 programmierbare multifunktionale Ausgänge		
	Regler RVS 63.283 komplett	94.85301-5006	1.058,00 €
	 Externe Regelungserweiterung im eigenen Wandaufbaugehäuse. Zur Kommunikation mit dem ProCon E ist zusätzlich ein Erweiterungsmodul LPB notwendig. Lieferumfang ab Seite 177		
	Speicher-/Trinkwarmwasserfühler QAZ 36.522	94.19314-5013	20,98 €
	 Leitung 2 m		
	Speicher-/Trinkwarmwasserfühler QAZ 36.526	94.19314-5012	31,58 €
	 Leitung 6 m		
	Anlege-Temperaturfühler QAD 36	94.19314-5015	36,87 €
	 Inkl. Befestigungsschelle, ohne Kabel		
	Solar-Kollektorfühler QAZ 36.481	94.19314-5018	47,47 €
	 Witterungs- und temperaturbeständige Silikon-Leitung 1,5 m		
Weiteres Zubehör ab Seite 177			

 **HINWEIS!**
Speicher im Kapitel Speicherwassererwärmer ab Seite 153

ProCon E 25

Inhaltsbeschreibung

	<p>96.33000-7013 Anschluss-Set Heizung:</p> <p>1 Stück Kugelhahn ¾“, Griff rot, 1 Stück Kugelhahn ¾“, Griff blau, 1 Stück Anschluss-T-Stück für Ausdehnungsgefäß, 1 Stück Füll- und Entleerungshahn, 4 Stück Dichtung ¾“</p>
	<p>96.33000-7014 Anschluss-Set Gas:</p> <p>1 Stück Gas-Kugelhahn DN 20 mit TAS, 1 Stück Dichtung ¾“</p>
	<p>96.33000-7015 Anschluss-Set Speicher:</p> <p>1 Stück Kugelhahn ¾“, Griff rot, 1 Stück Kugelhahn ¾“, Griff blau 2 Stück Reduzierung, 2 Stück Dichtung ½“, 2 Stück Dichtung ¾“</p>
	<p>96.33000-7016 Anschluss-Set Trinkwasser:</p> <p>2 Stück Kugelhahn ½“, Griff grün, DVGW-zertifiziert, 2 Stück Dichtung ½“</p>
	<p>94.68100-7011 Kesselanschluss-Bogen 87°</p> <p>1 Stück 87°-Bogen konzentrisch DN 80/125 mit Mess- und Kontrollöffnung</p>

Gerätebeschreibung ProCon 45

Gas-Brennwertkessel, wandhängend, modulierend, für Erdgas H/L oder Bio-Erdgas oder Flüssiggas mit Edelstahl-Kondensations-Wärmetauscher

Von 25–100 % modulierender Vormisch-Strahlungsbrenner

Für Tieftemperaturbetrieb und Fußbodenheizung geeignet

Speicherladefunktion mit Vorrangschaltung

Anschlussmöglichkeit für einen Brauchwasser-Temperaturfühler

- H = Reiner Heizbetrieb
- HE = Eingebaute Hocheffizienz-Umwälzpumpe (geringerer Stromverbrauch)
- S = Kombigerät mit Drei-Wege-Umschaltventil und Platten-Wärmetauscher

Ausstattung/Lieferumfang

- Witterungsgeführte Regelung mit Außentemperaturfühler
- Wochenzeitschaltprogramm
- Hocheffizienz-Umwälzpumpe
- Hinterleuchtete LCD-Multifunktionsanzeige mit Diagnosesystem
- Stetig geregelte Gasarmatur, Gas-/Luft-Verbundregelung
- Zugelassen nach EN 483
- Sicherheitsventil ist Bestandteil des Anschluss-Sets (s. Zubehör)



ACHTUNG!

Geräteschaden durch Korrosion/Magnetitbildung! Korrosion führt zu Leckagen!

Deshalb:

- Die Verwendung des Korrosionsschutzmittels **INIBAL Plus** ist grundsätzlich erforderlich (1–2 kg auf 100 l Wasser).



ProCon GWB 45, 75, 77 H, S, Kaskade, HE

Gerätebeschreibung ProCon 75

Gas-Brennwertkessel, wandhängend, modulierend, für Erdgas H/L oder Bio-Erdgas oder Flüssiggas mit Edelstahl-Kondensations-Wärmetauscher

Von 20–100 % modulierender Vormisch-Strahlungsbrenner

Für Tieftemperaturbetrieb und Fußbodenheizung geeignet

Speicherladefunktion mit Vorrangschaltung

Anschlussmöglichkeit für einen Brauchwasser-Temperaturfühler

H = Reiner Heizbetrieb

HE = Eingebaute Hocheffizienz-Umwälzpumpe (geringerer Stromverbrauch)

Kaskade = Ausstattung mit eingebautem Kaskadenmanager und Bus-Clip-In (bis zu 12 ProCon-Geräte in Kaskade) im Lieferumfang enthalten: 2 Anlegefühler



Ausstattung/Lieferumfang

Der Gas-Brennwertkessel besteht aus:

- Witterungsgeführter Regelung
- Mikroprozessor-Brennwertregelung mit integriertem Feuerungsautomaten, Diagnosefunktion
- Möglichkeit des Anschlusses einer Raumeinheit QAA 73
- Hocheffizienz-Umwälzpumpe
- ECONOX-Vormisch-Strahlungsbrenner
- Drehzahlgeregeltes Gebläse 230 VAC
- Siphon zur Kondensatableitung
- Funktionsanzeige mit LCD-Display (beleuchtet)
- Zeigermanometer 0–4 bar
- Kondensations-Wärmetauscher aus austenitischem Edelstahl
- Gaskompaktarmatur
- Sommer/Winter-Automatik
- Hochspannungszündung
- Integrierte Ionisations-Überwachung
- Integrierte Trinkwasservorrangschaltung
- Temperaturfühler mit integrierter STB-Funktion
- Abgastemperaturfühler mit integrierter STB-Funktion
- Handentlüfter

Im Lieferumfang enthalten:

- Montageschiene inkl. Schrauben und Dübel
- Außentemperaturfühler mit Schrauben und Dübel
- Schlauchanschlussstülpe für die Kondensatableitung
- Kesselregler (LMU) werksseitig auf Stand-alone-Betrieb programmiert

ProCon GWB 75 Kaskade

wie ProCon GWB 75

Im Lieferumfang **zusätzlich** enthalten:

- Eingebauter und verdrahteter Kaskadenregler RVS 43
- Anschlussklemmleiste für Elektroanschlüsse
- Vorlauf- und Rücklauffühler QAD 36
- Eingebautes Bus-Clip-In-Modul OCI 420



ACHTUNG!

Geräteschaden durch Korrosion/Magnetitbildung! Korrosion führt zu Leckagen!

Deshalb:

- Die Verwendung des Korrosionsschutzmittels INIBAL Plus ist grundsätzlich erforderlich (1–2 kg auf 100 l Wasser).

Gerätebeschreibung ProCon 77

Gas-Brennwertkessel, wandhängend, modulierend, für Erdgas H/L oder Bio-Erdgas oder Flüssiggas mit Edelstahl-Kondensations-Wärmetauscher, komplett verrohrt und verdrahtet

Von 25–100 % modulierender Vormisch-Strahlungsbrenner

Für Tieftemperaturbetrieb und Fußbodenheizung geeignet

Speicherladefunktion mit Vorrangschaltung

Anschlussmöglichkeit für einen Brauchwasser-Temperaturfühler

Austauschkessel für MICROMAT EC 62/76 mit gleichen Anschlusspositionen für Vorlauf, Rücklauf, Gas und Abgas/Zuluft durch Adapter 96.36400-7020 (Rücksprache mit Bezirksschornsteinfeger erforderlich)

H = Reiner Heizbetrieb

HE = Eingebaute Hocheffizienz-Umwälzpumpe (geringerer Stromverbrauch)

Kaskade = Ausstattung mit eingebautem Kaskadenmanager und Bus-Clip-In (bis zu 12 ProCon-Geräte in Kaskade)



Ausstattung/Lieferumfang

Der Gas-Brennwertkessel besteht aus:

- Witterungsgeführter Regelung
- Mikroprozessor-Brennwertregelung mit integriertem Feuerungsautomaten, Diagnosefunktion
- Möglichkeit des Anschlusses einer Raumeinheit QAA 73
- Hocheffizienz-Umwälzpumpe
- ECONOX-Vormisch-Strahlungsbrenner
- Drehzahlgeregeltes Gebläse 230 VAC
- Siphon zur Kondensatableitung
- Funktionsanzeige mit LCD-Display (beleuchtet)
- Zeigermanometer 0–4 bar (nicht bei Kaskade)
- Kondensations-Wärmetauscher aus austenitischem Edelstahl
- Gaskompaktarmatur
- Sommer/Winter-Automatik
- Hochspannungszündung
- Integrierte Ionisations-Überwachung
- Integrierte Trinkwasservorrangschaltung
- Temperaturfühler mit integrierter STB-Funktion
- Abgastemperaturfühler mit integrierter STB-Funktion
- Handentlüfter

Im Lieferumfang enthalten:

- Montageschiene inkl. Schrauben und Dübel
- Außentemperaturfühler mit Schrauben und Dübel (nicht bei Kaskade)
- Schlauchanschlussstülle für die Kondensatableitung
- Kesselregler (LMU) werksseitig auf Stand-alone-Betrieb programmiert (nicht bei Kaskade)

ProCon GWB 77 Kaskade

wie ProCon GWB 77 H

Im Lieferumfang **zusätzlich** enthalten:

- Eingebauter und verdrahteter Kaskadenregler RVS 43
- Anschlussklemmleiste für Elektroanschlüsse
- Vorlauf- und Rücklauffühler QAD 36
- Eingebautes Bus-Clip-In-Modul OCI 420



ACHTUNG!

Geräteschaden durch Korrosion/Magnetitbildung! Korrosion führt zu Leckagen!

Deshalb:

- Die Verwendung des Korrosionsschutzmittels INIBAL Plus ist grundsätzlich erforderlich (1–2 kg auf 100 l Wasser).

ProCon GWB 45, 75, 77 H, S, Kaskade, HE

Technische Daten

ProCon GWB ...		45	75	77
Produkt-Identnummer		CE-0085ATO424		
Kategorie		II2ELL3P (DE); II2H3P (AT, CH, ES, EI, IT, PT)		
Heizwasservolumen im Kessel	l	5,2	8,2	
Gewicht des Kessels	kg	43	67	
Abmessungen (H x B x T)	mm	750 x 500 x 371	750 x 750 x 370	750 x 465 x 581
Heizungswasseranschlüsse		Glattrrohr D = 22 mm	1 ¼", flachdichtend	1 ¼", konisch
Gasanschluss		Glattrrohr D = 22 mm	R ¾", konisch	
Zuluft-Abgas-Stutzen		DN 80/125		
Kondensatablauf		DN 20, ¾" Außengewinde, flachdichtend		
Nennwärmebelastung	kW	12,0–45,0	15,0–70,0	12,5–70,0
Nennwärmeleistung 80/60 °C	kW	11,7–43,5	14,5–67,8	12,0–67,8
Nennwärmeleistung 50/30 °C	kW	12,9–47,0	16,0–74,6	13,5–74,6
Wirkungsgrad 40/30 °C	%	108,5		
Leistungstypen		45	75	77
Düsen, Erdgas E (H), LL (L)	mm	12,0	15,0	
CO ₂ -Gehalt, Erdgas E (H), LL (L)	Vol.-%	9,0		
Abgasmassenstrom, Erdgas E (H), LL (L)	kg/h	20,16–75,6	117,8	
Düsen, Flüssiggas	mm	7,0	---	
CO ₂ -Gehalt, Flüssiggas	Vol.-%	9,7	---	
Abgasmassenstrom, Flüssiggas	kg/h	18,7–69,84	---	
Abgastemperatur bei 80/60 °C min. Belastung	°C	65	61	
Abgastemperatur bei 80/60 °C max. Belastung	°C	75	66	
Max. mögl. Förderdruck am Abgasstutzen	Pa	400		200
Zulässige Abgasführung		B ₂₃ , B ₃₃ , C _{33x} , C _{43x} , C _{63x}		
pH-Wert des Kondensats		4–5,5		
Gasanschluss		45	75	77
Min. Gasanschlussdruck, Erdgas E (H), LL (L)	mbar	18		
Max. Gasanschlussdruck, Erdgas E (H), LL (L)	mbar	30		
Min. Gasanschlussdruck, Flüssiggas	mbar	30	---	
Max. Gasanschlussdruck, Flüssiggas	mbar	50	---	
Max. Gasanschlussdruck, P _{i,max}	mbar	70		
Gasanschlusswert für Erdgas H (H _u = 10,0 kWh/m ³)	m ³ /h	4,5	7	
Elektroanschluss	V/Hz	230/50		
Max. elektrische Leistungsaufnahme	W	201	236	295
Min. Betriebsdruck	bar	0,8		
Max. Betriebsdruck	bar	3		
Förderleistung bei Δt = 20 °C	l/h	1960	2900	
Max. Vorlauftemperatur	°C	90		
Trinkwassererwärmung		45 S	75	77
Max. zulässige Trinkwasserhärte	mol/m ³	2,7 (entspricht 15° dH bzw. 27° fH bzw. 19° e)	---	
Betriebsdruck max. (Sanitär)	bar	10	---	
Trinkwasserdauerleistung bei Δt = 30 K	l/min	20	---	
Min. Zapfmenge/Einschaltimpuls	l/min	3	---	
Max. Brauchwassernennleistung	kW	43,5	---	

ProCon GWB 45, 75, 77 H, S, Kaskade, HE

1. Gasbrennwertgerät, wandhängend

Modell	H ³⁾			H Kaskade ³⁾		Kombi S ³⁾
Gerätebreite	50 cm		75 cm	50 cm	75 cm	50 cm
Leistung ¹⁾	45 kW	74,6 kW	75 kW	74,6 kW	75 kW	45 kW
Ausführung mit stufiger Pumpe ²⁾	4.025,00 €	4.768,00 €		5.509,00 €		4.238,00 €
Sachnummer 96.30000	-7045	-7077	-7075	-7078	-7076	-7047

Ausführung mit HE-Pumpe ²⁾	4.148,00 €	4.890,00 €		5.632,00 €		4.360,00 €
Sachnummer 96.30000	-7055	-7065	-7060	-7066	-7061	-7056

INIBAL plus 5 kg ⁵⁾	210,00 €					
Sachnummer 96.00070	-0122					



2. Hydraulik-Anschluss ⁶⁾

Anschluss-Set	231,00 €
Sachnummer 96.33000	-7007

Schlammabscheider; Junior ¾"	153,00 €
Sachnummer 96.00012	-0172

Schlammabscheider; Junior 1"	163,00 €
Sachnummer 96.00012	-0173

Schlammabscheider; Junior 1¼"	237,00 €
Sachnummer 96.00012	-0174

Schlammabscheider; Junior 1½"	269,00 €
Sachnummer 96.00012	-0175



ProCon GWB 45, 75, 77 H, S, Kaskade, HE

3. Abgas-Anschluss ^{6), 8), 9)}

Kesselanschluss DN 80/125 Bogen 87°	108,00 €
Sachnummer 94.61300	-4302

Kesselanschluss DN 80/125 gerade	119,00 €
Sachnummer 94.61300	-4306

Abgasadapter DN 80/125 Schwann- hals konzentrisch	125,00 €
Sachnummer 96.36400	-7020

Fußnoten Gas-Brennwertgeräte:




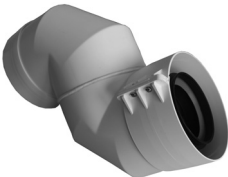
- ¹⁾ modulierend (Modulationsbereich s. techn. Daten)
- ²⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück
- ³⁾ Außentemperaturfühler im Lieferumfang enthalten
- ⁵⁾ INIBAL ist ein Korrosionsschutzzusatz für das Heizungswasser, vorgeschriebene Konzentration 1–2 l INIBAL pro 100 l Heizungswasser. Die Verwendung von INIBAL ist Bestandteil der Gewährleistung.
- ⁶⁾ Inhaltsbeschreibung im Anschluss an Zubehör
- ⁸⁾ im Basis-Set enthalten
- ⁹⁾ Bei Verwendung der Standardanlage muss der weiße Distanzring L = 5 mm (Sach-Nr. 94.61210-4204), der dem Gerät beiliegt, verwendet werden.

ProCon GWB 45, 75, 77 H, S, Kaskade, HE

Zubehör für ProCon GWB 77		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	Umbausatz Flüssiggas GWB 75	96.38200-7008	37,95 €
Weiteres Zubehör s. Seiten 49–56			

Fußnote Gas-Brennwertgeräte:

²⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Inhaltsbeschreibung	
 <p>Anschluss-Set 96.33000-7023</p>	<p>für ProCon GWB 77 H, Ausführung mit Sicherheitsventil 3 bar, inkl. Anschlussmöglichkeit für Anschlussgefäß 3 Kugelhähne (1 x Vorlauf, 1 x Rücklauf und 1 x Gas mit TAS)</p>
 <p>Kesselanschluss 94.61300-4302</p>	<p>für ProCon GWB ... 87°-Bogen konzentrisch DN 80/125 mit Mess- und Kontrollöffnung</p>
 <p>Kesselanschluss 94.61300-4306</p>	<p>für ProCon GWB ... gerade konzentrisch DN 80/125 mit Mess- und Kontrollöffnung</p>
 <p>Abgasadapter 96.36400-7020</p>	<p>für ProCon GWB 77, Schwanenhals konzentrisch DN 80/125 zum Anschluss an ein bestehendes Abgassystem beim Austausch gegen MICROMAT EC 62/76</p>

ProCon Streamline H/HE-S/HE/Flash

Gerätebeschreibung ProCon Streamline H/S

MHG Gas-Brennwertkessel wandhängend für Erdgas H/L oder Bio-Erdgas oder Flüssiggas

Leistungsbereich 6,3–25,0 kW

Geeignet zur Beheizung und Warmwasserbereitung von Einfamilienhäuser und Wohnungen.

Robuster Hochleistungs-Wärmetauscher aus Alu-Guss mit eingegossenem Kupferrohr

1:3,5 modulierender Vormisch-Strahlungsbrenner

Eingebaute Kessel- und Heizkreispumpe

Ausführung ...H = Heizgerät

Ausführung ...S = Kombigerät mit zweiter Kupferrohrspirale und Strömungsschalter zur Warmwasserbereitung im Durchlauferhitzer-Prinzip

Zugelassen nach Gasgeräte-Richtlinie 90/396 EWG, Wirkungsgrad-Richtlinie 92/42 EWG und Prüfnorm EN 677 und EN 483



Ausstattung/Lieferumfang

- Mikroprozessor Gas-Brennwertfeuerungsautomat mit zweistelliger 7-Segment-Funktionsanzeige, Diagnosefunktion
- Integrierte, witterungsgeführte, zeitgesteuerte Heizkreisregelung, wahlweise Tages- oder Wochenzeitschaltuhr programmierbar
- Anschluss eines Speicherwassererwärmers mit externem 3-Wege-Umschaltventil möglich
- Manometer zur Anzeige „Anlagendruck“
- Umwälzpumpe hocheffizient
- Integrierte Abgasklappe für Mehrfachbelegung

Raumluftabhängiger und raumluftunabhängiger Betrieb möglich

Lieferumfang: Heizkessel, Befestigungsschiene, Siphon, Montage- und Wartungsanleitung



HINWEIS!
Außentemperaturfühler (94.19314-7204) extra bestellen



HINWEIS!
Für den Betrieb mit Erdgas L muss der Umbausatz 96.38200-7202 extra bestellt werden.

Gerätebeschreibung ProCon Streamline Flash

MHG Gas-Brennwertkessel wandhängend und geeignet zur Verbrennung von Erdgas H/L oder Bio-Erdgas oder Flüssiggas

Leistungsbereich 7,2–27,3 kW.

Geeignet zur Beheizung und Warmwasserbereitung von Einfamilienhäusern und Wohnungen

Robuster Hochleistungs-Wärmetauscher aus Alu-Guss mit eingegossenem Kupferrohr

1:4 modulierender Vormisch-Strahlungsbrenner

Eingebaute Kessel- und Heizkreispumpe

42-l-Warmwasser-Edelstahlspeicher mit Ladepumpe, Anschlussgarnitur und zweiter Kupferrohrspirale zur Warmwasserbereitung

Zugelassen nach Gasgeräte-Richtlinie 90/396 EWG, Wirkungsgrad-Richtlinie 92/42 EWG und Prüfnorm EN 677 und EN 483



Ausstattung/Lieferumfang

- Witterungsgeführte Regelung
- Mikroprozessor-Brennwertregelung mit integriertem Feuerungsautomaten, Diagnosefunktion
- Umwälzpumpe, dreistufig
- Vormisch-Strahlungsbrenner
- Drehzahlgeregeltes Gebläse
- Siphon zur Kondensatableitung
- Funktionsanzeige mit LED-Display
- Zeigeranometer 0–4 bar
- Kondensations-Wärmetauscher
- Gaskompaktarmatur 230V
- Hochspannungszündung
- Integrierte Ionisations-Überwachung
- Integrierte Trinkwasservorrangschaltung
- Temperaturfühler mit integrierter STB-Funktion
- Handentlüfter

Gas-Brennwertgerät, komplett verrohrt und verdrahtet, eingestellt für Erdgas Gruppe E (H)

Mit dem Gas-Brennwertgerät werden geliefert:

- eine „Anleitung zur Montage-Inbetriebnahme-Wartung“
- eine Montageschiene inkl. Schrauben und Dübel
- ein Edelstahlwandspeicher
- eine Verrohrungsgruppe für die interne Verrohrung
- eine Kunststoffhaube
- eine Kunststoffblende für die Verrohrung
- Brauchwasserfühler
- Siphon

Das Gas-Brennwertgerät wird in handlichen Einzelteilen (Baugruppen) angeliefert, die bei der Montage zusammengesetzt werden.



HINWEIS!

Zur Zeitsteuerung ist ein Raumthermostat (96.38147-7003) erforderlich.



HINWEIS!

Außentemperaturfühler (94.19314-7204) extra bestellen



HINWEIS!

Für den Betrieb mit Erdgas L muss der Umbausatz 96.38200-7202 extra bestellt werden.



HINWEIS!

Voraussichtlich ab Sommer 2014 auch als Hocheffizienzpumpe (HE) lieferbar.

ProCon Streamline H/HE-S/HE/Flash

Technische Daten

ProCon Streamline		16 H/HE	16/24 S/HE	25 H/HE	25/32 S/HE	Flash
Produkt-Identnummer		CE-0063AR3527				
Kategorie		II2ELL3P (DE); II2H3P (AT, CH, ES, EI, IT, PT)				
Heizwasservolumen im Gerät	l	1,25		1,4		
Gewicht (einschließlich Verpackung)	kg	36	38	40	41	64
Abmessungen (H × B × T)	mm	750 x 450 x 270		810 x 450 x 270		1070 x 870 x 450
Heizungswasseranschlüsse	mm	22				
Trinkwasseranschlüsse	mm	---	15	---		15
Gasanschluss	DN	15				
Zuluft-Abgas-Stutzen	DN	80/125				
Nennwärmebelastung	kW	6,3–16,2		7,2–25,0		
Nennwärmeleistung bei 80/60 °C	kW	6,2–15,7		7,0–24,2		
Nennwärmeleistung bei 50/30 °C	kW	6,7–16,4		7,8–25,1	7,7–24,8	
Wirkungsgrad bei 80/60 °C	%	98,0–97,2		97,6–96,7	97,6–96,1	97,2–96,0
Wirkungsgrad bei 50/30 °C	%	106,3–101,5		108,1–100,2	107,3–99,3	106,9–98,2
Wirkungsgrad bei 40/30 °C	%	104,9–102,6		108,5–101,5	108,5–101,0	
Belastung Trinkwarmwasser	kW	---	7,0–28,8	---	8,0–36,3	7,2–32,7
Nennwärmeleistung Trinkwarmwasser	kW	---	6,9–24,5	---	8,0–31,5	
Trinkwasserdauerleistung bei ΔT = 30K	l/min	---	12	---	15	20 *
Mindestzapfmenge	l/min	---	2	---	2	---
Max. Trinkwarmwassertemperatur	°C	---	60	---	60	
Zulässige Abgasanschlussarten		B ₂₃ , B ₃₃ , C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X}				
Max. Förderdruck am Abgasstutzen	Pa	90				
Abgastemperatur 80/60 °C, min./max.	°C	60,5/86,0		57,5/94,0		
Erdgas E (H)						
Düsen-Ø	mm	6,95			7,05	
CO ₂ -Gehalt	Vol.-%	9,1±0,5			8,9–9,1	
Abgasmassenstrom	kg/s	0,0030–0,0075		0,0034–0,0116		0,0034–0,0151
Gasfließdruck	mbar	20–25			17–25	
Erdgas LL (L)						
Düsen-Ø	mm	7,80			8,05	
CO ₂ -Gehalt	Vol.-%	9,1±0,5			8,9–9,1	
Abgasmassenstrom	kg/s	0,0030–0,0075		0,0034–0,0116		0,0034–0,0151
Gasfließdruck	mbar	25–30			20–30	
Flüssiggas P						
Düsen-Ø	mm	5,5				
CO ₂ -Gehalt	Vol.-%	10,3±0,5			9,9–10,3	
Abgasmassenstrom	kg/s	0,0030–0,0074		0,0034–0,0114		0,0034–0,0149
Gasfließdruck	mbar	45–55			25–35	
Gasanschlussdruck						
Max. Gasanschlussdruck	mbar	55				
Gasanschlusswert für Erdgas H (Hu = 10,0 kWh/m ³)	m ³ /h	1,62		2,5		2,73
Elektroanschluss	V/Hz	230/50				
Max. Betriebsdruck	bar	3				
Förderleistung bei ΔT = 20K	l/h	680		1090		1160
Max. Vorlauftemperatur	°C	90				

* inkl. 42-l-Trinkwasserladespeicher, Zapfmenge: 20 l/min für die ersten 12 min

ProCon Streamline H/HE-S/HE/Flash

1. Gasbrennwertgerät, wandhängend

Modell	Heizung		Kombi		Flash ohne HE-Pumpe
	16 H/HE	25 H/HE	16/24 S/HE	25/32 S/HE	
Leistung ¹⁾	16 kW	25 kW	16/24 kW	25/32 kW	25/32 kW
Preis in ²⁾	2.399,00 €	2.489,00 €	2.599,00 €	2.699,00 €	4.132,00
Sachnummer 96.30000	-7220	-7221	-7222	-7223	-7210

2. Hydraulik-Anschluss ⁶⁾

Anschluss-Set	231,00 €	337,00 €	97,00 €
Sachnummer 96.33000	-7201	-7202	-7203

Schlammabscheider; Junior ¾"	153,00 €
Sachnummer 96.00012	-0172

Schlammabscheider; Junior 1"	163,00 €
Sachnummer 96.00012	-0173

3. Speicherwassererwärmer ⁷⁾

Inhalt 120 l, stehend, neutral	900,00 €
Sachnummer 94.71000	-5612
Anschluss-Set 120	157,00 €
Sachnummer 94.74000	-7005
3-Wege-Ventil	210,00 €
Sachnummer 96.00028	-0791

4. Regelungszubehör ⁶⁾

Raumthermostat
Sachnummer 96.38147

163,00 €
-7003

ProCon Streamline H/HE-S/HE/Flash

5. Abgas-Anschluss

Adaptersatz DN 80/125 mit Messöffnung	77,00 €	76,00 €
Sachnummer 94.61300	-4307	-4310
Basis-Set DN 80/125 ⁶⁾	330,00 €	
Sachnummer 94.62100	-4810	

oder

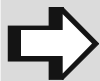
Basis-Set Schacht ⁶⁾	465,00 €
Sachnummer 94.60000	-7202

Alternativ

Kesselanschluss 87°, DN 80/125 mit Messöffnung	146,00 €	145,00 €
Sachnummer 94.61300	-4312	-4311
Basis-Set DN 80/125 ⁶⁾	241,00 €	
Sachnummer 94.62100	-4820	






Fußnoten Gas-Brennwertgeräte:

- ¹⁾ modulierend (Modulationsbereich s. techn. Daten)
- ²⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück
- ⁶⁾ Inhaltsbeschreibung im Anschluss an Zubehör
- ⁷⁾ Detailbeschreibung im Kapitel Speicherwassererwärmer



HINWEIS!
Weiteres Abgaszubehör auch zur
Mehrfachbelegung s. ab Seite 188





ProCon Streamline H/HE-S/HE/Flash

Zubehör für ProCon Streamline		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	3-Wege-Umschaltventil 1", VC 4044, 230 VAC	96.00028-0791	210,00 €
	Ausdehnungsgefäß 12 l mit Halter ProCon Streamline 16 H/S, 24 S, inkl. Anschlussleitung, Bautiefe 110 mm	96.38200-7205	256,00 €
	Ausdehnungsgefäß 12 l mit Halter ProCon Streamline 25 H/S, 32 S, inkl. Anschlussleitung, Bautiefe 110 mm	96.38200-7206	256,00 €
	Umbausatz Flüssiggas	96.38200-7201	17,80 €
	Umbausatz Erdgas LL	96.38200-7202	17,80 €
	Fernbedienung QAA 73.110	94.88147-5028	241,00 €
	Raumthermostat COMO	96.38147-7003	163,00 €
	Basis-Set DN 80/125, DN 100 ProCon Streamline Flash	94.62200-4815	396,00 €
	Außentemperaturfühler NTC	94.19314-7204	42,17 €
	Brauchwasserfühler NTC	94.19314-7201	20,98 €
	Blende für Anschluss-Set	96.35360-7201	45,36 €
	Kondensatablauf mit Siphon DN 80, ProCon Streamline	94.61240-4201	32,64 €
	Basis-Set Dachheizzentrale DN 80/125 ProCon Streamline (schwarz)	94.60000-7201	209,00 €
	Basis-Set Dachheizzentrale DN 80/125 ProCon Streamline (ziegelrot)	94.60000-7203	209,00 €
	Weiteres Zubehör s. Seiten 51–56		

Fußnote Gas-Brennwertgeräte:

²⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

ProCon Streamline H/HE-S/HE/Flash

Inhaltsbeschreibung	
 <p>Anschluss-Set 96.33000-7201</p>	<p>für ProCon Streamline ... H-Ausführung mit Sicherheitsventil 3 bar, 3 Kugelhähne (1 x Vorlauf, 1 x Rücklauf mit Rückschlagklappe und 1 x Gas mit TAS)</p>
 <p>Anschluss-Set 96.33000-7202</p>	<p>für ProCon Streamline ... S-Ausführung mit Sicherheitsventil 3 bar, 5 Kugelhähne (2 x Vorlauf, 2 x Rücklauf incl. 1 x Rückschlagklappe und 1 x Gas mit TAS)</p>
 <p>Anschluss-Set 96.33000-7203</p>	<p>Set für ProCon Streamline ... Flash-Ausführung 4 Kugelhähne (2 x Vorlauf, 2 x Rücklauf incl. 1 x Rückschlagklappe)</p>
<p>Anschluss-Set 94.74000-7005</p>	<p>Speicheranschluss-Set EM 120 bestehend aus: 2 x ES Wellrohr mit Isolierung, DN 20, L = 200 mm 2 x Eck-Kugelhahn 1" Überwurfmutter x 1" Außengewinde 4 x Flachdichtung 1" 2 x Flachdichtung 3/4" 2 x Reduzierstück 1" Außengewinde x 3/4" Innengewinde</p>
 <p>Raumthermostat 96.38147-7003</p>	<p>Digitaler Uhrenthermostat COMO zur Regelung der Raumtemperatur geeignet für alle Wandkessel mit einem 2-poligen Eingang für den Anschluss eines Raum-/Uhrenthermostaten. Die Temperaturregelung geschieht durch Schalten des Relaiskontaktes.</p> <p>Merkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wandaufbau - raumgeführte Temperaturregelung - Schaltuhr mit Wochenprogramm und 3 Betriebszeiten pro Tag - Für jede Betriebszeit individuelle Raumtemperatur einstellbar. - Spartemperatur für Nachtabsenkung oder zwischenzeitlichen ECO-Betrieb - Party-Taste - ECO-Taste <p>Technische Daten</p> <p>Versorgungsspannung, Batterie 2 x 1,5 V (Mignon-Zellen) Schaltleistung des Relais 2(2) A, 250 V AC Gangreserve der Uhr > 10 min</p>

ProCon Streamline H/HE-S/HE/Flash

Inhaltsbeschreibung	
Basis-Set 94.62100-4810	für ProCon Streamline.... bestehend aus: - Kontroll-Bogen 87° DN 80/125, konzentrisch - Kondensatablauf mit Siphon DN 80/125, konzentrisch - Rohr, 255 mm, DN 80/125, konzentrisch - Rohr, 500 mm, DN 80/125, konzentrisch - Wandblende, geschlossen, geteilt, DN 125 - Schachteinführung mit Auflager, DN 80 - Abstandhalter 4 x DN 80, - Mündungsset, DN 80 - Aufkleber für Zulassung -3037
Basis-Set Schacht (Abgas) 94.60000-7202	für ProCon Streamline bestehend aus: - 1 x Basis-Set 94.62100-4810 - 5 x Rohr, starr, 1955 mm; DN 80
Basis-Set 94.62100-4820	für ProCon Streamline.... ab 12.2009 bestehend aus: - Kondensatablauf mit Siphon DN 80/125, konzentrisch - Rohr, 255 mm, DN 80/125, konzentrisch - Rohr, 500 mm, DN 80/125, konzentrisch - Wandblende, geschlossen, geteilt, DN 125 - Schachteinführung mit Auflager, DN 80 - Abstandhalter 4 x DN 80 - Mündungsset, DN 80 - Aufkleber für Zulassung -3037

Bodenstehende Gas-Brennwertkessel

Gerätebeschreibung HT 150/225 HE

Gas-Brennwertkessel, bodenstehend, modulierend, mit Edelstahl-Kondensationswärmetauscher, komplett verrohrt und verdrahtet, eingestellt für Erdgas Gruppe E (H). Die Gas-Brennwertkessel sind geeignet zur Verbrennung von Erdgas H/L oder Bio-Erdgas oder Flüssiggas. Beim Betrieb mit Flüssiggas muss jedoch die Gasdüse gewechselt werden.

Leistungsbereich 14,5–225 kW

Geeignet zur Beheizung und Warmwasserbereitung von Mietobjekten, Verwaltungs- und Veranstaltungsgebäuden.

3 bzw. 2 in Kaskade geschaltete Wärmeerzeugermodule

Zugelassen nach Gasgeräte-Richtlinie 90/396 EWG, Wirkungsgrad-Richtlinie 92/42 EWG und Prüfnorm EN 677 und EN 483

Eingebaute Wasserweiche und Kesselpumpen zur hydraulischen Trennung von Anlage und Kessel

Angebaute Transportrollen zur Positionierung im Heizraum

Ausführung ... Standard:

Eingebaute Wasserweiche und Kesselpumpen zur hydraulischen Entkopplung von Anlage und Kessel sowie Hocheffizienzpumpe (HE)

Ausführung ... Kaskade Master:

Geschlossener Verteiler statt Wasserweiche. Kaskadenmanager übernimmt die Steuerung von insgesamt 12 Wärmeerzeugermodulen bis max. 900 kW

Ausführung ... Kaskade Slave:

Geschlossener Verteiler statt Wasserweiche, kein Kaskadenmanager

Ausführung ... Standard bzw. Master mit Plattenwärmetauscher:

Eingebauter Plattenwärmetauscher und Kesselpumpen zur hydraulischen Trennung von Anlage und Kessel. Der Standard und der Master sind identisch.

Ausführung ... Kaskade Slave mit Plattenwärmetauscher:

Wie Master ohne Kaskadenmanager

Ausstattung/Lieferumfang

- 3 bzw. 2 Mikroprozessor-Gas-Brennwert-Feuerungsautomaten und Bedienkonsole mit zweistelliger 7-Segment-Funktionsanzeige
- Kaskadenregler mit integrierter witterungsgeführter Heizkreisregelung und Wochen-Zeitschaltprogramm
- Anschluss Brauchwasserladepumpe und Brauchwasserfühler
- Manometer zur Anzeige „Kesseldruck“
- Umwälzpumpe hocheffizient

Raumluftunabhängiger Betrieb mit „Set Zuluftrohr ProCon HT...“ möglich.

Lieferumfang: Heizkessel, Außentemperaturfühler, Neutralisationsbox, Roll-Hebel, Montage- und Wartungsanleitung



ACHTUNG!

Geräteschaden durch Korrosion/Magnetitbildung! Korrosion führt zu Leckagen! Deshalb:

- Die Verwendung des Korrosionsschuttmittels INIBAL Plus ist grundsätzlich erforderlich (1–2 kg auf 100 l Wasser).



HINWEIS!

MHG schreibt für Gas-Brennwertgeräte vom Typ ProCon HT 150/HT 225 der Ausführung Kaskade den Einsatz einer geeigneten Wasserweiche bzw. eines geeigneten offenen Verteilers vor.



ProCon HT 150/225 HE

Technische Daten

ProCon		HT 150 HE		HT 225 HE	
Produkt-Identnummer		CE-0045BRKD1001			
Kategorie		II2ELL3P (DE); II2H3P (AT, CH, ES, EI, IT, PT)			
Heizwasservolumen im Kessel	l	30		37	
Gewicht des Kessels	kg	250		270	
Abmessungen (H x B x T)	mm	1650 x 680 x 1030			
Heizungswasseranschlüsse		Flansch DIN 2631 DN 40/48,3 PN 6 (1¼" Außengewinde, flachdichtend, mit Plattenwärmetauscher)			
Gasanschluss		R 1¼			
Abgasanschluss		DN 160			
Zuluftanschluss		DN 125			
Kondensatanlauf		Schlauchtülle Ø 20 mm			
Kondensatablauf		DN 20, ¾" Außengewinde, flachdichtend			
Nennwärmebelastung	kW	15,0–149,2		15,0–216,0	
Nennwärmeleistung 80/60 °C	kW	14,5–143,2		14,5–206,0	
Nennwärmeleistung 50/30 °C	kW	16,0–155,0		16,0–225,0	
Wirkungsgrad 40/30 °C	%	109,5			
Gasarten					
		Erdgas E/LL	Flüssiggas	Erdgas E/LL	Flüssiggas
Düsen-Ø	mm	15,0	10,0	15,0	10,0
CO ₂ -Gehalt	Vol.-%	9,0	11,0	9,0	11,0
Abgastemperatur 80/60	°C	74			
Abgasmassenstrom	kg/s	0,0697	0,0643	0,1010	0,0931
Förderdruck am Abgasstutzen	Pa	200			
Zulässige Abgasführung		B ₂₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃			
pH-Wert des Kondensats		4–5,5			
Gasanschlussdruck					
		Erdgas E/LL	Flüssiggas	Erdgas E/LL	Flüssiggas
Gasanschlussdruck min.	mbar	18,0	30,0	18,0	30,0
Gasanschlussdruck max.	mbar	30,0	50,0	30,0	50,0
Maximaler Gasanschlussdruck, P _{imax}	mbar	70			
Gasanschlusswert	m³/h	15,0		21,6	
Elektroanschluss	V/Hz	230/50			
Max. elektr. Leistungsaufnahme	W	690		800	
Max. Betriebsdruck	bar	3,0 (3,0 primär/10 sekundär mit Plattenwärmetauscher)			
Min. Anlagendruck	bar	0,5			
Einschaltswelle Wasserdruckschalter	bar	0,8			
Förderleistung bei Δθ = 20 °C	l/h	6500		9600	
Max. Vorlauftemperatur	°C	90° (85 °C primär/80 °C sekundär mit Plattenwärmetauscher)			

ProCon HT 150/225 HE

Gasbrennwertgerät, bodenstehend

Modell	HT 150 HE	HT 225 HE	HT 150 HE mit Platten- wärmetauscher	HT 225 HE mit Platten- wärmetauscher
Leistung ¹⁾	150 kW	225 kW	150 kW	225 kW
Preis in € ²⁾	9.007,00	10.597,00	11.233,00	13.777,00
Sachnummer 96.30000	-7079	-7080	-7085	-7086
Preis in € ²⁾ Ausstattung ... Master	9.326,00	10.915,00		
Sachnummer 96.30000	-7081	-7082		
Preis in € ²⁾ Ausstattung ... Slave	9.007,00	10.597,00	10.915,00	13.458,00
Sachnummer 96.30000	-7083	-7084	-7087	-7088
INIBAL plus 5 kg ⁵⁾	210,00 €			
Sachnummer 96.00070	-0122			
INIBAL plus 1 kg ⁵⁾			53,00 €	
Sachnummer 96.00070			-0124	

Zubehör für ProCon HT 150/225 HE		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	Set Zuluftrohr ProCon HT 150 HE	96.38000-7007	256,00 €
	Set Zuluftrohr ProCon HT 225 HE	96.38000-7008	277,00 €
	Umbausatz Flüssiggas, ProCon HT150 HE	96.38200-7033	71,00 €
	Umbausatz Flüssiggas, ProCon HT225 HE	96.38200-7034	103,00 €
	Weiteres Zubehör s. Seiten 49–56		




Fußnoten Gas-Brennwertgeräte:

- ¹⁾ modulierend (Modulationsbereich s. techn. Daten)
- ²⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück
- ⁵⁾ INIBAL ist ein Korrosionsschutzzusatz für das Heizungswasser – vorgeschriebene Konzentration 1–2 l INIBAL pro 100 l Heizungswasser. Die Verwendung von INIBAL ist Bestandteil der Gewährleistung.



Allgemeines Zubehör Gas-Brennwertkessel







Heizungszubehör Hydraulik

Heizungszubehör Hydraulik		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	Schlammabscheider Junior 3/4" Durchsatz 1,25 m³/h, Inhalt 0,18 l, Gewicht 1,1 kg	96.00012-0172	153,00 €
	Schlammabscheider Junior 1" Durchsatz 2 m³/h, Inhalt 0,21 l, Gewicht 1,3 kg	96.00012-0173	163,00 €
	Schlammabscheider Junior 1 1/4" Durchsatz 3 m³/h, Inhalt 0,25 l, Gewicht 1,4 kg	96.00012-0174	237,00 €
	Schlammabscheider Junior 1 1/2" Durchsatz 5 m³/h, Inhalt 0,32 l, Gewicht 1,6 kg	96.00012-0175	269,00 €
	Plattenwärmetauscher 25 kW inkl. Isolierung	96.31000-7034	872,00 €
	Plattenwärmetauscher 45 kW inkl. Isolierung	96.31000-7026	1.036,00 €
	Plattenwärmetauscher 75 kW inkl. Isolierung	96.31000-7027	1.392,00 €
	Plattenwärmetauscher 120 kW inkl. Isolierung	96.31000-7028	1.849,00 €





Fußnote Gas-Brennwertgeräte:



²⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Zubehör ProCon GWB ...

Zubehör ProCon GWB ...		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	Raumeinheit QAA 73.110 für ProCon GWB 15, 25, 45, 75, 77 mit Open-Therm-Schnittstelle	94.88147-5028	241,00 €
	Set Bus-Clip-In für OCI 420	96.38000-7004	119,00 €
	Set Mischer-Clip-In mit AGU 2.500 kompl. mit QAD 36, Stecker und Kabel	96.38000-7003	278,00 €
	Set Relais-Clip-In mit AGU 2.511 kompl. mit Stecker/Kabel	96.38000-7005	256,00 €
	Brauchwasserfühler 2 m QAZ 36, QAZ 36.522/109 NTC 10k I 2 m	94.19314-5013	20,98 €
	Brauchwasserfühler 6 mit QAZ 36, QAZ 36.526/109 NTC 10k I 6 m	94.19314-5012	31,58 €
	Außentemperaturfühler QAC 34/101 NTC 1k	94.19314-5014	25,46 €

Kondensat-Neutralisation


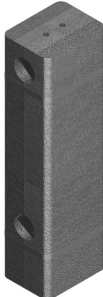

Kondensat-Neutralisation		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	Neutralisationsbehälter 2-Kammersystem mit Anschluss NW 40 mm inkl. Neutralisationsgranulat, Art.-Nr. 96.00022-0805, bis 50 kW	96.00022-0759	52,00 €
	Neutralisationsanlage 6-Kammerbehälter, mit Tauchsiphon und 2 Anschlüssen NW 40 mm, ab 50 kW	96.00034-1513	317,00 €
	Neutralisationsgranulat für Gas für Kondensat ausreichend für ca. 5000 m ³ Erdgas, Magnesit	96.00022-0805	17,80 €
	Neutralisationsgranulat für Gas, Magnesit 1 Sack = 50 kg Bei Einzelbezug erfolgt unfreie Lieferung!	94.18564-5011	145,00 €
	Neutralisationsgranulat Öl/Gas, Steingranulat	94.18564-5009	26,28 €

Kondensat-Hebepumpen		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	Kondensat-Hebepumpe mit Behälter, Schwimmer- schalter und Abschaltautomatik	96.00022-0804	422,00 €
	Kondensat-Hebepumpe KHP1 mit Neutralisations- behälter Elektronik, Abschaltautomatik und 5 m PVC-Schlauch für MIDIMAT MD	96.00022-0814	623,00 €



Fußnote Gas-Brennwertgeräte:

²⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Heizungszubehör Wasserweichen

Heizungszubehör Wasserweichen		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	Hydraulische Weiche WW 35 Typ SV; Rp 1"	96.00022-0660	166,00 €
	Hydraulische Weiche WW 70 Typ SV; Rp 1¼"	96.00022-0661	171,00 €
	Hydraulische Weiche WW 120 Typ SV; Rp 1½"	96.00022-0662	236,00 €
	Hydraulische Weiche WW 160 Typ SV; Rp 2"	96.00022-0663	247,00 €
	Hydraulische Weiche 160/80; DN 65/PN6	96.00022-0670	751,00 €
	Hydraulische Weiche 200/120; DN 80/PN6	96.00022-0671	986,00 €
	Hydraulische Weiche 250/120; DN 100/PN6	96.00022-0672	1.189,00 €
	Hydraulische Weiche 300/200; DN 125/PN6	96.00022-0673	1.647,00 €
	Isolierung WW 35/70 Typ SV	96.00022-0664	90,00 €
	Isolierung WW 120/160 Typ SV	96.00022-0665	107,00 €
	Isolierung 160/80 Typ SV f. hydraulische Weiche 160/80 DN 65	96.00022-0674	438,00 €
	Isolierung 200/120 Typ SV f. hydraulische Weiche 200/120 DN 80	96.00022-0675	504,00 €
	Isolierung 250/150 Typ SV f. hydraulische Weiche 250/150 DN 100	96.00022-0676	617,00 €
	Isolierung 300/200 Typ SV f. hydraulische Weiche 300/200 DN 125	96.00022-0677	617,00 €
	Wandkonsole WW 35/70 Typ SV	96.00022-0666	54,00 €
	Wandkonsole WW 120/160 Typ SV	96.00022-0667	58,00 €
	Zubehörset Hydraulische Weiche WW 35 bis WW 160 bestehend aus: - Stopfen ½", selbstdichtend - KFE-Kugelhahn mit Hebel Rp ½ - Handentlüfter ½", selbstdichtend	96.36144-7100	24,38 €

Heizungszubehör Wasserweichen




Heizungszubehör Wasserweichen		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	Wasserweiche 2er-Kaskade, bis 120 kW	96.33000-7050	1.683,00 €
	Wasserweiche 3er-Kaskade, bis 250 kW	96.33000-7051	1.894,00 €
	Wasserweiche 4er-Kaskade, bis 250 kW	96.33000-7052	2.424,00 €
	Isolierung für WW 2er-Kaskade	96.33100-7050	739,00 €
	Isolierung für WW 3er-Kaskade	96.33100-7051	898,00 €
	Isolierung für WW 4er-Kaskade	96.33100-7052	1.004,00 €
	Verteiler für 2 Pumpengruppen Anschluss: Kesselseitig 2" Außengewinde, Pumpengruppe 1 1/2"	96.33000-7060	633,00 €
	Verteiler für 3 Pumpengruppen, Anschluss: Kesselseitig 2" Außengewinde, Pumpengruppe 1 1/2"	96.33000-7061	846,00 €
	Verteiler für 4 Pumpengruppen, Anschluss: Kesselseitig 2" Außengewinde, Pumpengruppe 1 1/2"	96.33000-7062	1.057,00 €
	Verteiler für 5 Pumpengruppen, Anschluss Kesselseitig 2" Außengewinde, Pumpengruppe 1 1/2"	96.33000-7063	1.269,00 €
	Isolierung für Verteiler von 2 Pumpengruppen	96.33100-7060	455,00 €
	Isolierung für Verteiler von 3 Pumpengruppen	96.33100-7061	661,00 €
	Isolierung für Verteiler von 4 Pumpengruppen	96.33100-7062	863,00 €
	Isolierung für Verteiler von 5 Pumpengruppen	96.33100-7063	1.078,00 €
	Wandkonsolen-Set, 2 Stück	96.33200-7050	113,00 €
	Standkonsolen-Set, 2 Stück	96.33200-7051	177,00 €
	Montagegestell für 2 Kessel, Aufbau auf WW	96.33200-7052	898,00 €
	Montagegestell für 3 Kessel, Aufbau auf WW	96.33200-7053	1.111,00 €
	Montagegestell für 4 Kessel, Aufbau auf WW	96.33200-7054	1.428,00 €
	Edelstahlwellrohr-Set, 1 Set pro Kessel, vorisoliert	96.33300-7050	245,00 €

Fußnote Gas-Brennwertgeräte:

²⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Korrosions- und Frostschutz

Gemäß unseren Gewährleistungsbedingungen ist eine Befüllung der Anlage mit INIBAL plus in einer Konzentration von 1–2 % vorzusehen.

Korrosions- und Frostschutz		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	INIBAL plus, Inhalt 1 kg	96.00070-0124	53,00 €
	INIBAL plus, Inhalt 5 kg	96.00070-0122	210,00 €
	INIBAL F plus mit Frostschutz, Inhalt 25 kg	96.00070-0129	263,00 €
	Test-Set zur Messung der INIBAL plus-Konzentration (ca. 100 Messungen) (zum Nachweis von INIBAL neu)	96.00020-5050	189,00 €

Fußnote Gas-Brennwertgeräte:

²⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Die Anwendungskonzentration von INIBAL F plus ist abhängig vom gewünschten Frostschutz.

Zugabemenge Vol.-%	INIBAL F plus Gew.-%	Dichte g/cm ³ **) bei 20 °C	Frostschutz bis
20	22,50	1,028	-10 °C
25	30,00	1,037	-14 °C
30	33,50	1,043	-18 °C
35	39,00	1,048	-22 °C *)
40	44,50	1,056	-27 °C *)
45	50,00	1,062	-33 °C *)
50	55,50	1,067	-40 °C *)

*) Keine Sprengwirkung bei Unterschreiten der Temperatur

**) Werte beziehen sich auf INIBAL F plus mit einer Dichte von 1,115 g/cm³

Öl- und Gas-Units EcoStar und EcoSmart

Gerätebeschreibung EcoStar 100

MHG Guss-Heizkessel EcoStar 100

Geeignet für Öl- und Gasbrenner zur Verfeuerung von Heizöl EL nach DIN 51603 Teil 1 **oder** von Heizöl EL mit bis zu 5 % FAME nach DIN EN 14213 bzw. 5 % Rapsöl nach DIN V 51605 **oder** von Heizöl EL schwefelarm mit bis zu 5 % FAME nach DIN EN 14213 bzw. 5 % Rapsöl nach DIN V 51605 **oder** Erdgas H/L oder Bio-Erdgas oder Flüssiggas.

Eine Vermischung der spezifizierten Brennstoffe ist nicht zulässig!

Lieferumfang:

- Gussgliederkessel nach DIN EN 303
- Verkleidung und Wärmedämmung
- Kesselschaltfeld und Heizungsregler
- Stellfüße
- Anschlussrohr und Sicherheitsgruppe, Füll- und Entleerhahn
- Außentemperaturfühler
- Schalldämpfer

Heizungsregler RVS 53... geeignet für bis zu 3 Heizkreise:

- für 1- oder 2-stufige Brenner
- 2 Mischer- oder Pumpenheizkreise
- Brauchwasser
- 2 multifunktionale Ausgänge:
 - Brauchwasser-Zirkulationspumpe
 - Elektroheizeinsatz für Brauchwasser-Bereitung
 - Pumpenheizkreis
 - Solarfunktion
- 2 multifunktionale Fühlereingänge

Heizungsregler RVS 63... wie RVS 53..., jedoch mit:

- 4 multifunktionalen Ausgängen:
 - Brauchwasser-Zirkulationspumpe
 - Elektroheizeinsatz für Brauchwasser-Bereitung
 - Pumpenheizkreis
 - Solarfunktion
 - Festbrennstoff-Kesselpumpe
 - Pufferspeicherfunktion
- 4 multifunktionalen Fühlereingängen



Gerätebeschreibung EcoStar 200

MHG Öl-Unit EcoStar 200

Niedertemperatur-Ausführung

Geeignet für Heizöl EL nach DIN 51603 Teil 1 **oder** für Heizöl EL mit bis zu 5 % FAME nach DIN EN 14213 bzw. 5 % Rapsöl nach DIN V 51605 **oder** für Heizöl EL schwefelarm mit bis zu 5 % FAME nach DIN EN 14213 bzw. 5 % Rapsöl nach DIN V 51605.

Eine Vermischung der spezifizierten Brennstoffe ist nicht zulässig!

Lieferumfang:

- Gussgliederkessel nach DIN EN 303
- Verkleidung und Wärmedämmung
- Kesselschaltfeld und Heizungsregler
- Stellfüße
- Anschlussrohr und Sicherheitsgruppe, Füll- und Entleerhahn
- Außentemperaturfühler
- Schalldämpfer
- Unithaube
- Raketenbrenner® RE HU

Alle Brenner sind warmerprobt.

Heizungsregler geeignet für bis zu 3 Heizkreise: (Beschreibung s. EcoStar 100)



HINWEIS!

Bei allen EcoStar 100–500 ist **immer** ein Bedienmodul QAA 75 oder QAA 78 erforderlich. Dieses ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.



HINWEIS!

Bei Verwendung eines Bedienmoduls QAA 75 und einem Außentemperaturfühler, der über Funk angesteuert werden soll, sind zusätzlich ein Funkmodul AVS 13.399 und ein Funkmodul AVS 71.390 erforderlich.



EcoStar 100/200

Abmessungen Öl-Unit

Modell	---	-100
Kesseltiefe m. Frontverkleidung	mm	560
Höhe inkl. Pumpengruppe	mm	1.889
Abgasrohrdurchmesser	mm	130
Vor- und Rücklaufanschluss	"	R 1½

Modell	---	-215	-218	-222	-227
Kesseltiefe m. Unithaube	mm	859			
Kesseltiefe	mm	420			
Höhe inkl. Pumpengruppe	mm	1.889			
Abgasrohrdurchmesser	mm	130			
Vor- und Rücklaufanschluss	"	R 1½			

Technische Daten Öl-Unit

Unit		-100
Produkt-Identnummer		CE-0032BPKD1820
Nennwärmeleistung	kW	15–27
Nennwärmebelastung	kW	16,3–28,7
Max. zul. Betriebstemperatur	°C	110
Max. zul. Vorlauftemperatur	°C	90
Wasserseitiger Widerstand Δt 20 K	mbar	1,7–5,6
Heizgasseitiger Widerstand	mbar	0,02–0,12
Notw. Förderdruck (Zugbedarf)	Pa	4
Abgasmassenstrom Ölfeuerung	kg/s	0,007–0,0121
Abgastemperatur*	°C	160–175
Zul. Betriebsüberdruck	bar	3
Wasserinhalt	l	23
Kesseltransportgewicht	kg	115
Normnutzungsgrad 80/60 °C	%	>93

* Die genannten Abgastemperaturen beziehen sich auf 75 °C Kesseltemperatur.

Unit		-215	-218	-222	-227
Produkt-Identnummer		CE-0032BPKD1830			
Nennwärmeleistung	kW	15	18	22	27
Nennwärmebelastung	kW	16,3	19,5	23,5	28,7
Max. zul. Betriebstemperatur	°C	110			
Max. zul. Vorlauftemperatur	°C	90			
Wasserseitiger Widerstand Δt 20 K	mbar	1,7	2,5	4,0	5,6
Heizgasseitiger Widerstand	mbar	0,02	0,04	0,09	0,12
Notw. Förderdruck (Zugbedarf)	Pa	4	3	3	5
Abgasmassenstrom	kg/s	0,007	0,0083	0,0101	0,0121
Abgastemperatur*	°C	160	160	160	175
Zul. Betriebsüberdruck	bar	3			
Wasserinhalt	l	23			
Kesseltransportgewicht	kg	110	115	119	119
Normnutzungsgrad 80/60 °C	%	>93			

*Die genannten Abgastemperaturen beziehen sich auf 75 °C Kesseltemperatur.

Gerätebeschreibung EMT

- Doppelt emaillierter Speicherwassererwärmer, untenliegend
- Platzsparendes Unterstellmodell zur Kombination mit EcoStar
- Hoher Warmwasserkomfort und Versorgung mehrerer Hauptzapfstellen
- Weiß-Blau lackierte Stahlverkleidung mit ansprechendem Design (RAL 9016/5003)

Ausstattung EMT

- Wärmedämmung (FCKW-freie Hartschaumisolierung) aus formschlüssigen Polysterol-Schalen
- Magnesiumschutzanode
- Speicherfühler

Passend für Geräteserie EcoStar 100–500

THERAMAT		EMT 152	EMT 202
Nenninhalt	l	150	200
Gewicht	kg	96	113
Abmessungen (H × B × T)	mm	580 x 640 x 970	580 x 640 x 1240
Heizfläche Wärmetauscherschlange	m ²	0,78	
Speicheranschlüsse, trinkwasserseitig	“	R ¾	
Speicheranschlüsse, heizungsseitig	“	R 1	
Zul. Betriebstemperatur Trinkwasser	°C	95	
Zul. Betriebsüberdruck Heizungswasser	bar	16	
Zul. Betriebsüberdruck Trinkwasser	bar	10	
Auskühlungsverlust	kWh/24h	1,5	1,9
Dauerleistung nach DIN 4708 ²⁾	kW	25	
Dauerleistung nach DIN 4708 ²⁾	l/h	610	
Leistungskennzahl ²⁾	NL-Zahl	2,0	2,3
Anfangsleistung 60/10/45 °C	l/10 min	220	330

²⁾ tkw = 10 °C, tww = 45 °C, tVL = 80 °C

EcoStar 100/200

Abmessungen Gas-Unit

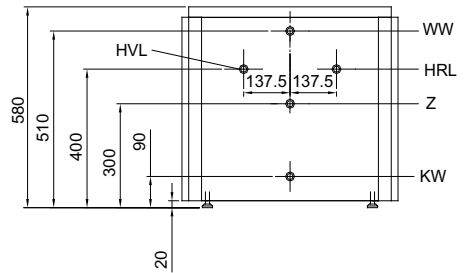
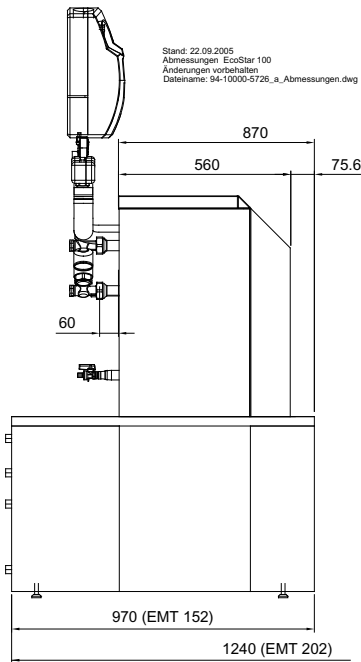
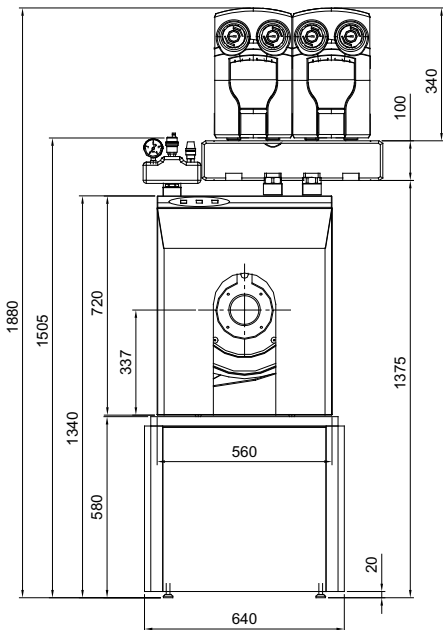
Modell	---	-100
Kesseltiefe m. Frontverkleidung	mm	560
Höhe inkl. Pumpengruppe	mm	1.889
Abgasrohrdurchmesser	mm	130
Vor- und Rücklaufanschluss	"	R 1½

Technische Daten Gas-Unit

Unit		-100
Produkt-Identnummer Kessel		CE-0032BPKD1820
Produkt-Identnummer Gasbrenner		CE-0085AQ0916
Nennwärmeleistung	kW	15–27
Nennwärmebelastung	kW	16,3–28,7
Max. zul. Betriebstemperatur	°C	110
Max. zul. Vorlauftemperatur	°C	90
Wasserseitiger Widerstand Δt 20 K	mbar	1,7–5,6
Heizgasseitiger Widerstand	mbar	0,02–0,12
Notw. Förderdruck (Zugbedarf)	Pa	4
CO ₂ -Gehalt	Vol.-%	10
Abgasmassenstrom Gasfeuerung	kg/s	0,0068-0,0123
Abgastemperatur*	°C	160–175
Zul. Betriebsüberdruck	bar	3
Wasserinhalt	l	23
Kesseltransportgewicht	kg	115
Normnutzungsgrad 80/60 °C	%	>93

* Die genannten Abgastemperaturen beziehen sich auf 75 °C Kesseltemperatur.

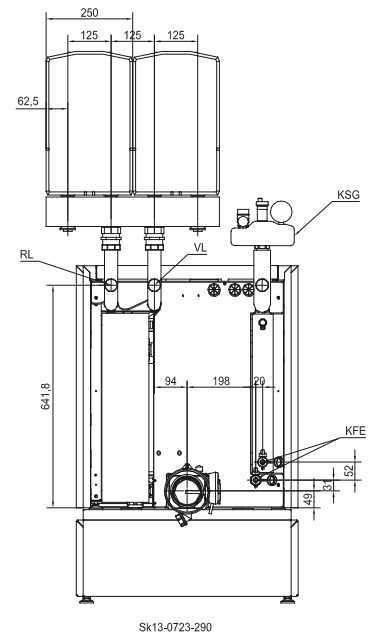
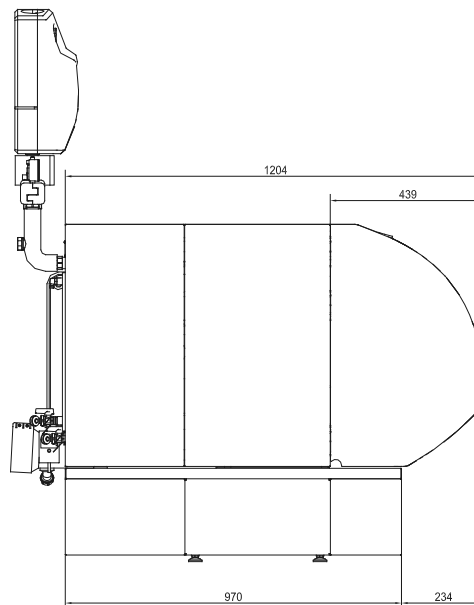
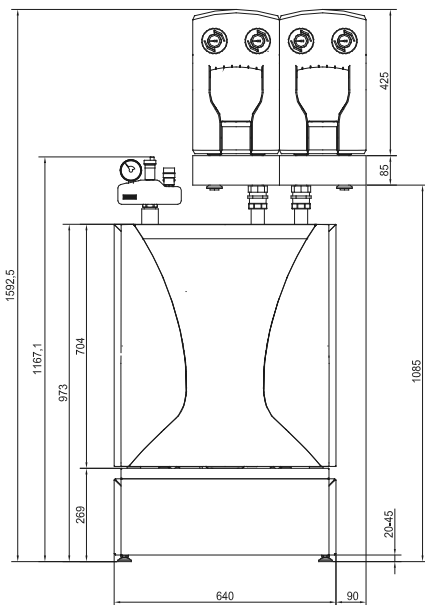
Abmessungen EcoStar mit Tiefspeicher EMT 152/EMT 202, Verteilerbalken und Pumpengruppe



Legende:

Kürzel	Bedeutung
HRL	Heizungsrücklauf
HVL	Heizungsvorlauf
KW	Kaltwasser
WW	Warmwasser
Z	Zirkulation

EcoStar 100: Guss-Heizkessel, geeignet für Öl- und Gasbrenner



EcoStar 200: Niedertemperatur-Öl-Unit

Legende:

Kürzel	Bedeutung
KW	Kaltwasser
RL	Rücklauf
VL	Vorlauf
WW	Warmwasser
Z	Zirkulation

EcoStar 100/200

Gerätebeschreibung EcoStar 127 Gas-Unit

MHG Guss-Heizkessel EcoStar 127 Gas-Unit

Geeignet für Gasbrenner zur Verfeuerung von Erdgas H/L oder Bio-Erdgas oder Flüssiggas.

Lieferumfang:

- Gussgliederkessel nach DIN EN 303
- Verkleidung und Wärmedämmung
- Kesselschaltfeld und Heizungsregler
- Stellfüße
- Anschlussrohr und Sicherheitsgruppe, Füll- und Entleerhahn
- Außentemperaturfühler
- Schalldämpfer
- Gasbrenner GE 1.40HN-0061 (Leistungsbereich 13 kW bis 27 kW einstellbar)

Heizungsregler geeignet für bis zu 3 Heizkreise:

 für 1- oder 2-stufige Brenner



2 Mischer- oder Pumpenheizkreise



Brauchwasser



2 multifunktionale Ausgänge:

- Brauchwasser-Zirkulationspumpe
- Elektroheizeinsatz für Brauchwasser-Bereitung
- Pumpenheizkreis
- Solarfunktion



HINWEIS!

Inbetriebnahmepreise s. Seite 207

Modell	Leistung kW	Brennertyp	Sach-Nr.	Preis ¹⁾
EcoStar 127 Gas-Unit	15–27	GE 1.40 HN	94.10000-5126	4.135,00 €

Fußnoten Units:

- ¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück
- ²⁾ Außentemperaturfühler im Lieferumfang enthalten
- ³⁾ Brauchwasserfühler im Lieferumfang enthalten
- ⁴⁾ Inhaltsbeschreibung im Anschluss an Zubehör

1. EcoStar 100/200

Modell	100 ²⁾	215 ²⁾	218 ²⁾	222 ²⁾	227 ²⁾
Leistung	15–27 kW	15 kW	18 kW	22 kW	27 kW
Ausführung RVS 53... Preis in € ¹⁾	2.726,00	4.039,00			
Sachnummer 94.10000	-5726	-5716	-5719	-5723	-5728

oder

Ausführung RVS 63... Preis in € ¹⁾	4.202,00			
Sachnummer 94.10000	-5757	-5758	-5759	-5760

2. Hydraulik ⁴⁾

Pumpengruppe DN 25; ungemischt, hocheffizient	867,00 €
Sachnummer 94.50100	-5402

3. Speicherwassererwärmer ³⁾

THERAMAT EMT 152 untenliegend	1.323,00 €
Sachnummer 94.71000	-5517

THERAMAT EMT 202 untenliegend	1.482,00 €
Sachnummer 94.71000	-5522

4. Speicheranbindung ⁴⁾

Speicherladeset EMT 152/202	378,00 €
Sachnummer 94.74000	-5702

5. Regelungszubehör ⁴⁾

Bedieneinheit Funk QAA 78.610	306,00 €
Sachnummer 94.88147	-5019

Bedieneinheit Kabel QAA 75.611	209,00 €
Sachnummer 94.88147	-5021

6. Kesselsockel ⁴⁾

Kesselsockel (250 x 600 x 625 mm)	306,00 €
Sachnummer 94.17100	-5026

Fußnoten Units:

s. Seite 64

Inhaltsbeschreibung

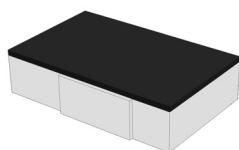


94.50100-5331
94.50100-5402

94.50100-5331 Förderhöhe 5 m, Pumpe geregelt
94.50100-5402 Förderhöhe 6 m, Pumpe hocheffizient

Pumpengruppe DN 25 ungemischt

- Umwälzpumpe geregelt bzw. hocheffizient, Bauhöhe 180 mm, voll absperrbar
- Aufstellbare Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass im Vorlauf
- Anschluss für Überström-Set
- 2 Standard-Zeigerthermometer
- Elastische Vollisolierung aus EPP



94.17100-5026

Kesselsockel in MHG Unit- Design als Unterbau zur servicefreundlichen Bedienbarkeit
Kesselsockel EcoStar 100/200
(250 hoch x 600 x 625 mm)



Tiefspeicherladeset;
EcoStar 100/200,
94.74000-5702

- Speicherladepumpe mit Kabel
- Aufstellbare Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass
- Füll- und Entleerhahn
- Anschlussverschraubungen
- Absperrhahn
- Flexible Wellrohre für Vor- und Rücklauf inkl. Isolierung
- Dichtungen
(Speicherfühler s. Speicher!)

Der kesselseitige Anschluss erfolgt an die Multiflansche der Kesselanbindung oder an das Speicheranschluss-Set.



Bedieneinheit QAA 75
94.88147-5021

Kabelgebundene Bedieneinheit QAA 75
Zur Bedienung von MHG Heiztechnik Ölbrennwert-Unit EcoStar 100–500

Lieferumfang:


- Bedieneinheit QAA 75.611
- Wandhalter mit Anschlussklemmen zur bauseitigen Installation
- Spiralkabel mit Clinchstecker zum Anschluss an das Kesselschaltfeld

Ausstattung:

- Display mit Klartextanzeige
- Displaybeleuchtung
- Drehknopf zur Temperatureinstellung
- Kaminkehrertaste
- Betriebswahltasten für Heiz- und Brauchwasserbetrieb
- Spannungsversorgung über Anschlussleitung

Funktionen:

Gerät wahlweise als Bediengerät, Servicegerät oder Raumgerät einsetzbar.
Einstellung aller Parameter im Regler RVS,
Gangreserve für Uhrzeit größer 12 Stunden

Inhaltsbeschreibung	
 <p>Bedieneinheit QAA 78 94.88147-5019</p>	<p>Funkgebundene Bedieneinheit QAA 78 Zur Bedienung von MHG Heiztechnik Ölbrennwert-Unit EcoStar 100–500</p> <p>Lieferumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedieneinheit QAA 78.610 - Wandhalter - Funkmodul AVS 71.390 zum Anschluss an RVS Regler - 3 Stk. Mignon Batterien (AAA) <p>Ausstattung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Display mit Klartextanzeige - Drehknopf zur Temperatureinstellung - Kaminkehrertaste - Betriebswahltasten für Heiz- und Brauchwasserbetrieb - Spannungsversorgung 3 Stk. Mignon Batterien (AAA) <p>Funktionen: Gerät wahlweise als Bediengerät, Servicegerät oder Raumgerät einsetzbar. Einstellung aller Parameter im Regler RVS, Reichweite Funkverbindung ca. 30 m</p>
<p>Umbausatz raumluft- unabhängig, RE HU/ EcoStar 200 95.21116-0016</p>	<p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansaugschalldämpfer mit Stutzen für RE... HU - Wandanschlussblende - 5 m Zuluftschlauch, D = 51 mm - Montagezubehör
Regler und Reglerzubehör im Kapitel Regler ab Seite 177!	

EcoStar 500

Gerätebeschreibung EcoStar 500

MHG Öl-Brennwert-Unit EcoStar 500 für Heizöl EL nach DIN 51603 Teil 1 **oder** für Heizöl EL mit bis zu 5 % FAME nach DIN EN 14213 bzw. 5 % Rapsöl nach DIN V 51605 **oder** für Heizöl EL schwefelarm mit bis zu 5 % FAME nach DIN EN 14213 bzw. 5 % Rapsöl nach DIN V 51605.

Eine Vermischung der spezifizierten Brennstoffe ist nicht zulässig!

Lieferumfang:

- Gussgliederkessel nach DIN EN 303 mit Konstruktionsrahmen
- Kondensations-Glasrohrwärmetauscher GWT 26
- sowie Anschlussrohre und Füll- und Entleerhahn werkseitig montiert und eingedichtet
- Verkleidung und Wärmedämmung
- Kesselschaltfeld und Heizungsregler
- Sicherheitsgruppe
- Außentemperaturfühler
- Unithaube
- Raketenbrenner® RE HUG oder RM EUG

Alle Brenner sind warmerprobt.

Heizungsregler RVS 53... geeignet für bis zu 3 Heizkreise:

- für 1- oder 2-stufige Brenner
- 2 Mischer- oder Pumpenheizkreise
- Brauchwasser
- 2 multifunktionale Ausgänge:
 - Brauchwasser-Zirkulationspumpe
 - Elektroheizeinsatz für Brauchwasser-Bereitung
 - Pumpenheizkreis
 - Solarfunktion
- 2 multifunktionale Fühlereingänge

Heizungsregler RVS 63... wie RVS 53..., jedoch mit:

- 4 multifunktionalen Ausgängen:
 - Brauchwasser-Zirkulationspumpe
 - Elektroheizeinsatz für Brauchwasser-Bereitung
 - Pumpenheizkreis
 - Solarfunktion
 - Festbrennstoff-Kesselpumpe
 - Pufferspeicherfunktion
- 4 multifunktionale Fühlereingänge für 1- oder 2-stufige und modulierende Brenner



HINWEIS!

Bei allen EcoStar 100–500 ist immer ein Bedienmodul QAA 75 oder QAA 78 erforderlich. Dieses ist nicht im Lieferumfang enthalten.



HINWEIS!

Bei Verwendung eines Bedienmoduls QAA 75 und einem Außentemperaturfühler, der über Funk angesteuert werden soll, sind zusätzlich ein Funkmodul AVS 13.399 und ein Funkmodul AVS 71.390 erforderlich.



HINWEIS!

Die EcoStar 500 muss auf einem MHG Kesselsockel oder einem MHG Speicherwassererwärmer aufgestellt werden.



HINWEIS!

Inbetriebnahmepreise s. Seite 207

Technische Daten

Unit		-515	-518	-522	-527
Produkt-Identnummer VKF-Nummer		CE-0032BPKD2180 16014			
Kesseltiefe m. Unithaube	mm	1204			
Kesseltiefe o. Unithaube	mm	765			
Kesseltiefe inkl. Pumpengruppe und Kesselanschluss	mm	ca. 1370 (EMT 152) bzw. 1.400 (EMT 202)			
Höhe inkl. Pumpengruppe	mm	1869			
Abgasrohrdurchmesser	mm	80			
Vor- und Rücklaufanschluss (Kessel)	"	G 1			
Nennwärmebelastung	kW	15,7	17,9	22,1	26,4
Nennwärmeleistung 50/30°	kW	16,1	18,4	22,5	26,9
Max. zul. Betriebstemperatur	°C	110			
Max. zul. Vorlauftemperatur	°C	90			
Wasserseitiger Widerstand Δt 20 K	mbar	33	42	50	60
Heizgasseitiger Widerstand	Pa	5	15	21	31
Förderdruck hinter GWT 26	Pa	30			
Abgasmassenstrom Ölfeuerung	kg/s	0,0065	0,0071	0,0086	0,0102
Abgastemperatur 80/60°	°C	59,0			67,0
Abgastemperatur 50/30°	°C	42,5	43,5	51	
Zul. Betriebsüberdruck	bar	3,0			
Wasserinhalt	l	23			
Kesselwirkungsgrad 80/60°	%	97,5		97,4	97,3
Kesselwirkungsgrad 50/30°	%	101,9	102,8	103,0	100,9
Bereitschaftsverluste	%	0,70	0,62	0,52	0,41
Kesseltransportgewicht	kg	110	115	119	

**HINWEIS!**

**5 Jahre Garantie auf Glaswärmetauscher
und Guss-Heizkesselkörper**

EcoStar 500

Berechnungstabelle gem. DIN EN 13384 (30 Pa Förderdruck) für Kondensations-Glasrohr-Wärmetauscher

Verbindungsleitung und Steigleitung aus PP Typ B bis 120 °C,
Innenwandrauhigkeit: 1 mm für starre Rohre
3 mm für flexible Rohre

Max. Bauhöhen der Abgasleitung für die Kondensations-Glasrohr-Wärmetauscher in Kombination mit der Unit EcoStar 500/EcoStar Hybrid der MHG Heiztechnik.

Grundwert der Berechnung ist die Auslegung nach Angaben des Herstellers.
Die Verbindungsleitung ist wie folgt pauschal aufgebaut:

Wirksame Höhe der Verbindungsleitung 0,1 m
Gesamtlänge der Verbindungsleitung 1,0 m
Widerstände: 1 x Umlenkung 87° mit Reinigungsöffnung, 1 x 87°-Kaminanschlussbogen

Jeder weitere 87°-Bogen verringert die Bauhöhe um je 1 m.

Die Angaben sind Richtwerte für die raumluft**abhängige** sowie raumluft**unabhängige** Betriebsweise und bedürfen in Grenzfällen der Berechnung nach EN 13384.

Kesseltyp EcoStar	Nennwärmeleistung in kW	Maximale Bauhöhe in Metern bei Nennweite DN 80:		Maximale Bauhöhen in Metern bei Erweiterung im senkrechten Teil auf Nennweite DN 100:	
		starr	flexibel	starr	flexibel
-515	15	30	30		
-518	18	30	28		
-522	22	28	18	30	
-527	27	20	13	30	

EcoStar 500 mit GWT 26: Förderdruck hinter GWT 26 = 30 Pa

(berechnet nach DIN EN 13384 mit Programm Aladin, Schachtverlauf im Freien und Kaltbereich < 5 Meter)

Gerätebeschreibung EMT

- Doppelt emaillierter Speicherwassererwärmer, untenliegend
- Platzsparendes Unterstellmodell zur Kombination mit EcoStar
- Hoher Warmwasserkomfort und Versorgung mehrerer Hauptzapfstellen
- Weiß-Blau lackierte Stahlverkleidung mit ansprechendem Design (RAL 9016/5003)

Ausstattung EMT

- Wärmedämmung (FCKW-freie Hartschaumisolierung) aus formschlüssigen Polysterol-Schalen
- Magnesiumschutzanode
- Speicherfühler

Passend für Geräteserie EcoStar 100 – 500;
EcoStar Hybrid mit Einschränkungen (s. Fußnote ²⁾)

THERAMAT		EMT 152	EMT 202
Nenninhalt	l	150	200
Gewicht	kg	96	113
Abmessungen (H × B × T)	mm	580 x 640 x 970	580 x 640 x 1240
Heizfläche Wärmetauscherschlange	m ²	0,78	
Speicheranschlüsse, trinkwasserseitig	“	R ¾	
Speicheranschlüsse, heizungsseitig	“	R 1	
Zul. Betriebstemperatur Trinkwasser	°C	95	
Zul. Betriebsüberdruck Heizungswasser	bar	16	
Zul. Betriebsüberdruck Trinkwasser	bar	10	
Auskühlungsverlust	kWh/24h	1,5	1,9
Dauerleistung nach DIN 4708 ²⁾	kW	25	
Dauerleistung nach DIN 4708 ²⁾	l/h	610	
Leistungskennzahl ²⁾	NL-Zahl	2,0	2,3
Anfangsleistung 60/10/45 °C	l/10 min	220	330
Anfangsleistung 50/10/45 °C ³⁾	l/10 min	100	150

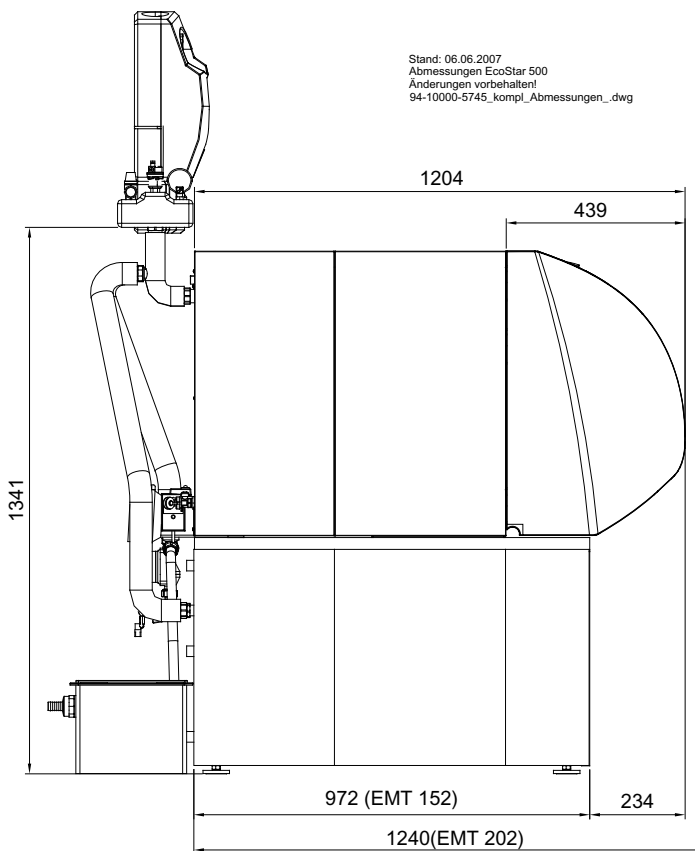
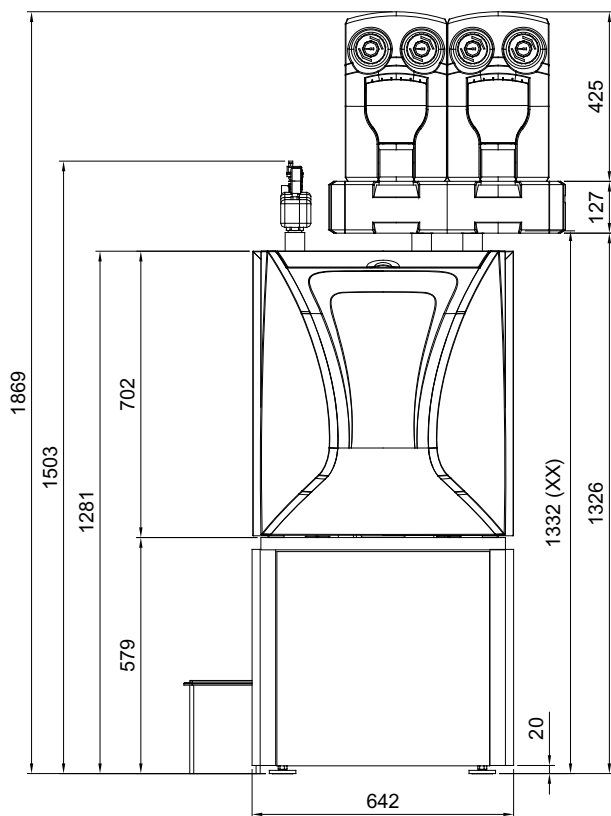
²⁾ tkw = 10 °C, tww = 45 °C, tVL = 80 °C;

Bei der EcoStar Hybrid sind die angegebenen Vorlauftemperaturen nur bei Betrieb des Ölbrenners erreichbar.

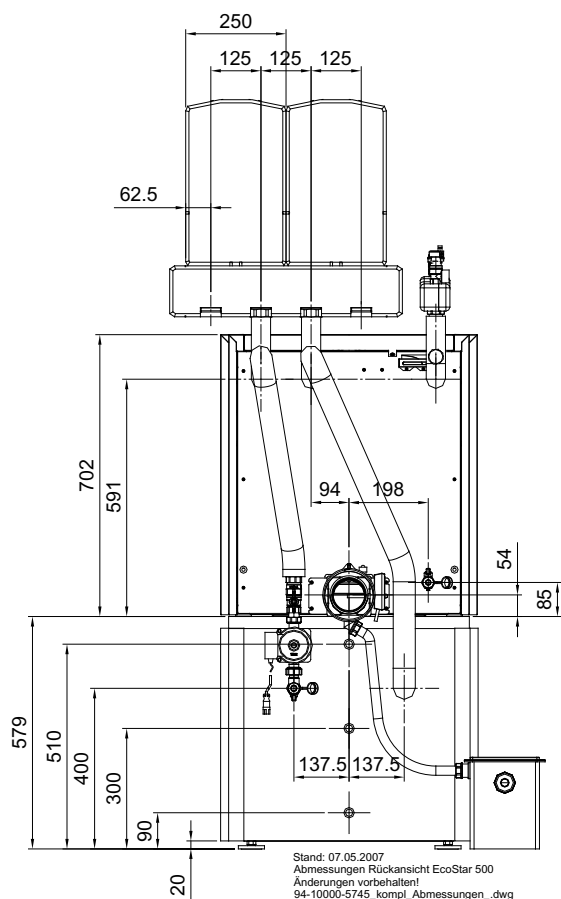
³⁾ Max. Ladetemperatur mit Wärmepumpenmodul 50 °C

EcoStar 500

Abmessungen EcoStar mit Tiefspeicher EMT 152/EMT 202, Verteilerbalken und Pumpengruppe



Stand: 06.06.2007
Abmessungen EcoStar 500
Änderungen vorbehalten!
94-10000-5745_kompl_Abmessungen_dwg



Stand: 07.05.2007
Abmessungen Rückansicht EcoStar 500
Änderungen vorbehalten!
94-10000-5745_kompl_Abmessungen_dwg

Legende:

Kürzel	Bedeutung
DFK	Dichtfläche Kesselanbindung G 1 1/2"
KW	Kaltwasser R 3/4"
RL	Rücklaufrohr
VL	Vorlaufrohr
WW	Warmwasser R 3/4"
Z	Zirkulation R 3/4"

1. EcoStar 500

Modell	515 ²⁾	518 ²⁾	522 ²⁾	527 ²⁾
Leistung	15 kW	18 kW	22 kW	27 kW
Ausführung RVS 53... mit Unit-Brenner RE HUG Preis in € ¹⁾	5.544,00			
Sachnummer 94.10000	-5745	-5746	-5747	-5748

Ausführung RVS 63... mit Unit-Brenner RE HUG Preis in € ¹⁾	5.698,00			
Sachnummer 94.10000	-5750	-5751	-5752	-5753
Ausführung RVS 63... mit Unit-Brenner RM EUG Preis in € ¹⁾	auf Anfrage			
Sachnummer 94.10000	-5761	-5762	-5763	-5764

2. Hydraulik ⁴⁾

Pumpengruppe DN 25; ungemischt, hocheffizient	867,00 €
Sachnummer 94.50100	-5402
Pumpengruppe DN 25; gemischt, hocheffizient	1.121,00 €
Sachnummer 94.50100	-5405
Schlammabscheider; Junior ¾"	153,00 €
Sachnummer 96.00012	-0172
Schlammabscheider; Junior 1"	163,00 €
Sachnummer 96.00012	-0173

3. Speicherwassererwärmer ³⁾

THERAMAT EMT 152	1.323,00 €
Sachnummer 94.71000	-5517

THERAMAT EMT 202	1.482,00 €
Sachnummer 94.71000	-5522

4. Speicheranbindung ⁴⁾

Tiefspeicherladeset HE EcoStar 500	665,00 €
Sachnummer 94.74000	-5709

EcoStar 500

5. Regelungszubehör ⁴⁾

Bedieneinheit Funk	306,00 €
Sachnummer 94.88147	-5019

Bedieneinheit Kabel	209,00 €
Sachnummer 94.88147	-5021



6. Kesselsockel ⁴⁾

Kesselsockel	337,00 €
Sachnummer 94.17100	-5027



7. Abgas ⁴⁾

Basis-Set DN 80 ^{4, 5)} mit Neutralisationsbox, Verbindungsleitung RLA	330,00 €
Sachnummer 94.62100	-4814

Basis-Set DN 80/125 ^{4, 5)} mit Neutralisationsbox, Verbindungsleitung RLU	542,00 €
Sachnummer 94.62100	-4817

Basis-Set DN 80 ^{4, 5)} ohne Neutralisationsbox, Verbindungsleitung RLA	352,00 €
Sachnummer 94.62100	-4830

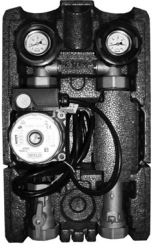
Basis-Set DN 80/125 ^{4, 5)} ohne Neutralisationsbox, Verbindungsleitung RLU	522,00 €
Sachnummer 94.62100	-4850


Basis-Set DN 80 Schacht	104,00 €
Sachnummer 94.62100	-4816

Basis-Set DN 100 Schacht	167,00 €
Sachnummer 94.62200	-4819

Fußnoten Öl-Units:

- ¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück
- ²⁾ Außentemperaturfühler im Lieferumfang enthalten
- ³⁾ Brauchwasserfühler im Lieferumfang enthalten
- ⁴⁾ Inhaltsbeschreibung im Anschluss an Zubehör
- ⁵⁾ Basis-Set Verbindungsleitung ist zwingend erforderlich

Inhaltsbeschreibung	
 <p>94.50100-5331 94.50100-5402</p>	<p>94.50100-5331 Förderhöhe 5 m, Pumpe geregelt 94.50100-5402 Förderhöhe 6 m, Pumpe hocheffizient</p> <p>Pumpengruppe DN 25 ungemischt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umwälzpumpe geregelt bzw. hocheffizient, Bauhöhe 180 mm, voll absperrbar - Aufstellbare Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass im Vorlauf - Anschluss für Überström-Set - 2 Standard-Zeigerthermometer - Elastische Vollisolierung aus EPP
 <p>Kesselsockel 94.17100-5027</p>	<p>Kesselsockel in MHG Unit- Design als Unterbau zur servicefreundlichen Bedienbarkeit Kesselsockel EcoStar 500 (250 hoch x 600 x 970 mm)</p>
 <p>Tiefspeicherladeset, EcoStar 500 94.74000-5709</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hocheffizienz-Speicherladepumpe mit Kabel - Aufstellbare Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass - Füll- und Entleerhahn - Anschlussverschraubungen - Absperrhahn - Flexible Wellrohre für Vor- und Rücklauf inkl. Isolierung - Dichtungen (Speicherfühler s. Speicher!) <p>Der kesselseitige Anschluss erfolgt an die Multiflansche der Kesselanbindung oder an das Speicheranschluss-Set.</p>
 <p>Bedieneinheit QAA 75 94.88147-5021</p>	<p>Kabelgebundene Bedieneinheit QAA 75 Zur Bedienung von MHG Heiztechnik Ölbrennwert-Unit EcoStar 100–500</p> <p>Lieferumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedieneinheit QAA 75.611 - Wandhalter mit Anschlussklemmen zur bauseitigen Installation - Spiralkabel mit Clinchstecker zum Anschluss an das Kesselschaltfeld <p>Ausstattung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Display mit Klartextanzeige - Displaybeleuchtung - Drehknopf zur Temperatureinstellung - Kaminkehrertaste - Betriebswahltasten für Heiz- und Brauchwasserbetrieb - Spannungsversorgung über Anschlussleitung <p>Funktionen: Gerät wahlweise als Bediengerät, Servicegerät oder Raumgerät einsetzbar. Einstellung aller Parameter im Regler RVS, Gangreserve für Uhrzeit größer 12 Stunden</p>

Inhaltsbeschreibung	
 <p>Bedieneinheit QAA 78 94.88147-5019</p>	<p>Funkgebundene Bedieneinheit QAA 78 Zur Bedienung von MHG Heiztechnik Öl-Brennwert-Unit EcoStar 100–500</p> <p>Lieferumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedieneinheit QAA 78.610 - Wandhalter - Funkmodul AVS 71.390 zum Anschluss an RVS-Regler - 3 Stk. Mignon Batterien (AAA) <p>Ausstattung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Display mit Klartextanzeige - Drehknopf zur Temperatureinstellung - Kaminkehrertaste - Betriebswahltasten für Heiz- und Brauchwasserbetrieb - Spannungsversorgung 3 Stk. Mignon Batterien (AAA) <p>Funktionen: Gerät wahlweise als Bediengerät, Servicegerät oder Raumgerät einsetzbar. Einstellung aller Parameter im Regler RVS, Reichweite Funkverbindung ca. 30 m</p>
<p>Basis-Set DN 80, Verbindungsleitung EcoStar 500 raumlufthängig 94.62100-4814</p>	<p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kesselanschluss DN 80/125 - Kontrollrohr DN 80 - Rohr 500 mm, DN 80 - Wandblende DN 80 - Gleitmittel 150 g - Sicherheitstemperaturbegrenzer mit 1,5 m Kabel - Neutralisationsbox (inkl. 1,7 kg Granulat)
<p>Basis-Set DN 80, Schacht EcoStar 500 94.62100-4816</p>	<p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schachteinführung mit Auflager DN 80 - Abstandshalter DN 80, 4 Stück - Mündungsset DN 80
<p>Basis-Set DN 100, Schacht, EcoStar 500 94.62200-4819</p>	<p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schachteinführung mit Auflager DN 80 - Abstandshalter DN 100, 4 Stück - Mündungsset DN 100 - Erweiterung DN 80/DN 100
<p>Basis-Set DN 80/125 Verbindungsleitung EcoStar 500 raumlufunabhängig 94.62100-4817</p>	<p>Abgasseite bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kesselanschluss DN 80/125 - Kontrollrohr DN 80/125 - Rohr 500 mm, DN 80/125 - Wandblende DN 125 - Gleitmittel 150g - Sicherheitstemperaturbegrenzer mit 1,5 m Kabel - Neutralisationsbox (inkl. 1,7 kg Granulat) <p>Brennerseite besteht aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansaugschalldämpfer RLU - Ansaugstutzen RLU - Zuluftschlauch RLU, NW 51 x 1,5 m - Bandschelle ST, 40/60 mm - Blende Ansaugstutzen RLU, D = 21 - Blende Ansaugstutzen RLU, D = 25
	<p>Regler und Reglerzubehör im Kapitel Regler ab Seite 177!</p>

Gerätebeschreibung EcoStar 720

- MHG Öl-Unit EcoStar 720, geeignet zur Verfeuerung von Heizöl EL nach DIN 51.603 Teil 1 **oder** von Heizöl EL mit bis zu 5 % FAME nach DIN EN 14213 bzw. 5 % Rapsöl nach DIN V 51605 **oder** von Heizöl EL schwefelarm mit bis zu 5 % FAME nach DIN EN 14213 bzw. 5 % Rapsöl nach DIN V 51605. **Eine Vermischung der spezifizierten Brennstoffe ist nicht zulässig!**
- Einheit aus Heizkessel und Ölbrenner mit Kesselleistung von 30–62 kW für Niedertemperaturbetrieb von geschlossenen Heizungsanlagen nach DIN 4751.
- Bauartgeprüft, CE-Kennzeichnung

Lieferumfang:

- MHG Gussgliederkessel nach DIN EN 303
- Verkleidung und Wärmedämmung
- Kesselschaltfeld und Heizungsregler (Heizungsregler geeignet für bis zu 3 Heizkreise, inkl. Solarfunktion)
- Stellfüße
- Anschlussrohr und Sicherheitsgruppe, Füll- und Entleerhahn
- Außentemperaturfühler
- Unithaube
- Raketenbrenner® RE HU mit thermodynamischem Verbrennungssystem für intermittierenden Betrieb, warmerprobt und voreingestellt
- Abgasschalldämpfer (optional, Mehrkosten)

Heizungsregler geeignet für bis zu 3 Heizkreise:

- für 1- oder 2-stufige Brenner
- 2 Mischer- oder Pumpenheizkreise
- Brauchwasser
- 4 multifunktionale Ausgänge:
 - Brauchwasser-Zirkulationspumpe
 - Elektroheizeinsatz für Brauchwasser-Bereitung
 - Pumpenheizkreis
 - Solarfunktion
 - Festbrennstoff-Kesselpumpe
 - Pufferspeicherfunktion
- 4 multifunktionale Fühlereingänge



HINWEIS!

Bei allen EcoStar 100–750 ist immer ein Bedienmodul QAA 75 oder QAA 78 erforderlich. Dieses ist nicht im Lieferumfang enthalten.



HINWEIS!

Bei Verwendung eines Bedienmoduls QAA 75 und einem Außentemperaturfühler, der über Funk angesteuert werden soll, sind zusätzlich ein Funkmodul AVS 13.399 und ein Funkmodul AVS 71.390 erforderlich.



HINWEIS!

Die EcoStar 720 muss auf einem MHG Kesselsockel oder einem MHG Kesselpodest aufgestellt werden.



HINWEIS!

Inbetriebnahmepreise s. Seite 207

EcoStar 720

Technische Daten

Kesstyp		723	724	725	726
Kesstiefe m. Unithaube	mm	900	1030	1160	1290
Kesselbreite	mm	636			
Höhe inkl. Kesselschaltfeld	mm	731			
Abgasrohrdurchmesser	mm	180			
Feuerraumdurchmesser	mm	300			
Feuerraumtiefe	mm	320	450	580	710
Vor- und Rücklaufanschluss (Kessel)	"	G 1¼			
Nennwärmeleistung*	kW	30	40	49	62
Feuerungsleistung*	kW	32,5	43	52,7	66,7
Heizgasseitiger Widerstand*	Pa	3–5	7–12	12–15	16–18
Notwendiger Förderdruck (Zugbedarf)*	Pa	3–5	7–12	12–15	16–18
Abgasmassenstrom Ölfeuerung*	kg/s	0,0087- 0,0133	0,0133- 0,0180	0,0180- 0,0215	0,0220- 0,0274
Abgastemperatur**	°C	160–175			
Max. zul. Betriebstemperatur	°C	110			
Max. zul. Vorlauftemperatur	°C	90			
Wasserseitiger Widerstand Δt 20 K*	mbar	10	12	13	14
Zul. Betriebsüberdruck*	bar	3 (4)			
Wasserinhalt	l	16	21	26	31
Kesselgesamtgewicht*	kg	185	230	270	310
Kesselwirkungsgrad 80/60**	%	< 93			

* Vorläufige Daten

** Die genannten Abgastemperaturen beziehen sich auf 75 °C Kesseltemperatur.

Gerätebeschreibung EM

- Doppelt emaillierter Speicherwassererwärmer nach DIN 4753/3
- Hoher Warmwasserkomfort und Versorgung mehrerer Hauptzapfstellen
- Wärmedämmung, PU-Hartschaum (FCKW-frei), 50 mm umlaufend, mit weißem PVC-Mantel (RAL 9010) und blauem Deckel (RAL 5003)

Ausstattung EM

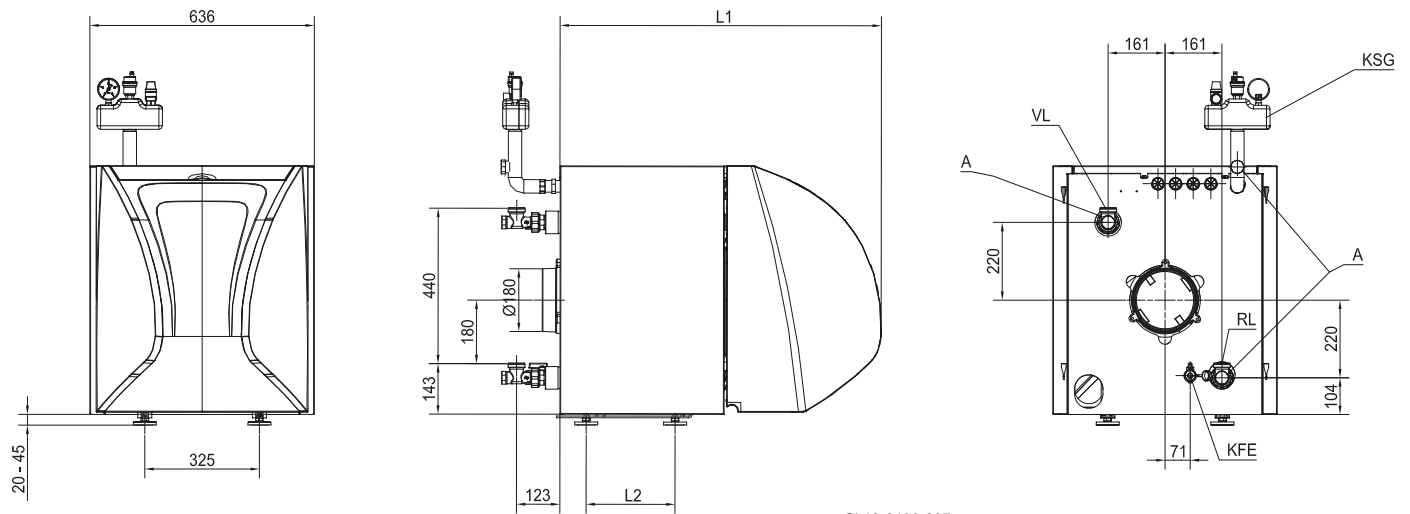
- Magnesiumschatzanode
- Fühlerrohr
- Trinkwasser-Sensor einsetzbar (s. Zubehör)
- Thermometer
- Revisionsöffnung 180 x 110 x Lk150

THERAMAT		EM 150/200/300/400/500				
Nenninhalt	l	150	200	300	400	500
Gewicht	kg	66	87	107	151	181
Abmessungen (H x Ø)	mm	920 x 610	1200 x 610	1450 x 660	1700 x 710	1710 x 760
Heizfläche Wärmetauscherschlange	m ²	0,78	1,2		1,75	
Speicheranschlüsse, Zirkulation	“	¾, Außengewinde				
Speicheranschlüsse, trinkwasserseitig	“	¾, Innengewinde		1, Außengewinde		
Speicheranschlüsse, heizungsseitig	“	¾, Innengewinde		1, Außengewinde, flachdichtend		
Zul. Betriebstemperatur Trinkwasser	°C	95				
Zul. Betriebsüberdruck Heizungswasser	bar	16				
Zul. Betriebsüberdruck Trinkwasser	bar	10				
Auskühlungsverlust	kWh/24h	1,5	2,0	2,5	3,1	3,4
Dauerleistung nach DIN 4708 ²⁾	kW	25	32	34	43	
Dauerleistung nach DIN 4708 ²⁾	l/h	610	680	830	1050	
Leistungskennzahl ²⁾	NL-Zahl	2,3	5,5	8,0	16,9	19,0
Anfangsleistung 60/10/45 °C	l/10 min	245	310	490	630	760

²⁾ tkw = 10 °C, tww = 45 °C, tVL = 80 °C

EcoStar 720

Abmessungen EcoStar 720



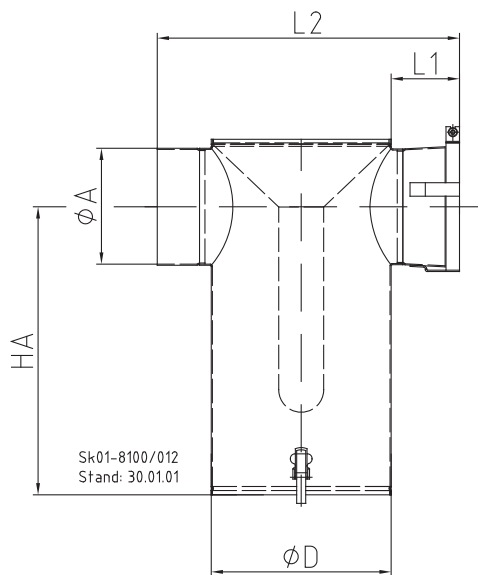
Sk12-0103-007

Abmessungen EcoStar 720

Legende:

Kürzel	Bedeutung		723	724	725	726
A	Anschluss	"	1			
KFE	Kesselfüll- und Entleerhahn	"	1/2			
KSG	Kesselsicherheitsgruppe					
L1	Kesseltiefe mit Unit-Haube	mm	910	1040	1170	1300
L2	Abstand Stellfüße	mm	255	385	515	645
RL	Rücklauf	"	1 1/2			
VL	Vorlauf	"	1 1/2			

Abmessungen Abgasschalldämpfer und Standspeicher



Abmessungen Abgasschalldämpfer

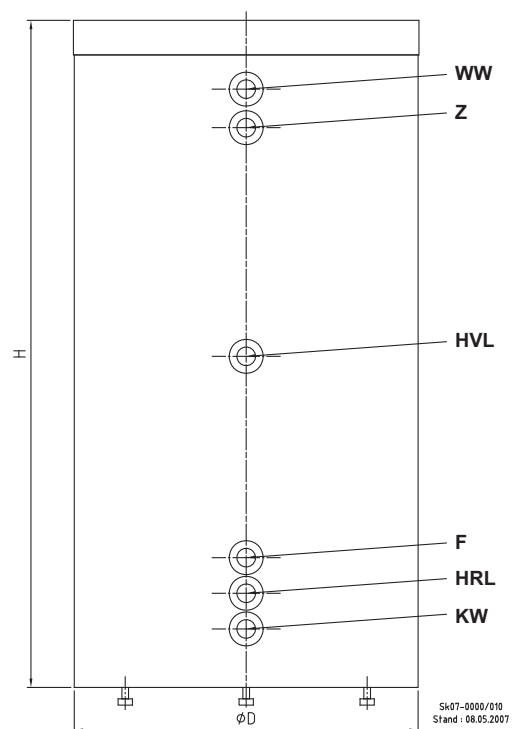
Legende:

Kürzel	Bedeutung	Maße (mm)
Ø A	Durchmesser Abgasrohr	180
Ø D	Durchmesser Schalldämpfer	250
HA	Höhe Schalldämpfer	350
L2	Anbaulänge	436
L1	Anschlusslänge	132



HINWEIS!

Die Abgastemperaturen verringern sich in Verbindung mit einem Schalldämpfer um bis zu 20 °C. Zur Vermeidung von Kondensatbildung im Schornstein empfiehlt MHG deshalb grundsätzlich den Einbau einer Nebenluftanlage (Zugbegrenzerklappe) oder ggf. eine Kaminsanierung.



Abmessungen Standspeicher

Legende:

Kürzel	Bedeutung
F	Fühler
Ø D	Durchmesser
H	Höhe
HRL	Heizungsrücklauf
HVL	Heizungsvorlauf
KW	Kaltwasser
WW	Warmwasser
Z	Zirkulation

Abmessungen s. Tabelle „Technische Daten Standspeicher“

EcoStar 720

1. EcoStar 720

Modell	723 ²⁾	724 ²⁾	725 ²⁾	726 ²⁾
Leistung	30 kW	40 kW	49 kW	62 kW
Ausführung RVS 63... mit Unit-Brenner RE HUG Preis in € ¹⁾	5.852,00	6.263,00	6.674,00	7.085,00
Sachnummer 94.10000	-5423	-5424	-5425	-5426

Ausführung RVS 63... ohne Unit-Brenner Preis in € ¹⁾	5.139,00	5.509,00	5.986,00	6.357,00
Sachnummer 94.10000	-5463	-5464	-5465	-5466

2. Hydraulik ⁴⁾

Pumpengruppe DN 32; gemischt, hocheffizient	1.269,00 €
Sachnummer 94.50100	-5407

Schlammabscheider; Junior 1¼"	237,00 €
Sachnummer 96.00012	-0174

Schlammabscheider; Junior 1½"	269,00 €
Sachnummer 96.00012	-0175

3. Speicherwassererwärmer

THERAMAT ... nebenstehend	s. Kapitel Warmwasser- und Solarspeicher
Sachnummer 94.71000	

4. Speicheranbindung ⁴⁾

Standspeicherladeset HE-Pumpe für EcoStar	585,00 €
Sachnummer 94.74000	-5008

5. Regelungszubehör ⁴⁾

Bedieneinheit Funk QAA 78.610	306,00 €
Sachnummer 94.88147	-5019

Bedieneinheit Kabel QAA 75.611	209,00 €
Sachnummer 94.88147	-5021





6. Kesselpodest/Kesselsockel ⁴⁾

Kesselpodest	90,00 €	122,00 €
Sachnummer 94.17300	-5005	-5015



Kesselsockel	336,00 €			
Sachnummer 94.17100	-5403	-5404	-5405	-5406

Fußnoten Units:

- ¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück
- ²⁾ Außentemperaturfühler im Lieferumfang enthalten
- ⁴⁾ Inhaltsbeschreibung im Anschluss an Zubehör

Inhaltsbeschreibung	
 94.50100-5407	94.50100-5407 Förderhöhe 6 m, Pumpe hocheffizient Pumpengruppe DN 32 mit 3-Wege-H-Mischer <ul style="list-style-type: none"> - Umwälzpumpe hocheffizient, Bauhöhe 180 mm, voll absperierbar - Aufstellbare Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass im Vorlauf - Anschluss für Überström-Set - 2 Standard-Zeigerthermometer - Elastische Vollisolierung aus EPP - 3-Wege-Mischer mit Mischermotor und Sensor
 94.17300-5005 94.17300-5015	94.17300-5005 Kesselpodest (70 x 600 x 650 mm) 94.17300-5015 Kesselpodest (70 x 700 x 850 mm) <ul style="list-style-type: none"> - Stahlblech verzinkt - Schallabsorbierende Ausschäumung
 94.17100-5403 94.17100-5404 94.17100-5405 94.17100-5406	94.17100-5403 Kesselsockel (518 x 632 x 200 mm) 94.17100-5404 Kesselsockel (648 x 632 x 200 mm) 94.17100-5405 Kesselsockel (778 x 632 x 200 mm) 94.17100-5406 Kesselsockel (908 x 632 x 200 mm) Kesselsockel als Unterbau zur servicefreundlichen Bedienbarkeit <ul style="list-style-type: none"> - Stahlblech mit weißer Pulverbeschichtung - inkl. 4 Stellfüßen
 Standspeicherladese 94.74000-5008	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> - HE-Speicherladepumpe mit Kabel - Aufstellbare Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass - Füll- und Entleerhahn - Anschlussverschraubungen - Absperrhahn - Dichtungen (Speicherfühler s. Zubehör!) Der kesselseitige Anschluss erfolgt an die Multiflansche der Kesselanbindung (Verrohrung bauseits).

Inhaltsbeschreibung

 <p>Bedieneinheit QAA 75 94.88147-5021</p>	<p>Kabelgebundene Bedieneinheit QAA 75 Zur Bedienung von MHG Heiztechnik Ölbrennwert-Unit EcoStar 100–700</p> <p>Lieferumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedieneinheit QAA 75.611 - Wandhalter mit Anschlussklemmen zur bauseitigen Installation, - Spiralkabel mit Clinchstecker zum Anschluss an das Kesselschaltfeld <p>Ausstattung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Display mit Klartextanzeige - Displaybeleuchtung - Drehknopf zur Temperatureinstellung - Kaminkehrertaste - Betriebswahltasten für Heiz- und Brauchwasserbetrieb - Spannungsversorgung über Anschlussleitung <p>Funktionen: Gerät wahlweise als Bediengerät, Servicegerät oder Raumgerät einsetzbar. Einstellung aller Parameter im Regler RVS, Gangreserve für Uhrzeit größer 12 Stunden</p>
 <p>Bedieneinheit QAA 78 94.88147-5019</p>	<p>Funkgebundene Bedieneinheit QAA 78 Zur Bedienung von MHG Heiztechnik Öl-Brennwert-Unit EcoStar 100–700</p> <p>Lieferumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedieneinheit QAA 78.610 - Wandhalter - Funkmodul AVS 71.390 zum Anschluss an RVS Regler - 3 Stk. Mignon Batterien (AAA) <p>Ausstattung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Display mit Klartextanzeige - Drehknopf zur Temperatureinstellung - Kaminkehrertaste - Betriebswahltasten für Heiz- und Brauchwasserbetrieb - Spannungsversorgung 3 Stk. Mignon Batterien (AAA) <p>Funktionen: Gerät wahlweise als Bediengerät, Servicegerät oder Raumgerät einsetzbar. Einstellung aller Parameter im Regler RVS, Reichweite Funkverbindung ca. 30 m</p>
<p>Regler und Reglerzubehör im Kapitel Regler ab Seite 177!</p>	

Gerätebeschreibung EcoStar 750

- MHG Öl-Unit EcoStar 750, geeignet zur Verfeuerung von Heizöl EL nach DIN 51.603 Teil 1 **oder** von Heizöl EL mit bis zu 5 % FAME nach DIN EN 14213 bzw. 5 % Rapsöl nach DIN V 51605 **oder** von Heizöl EL schwefelarm mit bis zu 5 % FAME nach DIN EN 14213 bzw. 5 % Rapsöl nach DIN V 51605. **Eine Vermischung der spezifizierten Brennstoffe ist nicht zulässig!**
- Einheit aus Heizkessel, Ölbrenner und Ringwärmetauscher RWT mit Kesselleistung von 30–62 kW für Brennwertbetrieb von geschlossenen Heizungsanlagen nach DIN 4751.

Lieferumfang:

- MHG Gussgliederkessel nach DIN EN 303
- Verkleidung und Wärmedämmung
- Kesselschaltfeld und Heizungsregler (Heizungsregler geeignet für bis zu 3 Heizkreise, inkl. Solarfunktion)
- Stellfüße
- Anschlussrohr und Sicherheitsgruppe, Füll- und Entleerhahn
- Außentemperaturfühler
- Unithaube
- Raketenbrenner® RE HU mit thermodynamischem Verbrennungssystem, Brenner für intermittierenden Betrieb, warmerprobt und voreingestellt
- Ringwärmetauscher RWT 50 bzw. RWT 75

Heizungsregler geeignet für bis zu 3 Heizkreise:

- für 1- oder 2-stufige Brenner
- 2 Mischer- oder Pumpenheizkreise
- Brauchwasser
- 4 multifunktionale Ausgänge:
 - Brauchwasser-Zirkulationspumpe
 - Elektroheizeinsatz für Brauchwasser-Bereitung
 - Pumpenheizkreis
 - Solarfunktion
 - Festbrennstoff-Kesselpumpe
 - Pufferspeicherfunktion
- 4 multifunktionale Fühlereingänge



HINWEIS!

Bei allen EcoStar 100–750 ist immer ein Bedienmodul QAA 75 oder QAA 78 erforderlich. Dieses ist nicht im Lieferumfang enthalten.



HINWEIS!

Bei Verwendung eines Bedienmoduls QAA 75 und einem Außentemperaturfühler, der über Funk angesteuert werden soll, sind zusätzlich ein Funkmodul AVS 13.399 und ein Funkmodul AVS 71.390 erforderlich.



HINWEIS!

Die EcoStar 750 muss auf einem MHG Kesselsockel oder einem MHG Kesselpodest aufgestellt werden.



HINWEIS!

Inbetriebnahmepreise s. Seite 207

EcoStar 750

Technische Daten

Kessteltyp		753	754	755	756
Kessteltiefe m. Unithaube	mm	1290	1420	1550	1680
Kesselbreite	mm	636			
Höhe inkl. Kesselschaltfeld	mm	731			
Abgasrohrdurchmesser	mm	100			
Feuerraumdurchmesser	mm	300			
Feuerraumtiefe	mm	320	450	580	710
Vorlaufanschluss (Kessel)	"	G 1¼			
Rücklaufanschluss	"	G 1			
Nennwärmeleistung*	kW	30	40	49	62
Feuerungsleistung*	kW	32,5	43	52,7	66,7
Abgasmassenstrom Ölfeuerung*	kg/s	0,0087- 0,0133	0,0133- 0,0180	0,0180- 0,0215	0,0220- 0,0274
Abgastemperatur 50/30°*	°C	ca. 50			
Abgastemperatur 80/60°*	°C	ca. 70			
Max. zul. Betriebstemperatur	°C	110			
Max. zul. Vorlauftemperatur	°C	90			
Wasserseitiger Widerstand Δt 20 K*	mbar	10	12	13	14
Zul. Betriebsüberdruck*	bar	3 (4)			
Wasserinhalt	l	16	21	26	31
Kesselgesamtwicht*	kg	205	250	290	330
Kesselwirkungsgrad 50/30°*	%	ca. 101			
Kesselwirkungsgrad 80/60°*	%	ca. 97			

* Vorläufige Daten

** Die genannten Abgastemperaturen beziehen sich auf 75 °C Kesseltemperatur.

Berechnungstabelle gem. DIN EN 4705 Teil 1 (60 Pa Förderdruck) für RWT 50 bzw. RWT 75

Verbindungsleitung und Steigleitung aus PP Typ B bis 120 °C, Innenwandrauigkeit 0,33 mm

Max. Bauhöhen der Abgasleitung für die Brennwärtekessel EcoStar 753–756 der MHG Heiztechnik GmbH, Brauerstraße 2, 21244 Buchholz i.d.N.

Grundwert der Berechnung ist die Auslegung nach Angaben des Herstellers.

Die Verbindungsleitung ist wie folgt pauschal aufgebaut:

Wirksame Höhe der Verbindungsleitung 0,1 m

Gesamtlänge der Verbindungsleitung 1,0 m

Widerstände: 1 St. T-Stück 87°, 1 St. 87°-Kaminanschlussbogen

Jeder weitere 87°-Bogen verringert die Bauhöhe um je 1 m.

Die Angaben sind Richtwerte und bedürfen in Grenzfällen der Berechnung nach EN 13384.

Kesseltyp EcoStar	Nennwärmeleistung in kW	Maximale Bauhöhen in Metern bei Erweiterung im senkrechten Teil auf Nennweite DN 100:	
		starr	flexibel
753	30	28	25
754	40	28	25
755	49	28	25
756	62	24	15

(berechnet nach DIN 4705-1 mit Programm Kesa N-4705, Schachtverlauf im Freien und Kaltbereich < 5 Meter)

Der Berechnung liegen vorläufige Daten zugrunde!

EcoStar 750

Gerätebeschreibung EM

- Doppelt emaillierter Speicherwassererwärmer nach DIN 4753/3
- Hoher Warmwasserkomfort und Versorgung mehrerer Hauptzapfstellen
- Wärmedämmung, PU-Hartschaum (FCKW-frei), 50 mm umlaufend, mit weißem PVC-Mantel (RAL 9010) und blauem Deckel (RAL 5003)

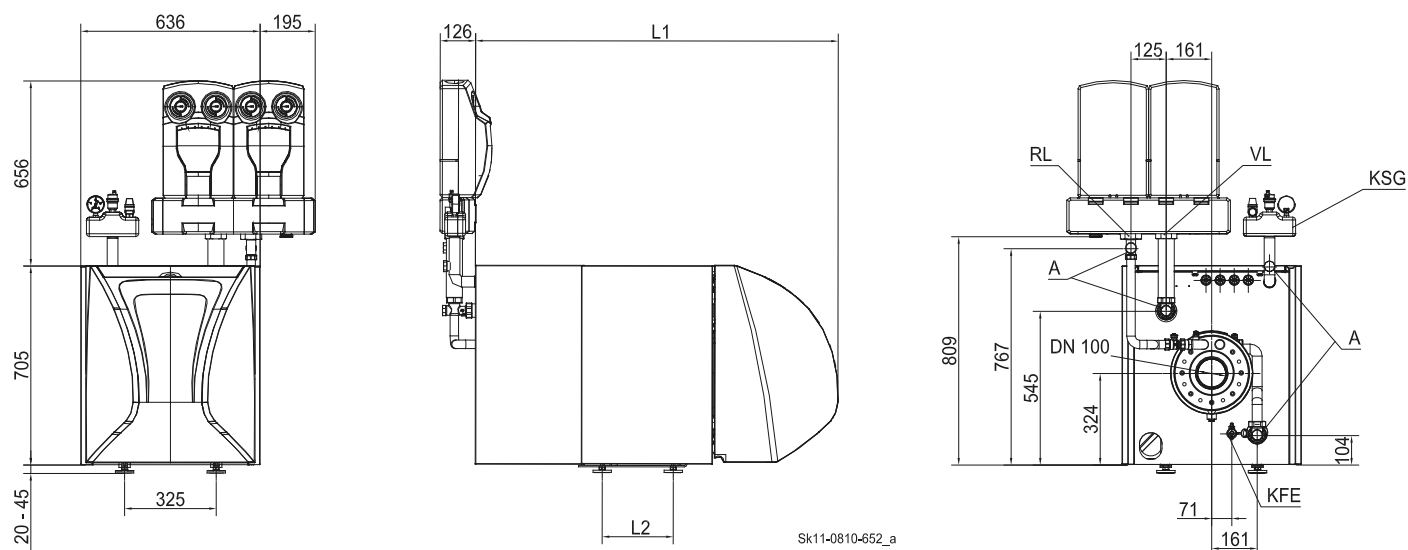
Ausstattung EM

- Magnesiumschanode
- Fühlerrohr
- Trinkwasser-Sensor einsetzbar (s. Zubehör)
- Thermometer
- Revisionsöffnung 180 x 110 x Lk150

THERAMAT		EM 150/200/300/400/500				
Nenninhalt	l	150	200	300	400	500
Gewicht	kg	66	87	107	151	181
Abmessungen (H x Ø)	mm	920 x 610	1200 x 610	1450 x 660	1700 x 710	1710 x 760
Heizfläche Wärmetauscherschlange	m ²	0,78	1,2		1,75	
Speicheranschlüsse, Zirkulation	“	¾, Außengewinde				
Speicheranschlüsse, trinkwasserseitig	“	¾, Innengewinde		1, Außengewinde		
Speicheranschlüsse, heizungsseitig	“	¾, Innengewinde		1, Außengewinde, flachdichtend		
Zul. Betriebstemperatur Trinkwasser	°C	95				
Zul. Betriebsüberdruck Heizungswasser	bar	16				
Zul. Betriebsüberdruck Trinkwasser	bar	10				
Auskühlungsverlust	kWh/24h	1,5	2,0	2,5	3,1	3,4
Dauerleistung nach DIN 4708 ²⁾	kW	25	32	34	43	
Dauerleistung nach DIN 4708 ²⁾	l/h	610	680	830	1050	
Leistungskennzahl ²⁾	NL-Zahl	2,3	5,5	8,0	16,9	19,0
Anfangsleistung 60/10/45 °C	l/10 min	245	310	490	630	760

²⁾ tkw = 10 °C, tww = 45 °C, tVL = 80 °C

Abmessungen EcoStar 750

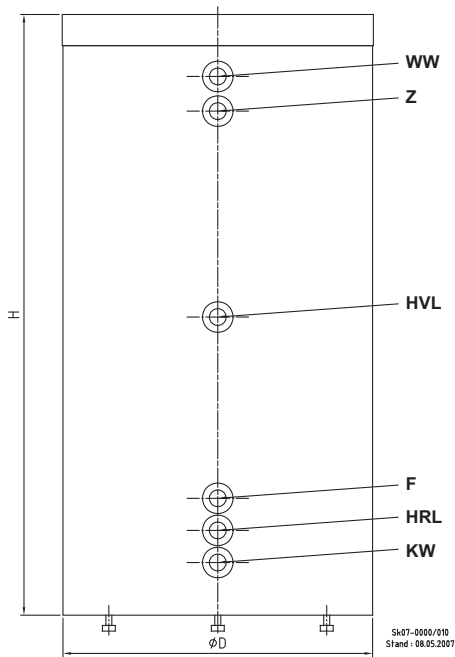


Abmessungen EcoStar 750

Legende:

Kürzel	Bedeutung		753	754	755	756
A	Anschluss	"	1			
KFE	Kesselfüll- und Entleerhahn	"	1/2			
KSG	Kesselsicherheitsgruppe					
L1	Kesseltiefe mit Unit-Haube	mm	1290	1420	1550	1680
L2	Abstand Stellfüße	mm	255	385	515	645
RL	Rücklauf (flexibler Schlauch L = 1030 mm)	"	2			
VL	Vorlauf	"	2			

Abmessungen Standspeicher



Abmessungen Standspeicher

Legende:

Kürzel	Bedeutung
F	Fühler
Ø D	Durchmesser
H	Höhe
HRL	Heizungsrücklauf
HVL	Heizungsvorlauf
KW	Kaltwasser
WW	Warmwasser
Z	Zirkulation

Abmessungen s. Tabelle „Technische Daten Standspeicher“

1. EcoStar 750

Modell	753 ²⁾	754 ²⁾	755 ²⁾	756 ²⁾
Leistung	30 kW	40 kW	49 kW	62 kW
Ausführung RVS 63... mit Unit-Brenner RE HUG Preis in € ¹⁾	8.112,00	8.523,00	8.933,00	9.755,00
Sachnummer 94.10000	-5453	-5454	-5455	-5456

Ausführung RVS 63... ohne Unit-Brenner Preis in € ¹⁾	7.523,00	7.884,00	8.318,00	9.145,00
Sachnummer 94.10000	-5473	-5474	-5475	-5476

2. Hydraulik ⁴⁾

Pumpengruppe DN 32; gemischt, hocheffizient	1.269,00 €
Sachnummer 94.50100	-5407

Schlammabscheider; Junior 1¼"	237,00 €
Sachnummer 96.00012	-0174

Schlammabscheider; Junior 1½"	269,00 €
Sachnummer 96.00012	-0175

3. Speicherwassererwärmer

THERAMAT ... nebenstehend	s. Kapitel Warmwasser- und Solarspeicher
Sachnummer 94.71000	

4. Speicheranbindung ⁴⁾

Standspeicherladeset HE-Pumpe für EcoStar	585,00 €
Sachnummer 94.74000	-5008

EcoStar 750

5. Regelungszubehör ⁴⁾

Bedieneinheit Funk QAA 78.610	306,00 €
Sachnummer 94.88147	-5019

Bedieneinheit Kabel QAA 75.611	209,00 €
Sachnummer 94.88147	-5021



6. Kesselpodest/Kesselsockel ⁴⁾

Kesselpodest	90,00 €	122,00 €
Sachnummer 94.17300	-5005	-5015

Kesselsockel	336,00 €			
Sachnummer 94.17100	-5403	-5404	-5405	-5406



7. Abgas ⁴⁾

Basis-Set DN 100 Verbindungsleitung RLA	585,00 €
Sachnummer	94.62200-4820




Basis-Set DN 100 Schacht	188,00 €
Sachnummer	94.61260-4209

Fußnoten Units:









- ¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück
- ²⁾ Außentemperaturfühler im Lieferumfang enthalten
- ⁴⁾ Inhaltsbeschreibung im Anschluss an Zubehör

Inhaltsbeschreibung	
 <p>94.50100-5407</p>	<p>94.50100-5407 Förderhöhe 6 m, Pumpe hocheffizient</p> <p>Pumpengruppe DN 32 mit 3-Wege-H-Mischer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umwälzpumpe hocheffizient, Bauhöhe 180 mm, voll absperrbar - Aufstellbare Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass im Vorlauf - Anschluss für Überström-Set - 2 Standard-Zeigerthermometer - Elastische Vollisolierung aus EPP - 3-Wege-Mischer mit Mischermotor und Sensor
 <p>94.17300-5005 94.17300-5015</p>	<p>94.17300-5005 Kesselpodest (70 x 600 x 650 mm)</p> <p>94.17300-5015 Kesselpodest (70 x 700 x 850 mm)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stahlblech verzinkt - Schallabsorbierende Ausschäumung
 <p>94.17100-5403 94.17100-5404 94.17100-5405 94.17100-5406</p>	<p>94.17100-5403 Kesselsockel (518 x 632 x 200 mm)</p> <p>94.17100-5404 Kesselsockel (648 x 632 x 200 mm)</p> <p>94.17100-5405 Kesselsockel (778 x 632 x 200 mm)</p> <p>94.17100-5406 Kesselsockel (908 x 632 x 200 mm)</p> <p>Kesselsockel als Unterbau zur servicefreundlichen Bedienbarkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stahlblech mit weißer Pulverbeschichtung - inkl. 4 Stellfüßen










Inhaltsbeschreibung

 <p>Standspeicherladeseit 94.74000-5008</p>	<p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HE-Speicherladepumpe mit Kabel - Aufstellbarer Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass - Füll- und Entleerhahn - Anschlussverschraubungen - Absperrhahn - Dichtungen <p>(Speicherfühler s. Zubehör!)</p> <p>Der kesselseitige Anschluss erfolgt an die Multiflansche der Kesselanbindung (Verrohrung bauseits).</p>
 <p>Bedieneinheit QAA 75 94.88147-5021</p>	<p>Kabelgebundene Bedieneinheit QAA 75 Zur Bedienung von MHG Heiztechnik Ölbrennwert-Unit EcoStar 100–700</p> <p>Lieferumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedieneinheit QAA 75.611 - Wandhalter mit Anschlussklemmen zur bauseitigen Installation - Spiralkabel mit Clinchstecker zum Anschluss an das Kesselschaltfeld <p>Ausstattung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Display mit Klartextanzeige - Displaybeleuchtung - Drehknopf zur Temperatureinstellung - Kaminkehrertaste - Betriebswahltasten für Heiz- und Brauchwasserbetrieb - Spannungsversorgung über Anschlussleitung <p>Funktionen: Gerät wahlweise als Bediengerät, Servicegerät oder Raumgerät einsetzbar. Einstellung aller Parameter im Regler RVS, Gangreserve für Uhrzeit größer 12 Stunden</p>
 <p>Bedieneinheit QAA 78 94.88147-5019</p>	<p>Funkgebundene Bedieneinheit QAA 78 Zur Bedienung von MHG Heiztechnik Öl-Brennwert-Unit EcoStar 100–700</p> <p>Lieferumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedieneinheit QAA 78.610 - Wandhalter - Funkmodul AVS 71.390 zum Anschluss an RVS Regler - 3 Stk. Mignon Batterien (AAA) <p>Ausstattung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Display mit Klartextanzeige - Drehknopf zur Temperatureinstellung - Kaminkehrertaste - Betriebswahltasten für Heiz- und Brauchwasserbetrieb - Spannungsversorgung 3 Stk. Mignon Batterien (AAA) <p>Funktionen: Gerät wahlweise als Bediengerät, Servicegerät oder Raumgerät einsetzbar. Einstellung aller Parameter im Regler RVS, Reichweite Funkverbindung ca. 30 m</p>
<p>Regler und Reglerzubehör im Kapitel Regler ab Seite 177!</p>	

Zubehör EcoStar 100–750

Zubehör	EcoStar 100	EcoStar 200	EcoStar 500	EcoStar 720	EcoStar 750		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	x	x	x	-	-	Standspeicherladeset	94.74000-5008	585,00 €
	x	x	x	-	-	Überströmventil Rp 1	94.54400-5025	61,00 €
	x	x	x	-	-	Modulverteiler 2-fach DN 25 (Rp 1)	94.56100-5026	242,00 €
	x	x	x	-	-	Modulverteiler 3-fach DN 25 (Rp 1)	94.56100-5036	474,00 €
	x	x	x	-	-	Pumpengruppe DN 25; 3-Wege, Förderhöhe 5 m, Pumpe geregelt ⁴⁾	94.50100-5351	739,00 €
	x	x	x	-	-	Pumpengruppe DN 25; 3-Wege; Förderhöhe 6 m, Pumpe hocheffizient ⁴⁾	94.50100-5405	1.121,00 €
	x	x	x	-	-	Wandhalter-Satz Pumpengruppe, DN 25	94.56160-5027	93,00 €
	x	x	x	-	-	Verschraubungs-Satz, 2 x Einlegeteil 1" Innengewinde, für Überwurfmutter G 1½"	94.56160-5028	10,38 €
	x	x	x	-	-	Wandhalter-Satz Modulverteiler, DN 25	94.56160-5026	71,00 €
	-	-	-	x	-	Kesselanbindung DN 32 komplett (für Niedertemperaturkessel)	94.13000-5403	177,00 €
	-	-	-	x	x	Pumpengruppe Rp 1¼, ungemischt, Pumpe ungeregelt, Förderhöhe 6 m	94.50100-5240	549,00 €
	-	-	-	x	x	Pumpengruppe Rp 1¼, ungemischt, Pumpe geregelt, Förderhöhe 6 m	94.50100-5340	761,00 €
	-	-	-	x	x	Pumpengruppe DN 32; ungemischt; Pumpe hocheffizient, Förderhöhe 6 m	94.50100-5404	972,00 €

Zubehör EcoStar 100–750

Zubehör	EcoStar 100	EcoStar 200	EcoStar 500	EcoStar 720	EcoStar 750		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	-	-	-	x	x	Pumpengruppe Rp 1 1/4 (DN 32), 3-Wege-Mischer, Pumpe ungeregelt, Förderhöhe 6 m ohne Mischermotor	94.50100-5260	739,00 €
	-	-	-	x	x	Pumpengruppe DN 32 mit 3-Wege-H-Mischer, Pumpe hocheffizient, Förderhöhe 6 m mit Mischermotor	94.50100-5407	1.269,00 €
	-	-	-	x	x	Pumpengruppe Rp 1 1/4 (DN 32), 4-Wege-Mischer, Pumpe ungeregelt, Förderhöhe 6 m ohne Mischermotor	94.50100-5280	792,00 €
	-	-	-	x	x	Pumpengruppe Rp 1 1/4 (DN 32), 4-Wege-Mischer, Pumpe geregelt, Förderhöhe 6 m ohne Mischermotor	94.50100-5380	930,00 €
	-	-	-	x	x	Mischermotor ST 10 für Pumpengruppe mit Vorlauffühler für RVS-Regler	94.80100-5582	254,00 €
	-	-	-	x	x	Wandhalter-Satz Pumpengruppe DN 32	94.56160-5030	125,00 €
	-	-	-	x	x	Reduzier-Gewinderinge zur Montage Heizkreis Rp 1 auf Verteiler Rp 1 1/4	94.13026-5003	61,00 €
	-	-	-	x	x	Verschraubungs-Satz, 2 x Einlegeteil 1" Innengewinde, für Überwurfmutter G 1 1/2"	94.56160-5028	10,38 €
	-	-	-	x	x	Überströmventil für Rp 1 und Rp 1 1/4	94.54400-5020	93,00 €
	-	-	-	x	x	Verteiler 2-fach Rp 1 1/4 (DN 32)	94.56100-5022	612,00 €
	-	-	-	x	x	Verteiler 3-fach Rp 1 1/4 (DN 32)	94.56100-5033	761,00 €
	-	-	-	x	x	Wandhalter-Satz Modulverteiler DN 32	94.56160-5029	71,00 €

Zubehör EcoStar 100–750

Zubehör						Sach-Nr.	Preis ¹⁾	
	EcoStar 100	EcoStar 200	EcoStar 500	EcoStar 720	EcoStar 750			
	-	x	-	-	-	Umbausatz raumluftunabhängig, RE HU/EcoStar 200	95.21116-0016	199,00 €
	-	-	x	-	x	Neutralisationsgranulat Öl/Gas, Steingranulat	94.18564-5009	26,28 €

Gerätebeschreibung EcoSmart

MHG Stahl-Brennwertkessel EcoSmart

- für Ölbrenner zur Verfeuerung von Heizöl EL nach DIN 51.603 Teil 1 oder von Heizöl EL mit bis zu 5 % FAME nach DIN EN 14213 oder von Heizöl EL schwefelarm mit bis zu 5 % FAME nach DIN EN 14213.


Eine Vermischung der spezifizierten Brennstoffe ist nicht zulässig!

- Kesselleistung 18–26 kW
- Für Brennwertbetrieb von geschlossenen Heizungsanlagen nach DIN 4751.

Lieferumfang:

- MHG Stahl-Brennwertkessel
- Verkleidung und Wärmedämmung
- Stellfüße
- Raketenbrenner® RE HUG
- Kesselsockel
- Heizungsregler RVS 53
- Bedieneinheit AVS 371

Heizungsregler (optional) geeignet für bis zu 3 Heizkreise:

 für modulierende, 1- oder 2-stufige Brenner



2 Mischer- oder Pumpenheizkreise



Brauchwasser



3 multifunktionale Ausgänge:

- Brauchwasser-Zirkulationspumpe
- Elektroheizeinsatz für Brauchwasser-Bereitung
- Pumpenheizkreis
- Solarfunktion
- Festbrennstoff-Kesselpumpe



HINWEIS!

Bei Verwendung einer Raumeinheit QAA 75 und einem Außentemperaturfühler, der über Funk angesteuert werden soll, sind zusätzlich ein Funkmodul AVS 13.399 und ein Funkmodul AVS 71.390 erforderlich.



HINWEIS!

Inbetriebnahmepreise s. Seite 207

Technische Daten

Kesseltyp		EcoSmart 18	EcoSmart 22	EcoSmart 26
Kesseltiefe	mm	830		
Kesselbreite	mm	560		
Höhe	mm	1120		
Abgasrohrdurchmesser		DN 80		
Feuerraumgeometrie (H x B x T)	mm	270 x 310 x 250		
Vorlaufanschluss (Kessel)	"	G 1		
Rücklaufanschluss	"	G 1		
Nennwärmeleistung 50/30	kW	19,3	23,4	27,6
Nennwärmeleistung 80/60	kW	18	22	26
Feuerungsleistung	kW	18,5	22,8	27,1
Abgasmassenstrom Ölfeuerung	kg/s	0,00762	0,00938	0,01115
Abgastemperatur 50/30 °C	°C	40–55		
Abgastemperatur 80/60 °C	°C	70–85		
Max. zul. Betriebstemperatur	°C	100		
Max. zul. Vorlauftemperatur	°C	90		
Wasserseitiger Widerstand Δt 20 K*	mbar	12	13	14
Zul. Betriebsüberdruck	bar	2,5		
Wasserinhalt	l	24		
Kesselgesamtgewicht	kg	ca. 140		
Kesselwirkungsgrad 50/30°	%	104,1	103,0	101,8
Kesselwirkungsgrad 80/60°	%	97,3	96,7	96,1

* Vorläufige Daten

Berechnungstabelle gem. DIN EN 13384 (30 Pa Förderdruck)

Verbindungsleitung und Steigleitung aus PP Typ B bis 120 °C,
 Innenwandrauigkeit: 1 mm für starre Rohre
 3 mm für flexible Rohre

Max. Bauhöhen der Abgasleitung für EcoSmart Kessel der MHG Heiztechnik GmbH.

Grundwert der Berechnung ist die Auslegung nach Angaben des Herstellers.
 Die Verbindungsleitung ist wie folgt pauschal aufgebaut:

Wirksame Höhe der Verbindungsleitung 0,1 m
 Gesamtlänge der Verbindungsleitung 1,0 m
 Widerstände: 1 x Umlenkung 87° mit Reinigungsöffnung, 1 x 87°-Kaminanschlussbogen

Jeder weitere 87°-Bogen verringert die Bauhöhe um je 1 m.

Die Angaben sind Richtwerte für die raumluftabhängige (RLA) bzw. raumluftunabhängige (RLU) Betriebsweise und bedürfen in Grenzfällen der Berechnung nach EN 13384.

Kesseltyp EcoSmart	Feuerungswärmeleistung in kW	Maximale Bauhöhe in Metern bei Nennweite DN 80 (RLA):		Maximale Bauhöhen in Metern bei Erweiterung im senkrechten Teil auf Nennweite DN 100 (RLA):		Maximale Bauhöhe in Metern bei Nennweite DN 80/125 (RLU): starr
		starr	flexibel	starr	flexibel	
18	18,5	37	27	50	50	7
22	22,8	27	19	50	50	11
26	27,1	19	13	50	40	9

EcoSmart 18–26: max. Förderdruck hinter Kessel = 45 Pa

(berechnet nach DIN EN 13384 mit Programm Aladin, Berechnungsstandort Inlandsregion 70 m/NN, Schachtverlauf im Freien und im Kaltbereich jeweils 5 %)

1. EcoSmart

Modell	18	22	26
Leistung	18 kW	22 kW	26 kW
Ausführung RVS 53... mit Unit-Brenner RE HUG	4.825,00 € ¹⁾		
Sachnummer 94.10000	-6210	-6220	-6230

Ausführung RVS 53... ohne Unit-Brenner	3.644,00 € ¹⁾		
Sachnummer 94.10000	-6240		

voraussichtlich ab Sommer 2014 verfügbar

Ausführung RVS 63... mit Unit-Brenner RM EUG	auf Anfrage		
Sachnummer 94.10000			

2. Hydraulik ⁴⁾

Vor-/Rücklauf Anschluss-Set	142,00 €		
Sachnummer 94.56100	-5200		

Pumpengruppe DN 25; ungemischt, hocheffizient	867,00 €		
Sachnummer 94.50100	-5402		

Pumpengruppe DN 25; gemischt, hocheffizient	1.121,00 €		
Sachnummer 94.50100	-5405		

Schlammabscheider; Junior ¾"	153,00 €		
Sachnummer 96.00012	-0172		

Schlammabscheider; Junior 1"	163,00 €		
Sachnummer 96.00012	-0173		

Set Kesselsicherheits- gruppe (schmal)	142,00 €		
Sachnummer 94.13000	-5132		



3. Zubehör für Pumpengruppe gemischt

Anlege-Temperaturfühler QAD 36	36,87 €
Sachnummer 94.19314	-5015

Stecker Vorlauffühler RVS 53/63; Rast-5	1,87 €
Sachnummer 94.89212	-7012



4. Abgas ⁴⁾

Basis-Set DN 80 für EcoSmart	538,00 €
Sachnummer 94.62100	-5802

Basis-Set DN 80 (RLU) Für EcoSmart	744,00 €
Sachnummer 94.62100	-5803

Umbausatz raumluft-unabhängig (RLU)	492,00 €
Sachnummer 94.90100	-1014


Kondensatablauf mit Siphon⁵⁾ DN 80	31,60 €
Sachnummer 94.61240	-4201

Kondensatablauf mit Siphon⁵⁾ DN 80/125	53,00 €
Sachnummer 94.61340	-4301

Kondensatschlauch 21/25 mm⁵⁾	9,90 €/m
Sachnummer 94.61340	-4303

Fußnoten Units:

- ¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück
- ⁴⁾ Inhaltsbeschreibung im Anschluss an Zubehör
- ⁵⁾ Bei einer Gesamtlänge der Abgasleitung von mehr als 10 m ist zur sicheren Abführung des Kondensats ein Kondensatablauf im waagerechten Teil der Verbindungsleitung notwendig!

Inhaltsbeschreibung	
 <p>Pumpengruppe 94.50200-5402 94.50200-5403</p>	<p>94.50200-5402 Pumpengruppe Eco DN 25; 3-Wege; 6 m; Motor EcoSmart; Pumpe HE; VL rechts</p> <p>94.50200-5403 Pumpengruppe Eco DN 25; ungemischt; 6 m EcoSmart; Pumpe HE; VL rechts</p> <p>Pumpengruppe DN 25 mit/ohne 3-Wege-H-Mischer,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umwälzpumpe hocheffizient, Bauhöhe 180 mm, voll absperrbar - Aufstellbare Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass im Vorlauf - Anschluss für Überström-Set - 2 Standard-Zeigerthermometer - Elastische Vollisolierung aus EPP <p>Zusätzlich bei gemischten Heizkreisen:</p> <p>94.19314-5015 Anlege-Temperaturfühler QAD 36, QAD 36/101 NTC 10k 94.89212-7012, Stecker Vorlauffühler RVS 53/63; Rast-5 Buchsenleiste 2pol 3615-1 02K14P26</p>
<p>Vor-/Rücklauf Anschluss-Set 94.56100-5200</p>	<p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x Rohr, Vorlauf/Rücklauf - 2 x Dichtring 21 x 30 x 2 mm - 2 x Dichtring 32 x 44 x 2 mm
<p>Set Kesselsicherheitsgruppe (schmal) 94.13000-5132</p>	<p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kesselsicherheitsgruppe kompl. schmal - Rohr, Kesselsicherheitsgruppe - Dichtring 21 x 30 x 2 mm
<p>Basis-Set Schacht DN 80, EcoSmart 94.62100-5802</p>	<p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kesselanschluss, 255 mm, DN 80 mit ATB - 87°-Kontroll-Bogen DN 80 - Rohr 500 mm, DN 80 - Wandblende mit Hinterlüftung, DN 80 - 87°-Schachteinführung, DN 80 mit Dichtung, schwarz - Vorsteckfeder für Schachteinführung - Auflager für Schachteinführung, DN 60–100 - Abstandshalter DN 60–100, 4 Stück - Befestigungsset zu Abdeckplatte - Abdeckplatte 360 x 360 o. B. neu DN 80 - Zentrierring zu Abdeckplatte DN 80 - Mündungshaube zu Abdeckplatte DN 80 - Gleitmittel, 150-g-Tube
<p>Basis-Set Schacht DN 80/125 (RLU), EcoSmart 94.62100-5803</p>	<p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kesselanschluss, DN 80/125 mit ATB - 87°-Kontroll-Bogen DN 80/125 - Rohr 500 mm, DN 80/125 - Wandblende geschlossen, DN 125 - 87°-Schachteinführung, DN 80 mit Dichtung, schwarz - Vorsteckfeder für Schachteinführung - Auflager für Schachteinführung, DN 60–100 - Abstandshalter DN 60–100, 4 Stück - Befestigungsset zu Abdeckplatte - Abdeckplatte 360 x 360 o. B. neu DN 80 - Zentrierring zu Abdeckplatte DN 80 - Mündungshaube zu Abdeckplatte, DN 80 - Gleitmittel, 150-g-Tube

Inhaltsbeschreibung

Umbausatz raumluft-
unabhängig (RLU)
94.90100-1014

bestehend aus:

- Ansaugschalldämpfer RLU für Raketenbrenner®
- Zuluftschlauch RLU, NW 51
- Anschlussrohr DN 80/125 (RLU)
- Bandschelle ST, 40/60 mm

Hybridtechnik Kompakt

Gerätebeschreibung EcoStar Hybrid

MHG Öl-Brennwert-Wärmepumpen System EcoStar Hybrid

EcoStar Hybrid 515-10, 518-10, 522-10, 527-10:

Einheit aus Heizkessel, Ölbrenner, Kondensations-Glasrohr-Wärmetauscher GWT 26, Kondensator und Luft-Wärmepumpen-Außeneinheit. Leistung Öl-Brennwert-Unit 15, 18, 22 und 27 kW, Wärmepumpenleistung 3,1–10,5 kW. Für den bivalenten (alternativ) Betrieb von geschlossenen Heizungsanlagen nach DIN 4751.

EcoStar Hybrid 518-16, 522-16, 527-16:

Einheit aus Heizkessel, Ölbrenner, Kondensations-Glasrohr-Wärmetauscher GWT 26, Kondensator und Luft-Wärmepumpen-Außeneinheit. Leistung Öl-Brennwert-Unit 18, 22 und 27 kW, Wärmepumpenleistung 5,9–16,0 kW. Für den bivalenten (alternativ) Betrieb von geschlossenen Heizungsanlagen nach DIN 4751.

Die EcoStar Hybrid ist geeignet zur Verbrennung von Heizöl EL nach DIN 51603 Teil 1 **oder** von Heizöl EL mit bis zu 5 % FAME nach DIN EN 14213 bzw. 5 % Rapsöl nach DIN V 51605 **oder** von Heizöl EL schwefelarm mit bis zu 5 % FAME nach DIN EN 14213 bzw. 5 % Rapsöl nach DIN V 51605.

Eine Vermischung der spezifizierten Brennstoffe ist nicht zulässig!

Wirkungsgrad Öl-Brennwert-Unit bis zu 104 % nach DIN 4702-8

Energieeffizienz nach Europäischer Wirkungsgradrichtlinie: ★ ★ ★ ★



Ausstattung/Lieferumfang

- MHG Gussgliederkessel nach DIN 4702 bauartgeprüft, CE-Kennzeichnung
- Wärmedämmung und Verkleidung
- Heizungsregler inkl. Kesselschaltfeld (Heizungsregler geeignet für bis zu 2 Heizkreise, inkl. Solar- und Pufferfunktion) und Außentemperaturfühler, Brauchwasser-Temperaturfühler, Anlegefühler
- Kondensations-Glasrohr-Wärmetauscher GWT 26 inkl. Anschlussrohren
- Raketenbrenner® RE HU für Heizöl EL nach DIN 51603 mit thermodynamischem Verbrennungssystem, Brenner für intermittierenden Betrieb ist warmerprobt und eingestellt.
- Anschlussrohre, Sicherheitsgruppe, Füll- und Entleerungshahn
- Kondensator für Luft-Wärmepumpen-Splitgerät
- Wasserweiche, Umschaltventil, Strömungswächter
- Bedien-/Raumgerät zur Wandmontage
- Luft-Wärmepumpen-Splitgerät, Kältemittel R410a



HINWEIS!

Die EcoStar Hybrid muss auf einem MHG Kesselsockel oder einem MHG Speicherwassererwärmer aufgestellt werden.



EcoStar Hybrid

Technische Daten Öl-Brennwert-Unit

EcoStar		-515 Hybrid	-518 Hybrid	-522 Hybrid	-527 Hybrid
Produkt-Identnummer VKF-Nummer		CE-0032BRKD2180 16014			
Kesseltiefe m. Unithaube	mm	1204			
Kesseltiefe o. Unithaube	mm	765			
Kesseltiefe inkl. Pumpengruppe und Kesselanschluss	mm	ca. 1370			
Höhe inkl. Pumpengruppe	mm	1869			
Abgasrohrdurchmesser	mm	80			
Vor- und Rücklaufanschluss (Kessel)	"	G 1			
Normnutzungsgrad	%	bis 104			
Nennwärmebelastung	kW	15,7	17,9	22,1	26,4
Nennwärmeleistung	kW	15	18	22	27
Nennwärmeleistung 50/30°	kW	16,1	18,4	22,5	26,9
Max. zul. Betriebstemperatur	°C	110			
Max. zul. Vorlauftemperatur	°C	90			
Wasserseitiger Widerstand Δt 20 K	mbar	33	42	50	60
Heizgasseitiger Widerstand	Pa	5	15	21	31
Förderdruck hinter GWT 26	Pa	30			
Abgasmassenstrom Ölfeuerung	kg/s	0,0065	0,0071	0,0086	0,0102
Abgastemperatur 80/60°	°C	59,0			
Abgastemperatur 50/30°	°C	42,5	43,5	51	
Zul. Betriebsüberdruck	bar	3,0			
Wasserinhalt	l	23			
Kesselwirkungsgrad 80/60°	%	97,5		97,4	97,3
Kesselwirkungsgrad 50/30°	%	101,9	102,8	103,0	100,9
Bereitschaftsverluste	%	0,70	0,62	0,52	0,41

Technische Daten Luft-Wärmepumpe

Wärmepumpe		515-10 bis 527-10	518-16 bis 527-16
Modell Außeneinheit		PUHZ-RP71VHA	PUHZ-SW120YHA
Heizleistung	kW	3,1 bis 10,5	5,9 bis 16,0
Einsatzbereich Heizen bis Außentemperatur	°C	-20 bis +21	
Max. Vorlauftemperatur Heizen	°C	55	60
Min. Vorlauftemperatur Heizen	°C	10	
Nominale Heizleistung/COP bei A10/W35	kW/-*	10,5/4,41	-
Nominale Heizleistung/COP bei A7/W35	kW/-*	10/4,3	16,0/4,1
Nominale Heizleistung/COP bei A2/W35	kW/-*	7,2/3,44	12,0/3,24
Nominale Heizleistung/COP bei A7/W45	kW/-*	9,4/3,4	16,0/3,23
Nominale Heizleistung/COP bei A2/W45	kW/-*	7,0/2,8	12,0/2,52
Nominale Heizleistung/COP bei A20/W55	kW/-*	10,4/3,0	19,7/3,25
Nominale Heizleistung/COP bei A7/W55	kW/-*	7,9/2,5	15,21/2,52
Kältemittel/Grundfüllung	--/kg	R 410 A*/3,5	R 410 A*/4,6
Kältemittel, Zusatzmenge bei Leitungslänge	kg/m	31–40 m = 0,6 kg 41–50 m = 1,2 kg	
Mindestvolumenstrom Luft (Verdampfer)	m ³ /h	3300	100
Durchmesser Kälteleitung flüssig	mm	10	
Durchmesser Kälteleitung gasförmig	mm	16	
Anschluss Kältemittel flüssig, Bördelverschraubung	"	3/8	
Anschluss Kältemittel Gas, Bördelverschraubung	"	5/8	
Höhenunterschied max.	m	30	
Schalldruckpegel (Außenmodul)	dB(A)	38**	43,2**
Abmessung Außeneinheit (H x B x T)	mm	943 x 950 x 330	1350 x 950 x 330
Gewicht Außeneinheit	kg	75	130
Elektrik Außeneinheit			
Spannungsversorgung	V/Hz	1 NPE 230 V 50 Hz	3 NPE 400 V 50 Hz
Max. Betriebsstrom	A	19	13
Betriebsstrom	A	19,74	5,9
Nennleistungsaufnahme	kW	2,32	-
Absicherung bauseits Auslösecharakteristik C	A	20	3 x 16

* Enthält Treibhausgas nach Kyoto-Protokoll

** Abstand Freifeld bei 5 m

EcoStar Hybrid

Berechnungstabelle gem. DIN EN 13384 (30 Pa Förderdruck) für Kondensations-Glasrohr-Wärmetauscher

Verbindungsleitung und Steigleitung aus PP Typ B bis 120 °C,
Innenwandrauhigkeit: 1 mm für starre Rohre
3 mm für flexible Rohre

Max. Bauhöhen der Abgasleitung für die Kondensations-Glasrohr-Wärmetauscher in Kombination mit der Unit EcoStar Hybrid der MHG Heiztechnik.

Grundwert der Berechnung ist die Auslegung nach Angaben des Herstellers.
Die Verbindungsleitung ist wie folgt pauschal aufgebaut:

Wirksame Höhe der Verbindungsleitung 0,1 m
Gesamtlänge der Verbindungsleitung 1,0 m
Widerstände: 1 x Umlenkung 87° mit Reinigungsöffnung, 1 x 87°-Kaminanschlussbogen

Jeder weitere 87°-Bogen verringert die Bauhöhe um je 1 m.

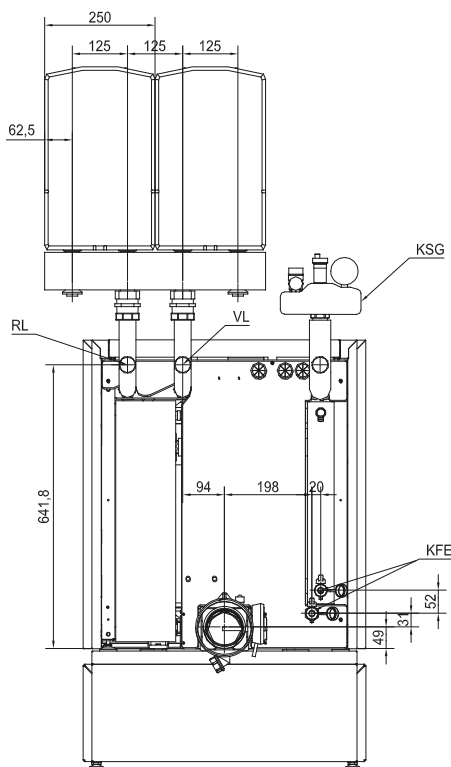
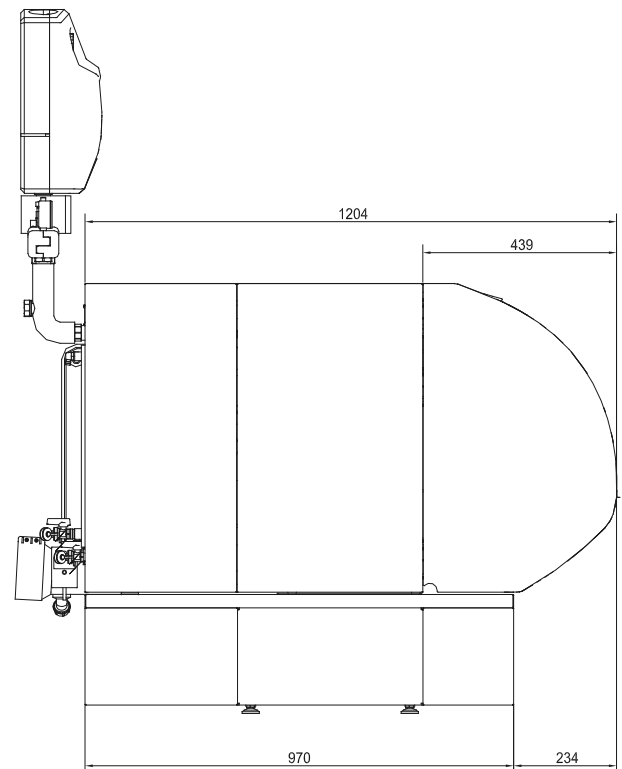
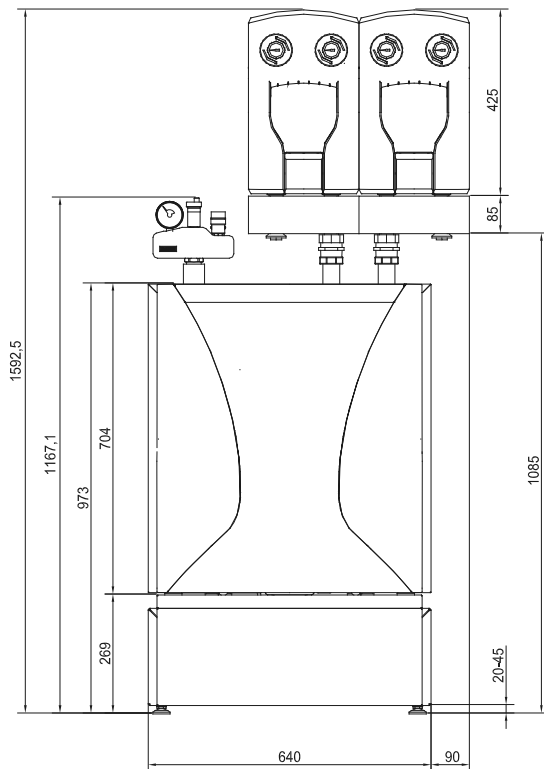
Die Angaben sind Richtwerte für die raumluft**abhängige** sowie raumluft**unabhängige** Betriebsweise und bedürfen in Grenzfällen der Berechnung nach EN 13384.

Kesseltyp EcoStar	Nennwärmeleistung in kW	Maximale Bauhöhe in Metern bei Nennweite DN 80:		Maximale Bauhöhen in Metern bei Erweiterung im senkrechten Teil auf Nennweite DN 100:	
		starr	flexibel	starr	flexibel
-515 Hybrid	15	30	30		
-518 Hybrid	18	30	28		
-522 Hybrid	22	28	18	30	30
-527 Hybrid	27	20	13	30	30

EcoStar Hybrid mit GWT 26: Förderdruck hinter GWT 26 = 30 Pa

(berechnet nach DIN EN 13384 mit Programm Aladin, Schachtverlauf im Freien und Kaltbereich < 5 Meter)

Abmessungen EcoStar mit Tiefspeicher EMT 152, Verteilerbalken und Pumpengruppe



Sk13-0723-290

Abmessungen EcoStar Hybrid mit Tiefspeicher

Legende:

Kürzel	Bedeutung
DFK	Dichtfläche Kesselanbindung G 1½"
KW	Kaltwasser R ¾"
RL	Rücklaufrohr
VL	Vorlaufrohr
WW	Warmwasser R ¾"
Z	Zirkulation R ¾"

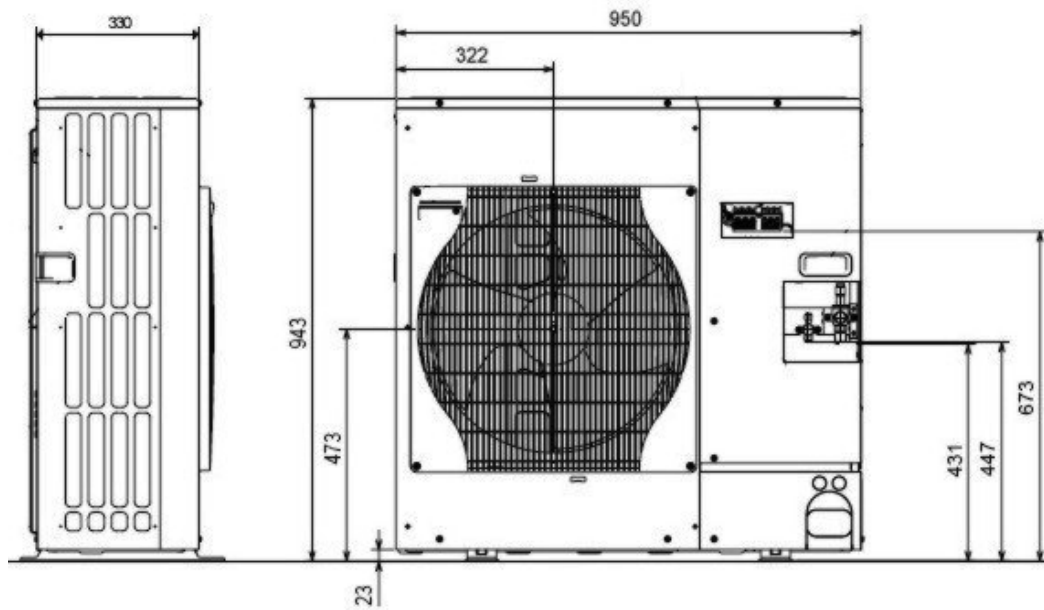


HINWEIS!

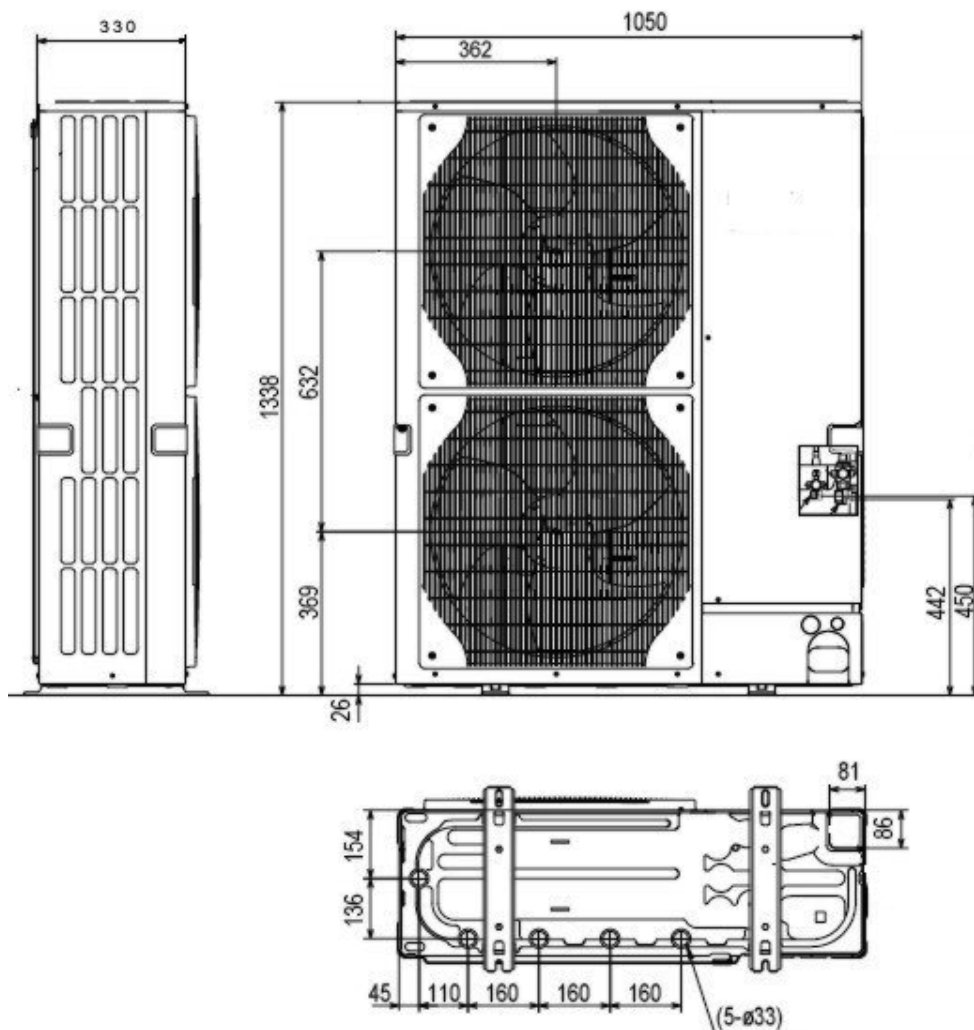
Ohne Tiefspeicher muss ein MHG Kesselsockel eingesetzt werden. Die Höhe verringert sich dabei um 329 mm.

EcoStar Hybrid

Abmessungen Außeneinheit



Abmessungen Außeneinheit der EcoStar Hybrid ...-10



Abmessungen Außeneinheit der EcoStar Hybrid ...-16

1. Wärmeerzeugung

1.1 EcoStar Hybrid

Modell	Hybrid 515-10 ²⁾	Hybrid 518-10 ²⁾	Hybrid 522-10 ²⁾	Hybrid 527-10 ²⁾	Hybrid 518-16 ²⁾	Hybrid 522-16 ²⁾	Hybrid 527-16 ²⁾
Leistung Ölkessel/Wärmepumpe	15/10 kW	18/10 kW	22/10 kW	27/10 kW	18/16 kW	22/16 kW	27/16 kW
Merlin-Regler... mit Unit-Brenner RE HUG Preis in € ¹⁾	9.550,00				12.890,00		
Sachnummer 94.10000	-5815	-5818	-5822	-5827	-5935	-5936	-5937

1.2 Kesselsockel ^{4,6)}

Kesselsockel	337,00 €
Sachnummer 94.17100	-5027

1.3 Abgas ⁴⁾

Basis-Set RLA ⁵⁾ DN 80	330,00 €
Sachnummer 94.62100	-4814

oder

Basis-Set RLU ⁵⁾ DN 80/125	542,00 €
Sachnummer 94.62100	-4817

Basis-Set Schacht	104,00 €	167,00 €	104,00 €	167,00 €
Sachnummer	94.62100-4816	94.62200-4819	94.62100-4816	94.62200-4819

Abgasrohr flexibel 10 m	231,00 €	316,00 €	231,00 €	316,00 €
Sachnummer	94.61110-4110	94.61140-4110	94.61110-4110	94.61140-4110

EcoStar Hybrid

2. Wärmeverteilung





2.1 Hydraulik ⁴⁾

Pumpengruppe DN 25 ungemischt, hocheffizient	867,00 €
Sachnummer 94.50100	-5402
Pumpengruppe DN 25 gemischt, hocheffizient	1.121,00 €
Sachnummer 94.50100	-5405
Schlammabscheider; Junior ¾"	153,00 €
Sachnummer 96.00012	-0172
Schlammabscheider; Junior 1"	163,00 €
Sachnummer 96.00012	-0173






3. Wärmeabgabe

3.1 Standspeicher ⁴⁾

THERAMAT EMH-200-1-F	1.588,00 €	
Sachnummer	94.71000-5621	
	mit Wärmepumpe (Trinkwarmwasser max. 50 °C)	mit EcoStar (Trinkwarmwasser 65 °C)
		
	1 Wannenfüllung/Std.	2 Wannenfüllungen/Std.
Standspeicherladeset HE-Pumpe	585,00 €	
Sachnummer	94.74000-5008	

Fußnoten Öl-Units:

- ¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück
- ²⁾ Außentemperaturfühler im Lieferumfang enthalten
- ³⁾ Brauchwasserfühler im Lieferumfang enthalten
- ⁴⁾ Inhaltsbeschreibung im Anschluss an Zubehör
- ⁵⁾ Basis-Set Verbindungsleitung ist zwingend erforderlich

Zubehör EcoStar Hybrid		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Überströmventil Rp 1	94.54400-5025	61,60 €
	Wandhalter-Satz Pumpengruppe, DN 25	94.56160-5027	93,00 €
	Verschraubungs-Satz, 2 x Einlegt. 1" Innengewinde, für ÜWM G 1½"	94.56160-5028	10,38 €
	Modulverteiler 2-fach DN 25 (Rp 1)	94.56100-5027	315,00 €
	Modulverteiler 3-fach DN 25 (Rp 1)	94.56100-5036	474,00 €
	Wandhalter-Satz Modulverteiler, DN 25	94.56160-5026	72,00 €
	Bodenkonsole mit Schwingungsdämpfer für Außeneinheit 10 kW und 16 kW	98.30461-6401	172,00 €
	Schwingungsdämpfer für Außeneinheit ThermiAir 10 und 16, Ø 40 mm, H = 30 mm	98.38300-6001	16,75 €
	Wandkonsole zur Wandmontage der Außeneinheit	98.30461-6402	87,00 €
	Kondensat-Auffangwanne OA 2 inkl. Ölabscheider für Außeneinheit inkl. temperaturgeregelter elektronischer Kondensatablauf-Heizung und Laubrückhaltegitter	98.30411-6403	960,00 €
	Kondensatablauf-Heizung	88.20290-1210	86,00 €
	Bördel-Kupplung zum Verlängern von Kältemittelleitungen, geeignet für 5/8" und 10er-Rohre (mind. 1 Stück erforderlich)	95.99185-0362	6,15 €
	Bördel-Kupplung zum Verlängern von Kältemittelleitungen, geeignet für 7/8" und 16er-Rohre (mind. 1 Stück erforderlich)	95.99185-0364	15,68 €
	Bördel-Überwurfmutter zum Befestigen von Kältemittelleitungen, geeignet für 5/8" und 10er-Rohre (mind. 2 Stück erforderlich)	95.99196-0056	4,02 €
	Bördel-Überwurfmutter zum Befestigen von Kältemittelleitungen, geeignet für 7/8" und 16er-Rohre (mind. 2 Stück erforderlich)	95.99196-0057	5,08 €
	Kältemittelrohr Cu 9 x 10 mm, 20 m mit Armaflex-Isolierung	98.36844-6124	22,50 €/m

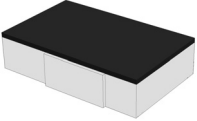

EcoStar Hybrid

Zubehör EcoStar Hybrid		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Kältemittelrohr Cu 9 x 16 mm, 20 m mit Armaflex-Isolierung	98.36844-6126	39,00 €/m
	Regler und Reglerzubehör im Kapitel Regler ab Seite 177!		

Fußnote Öl-Units:

¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Inhaltsbeschreibung	
 Pumpengruppe 94.50100-5331 94.50100-5402	94.50100-5331 Förderhöhe 5 m, Pumpe geregelt 94.50100-5402 Förderhöhe 6 m, Pumpe hocheffizient  Pumpengruppe DN 25 ungemischt - Umwälzpumpe geregelt bzw. hocheffizient, Bauhöhe 180 mm, voll absperrbar - Aufstellbare Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass im Vorlauf - Anschluss für Überström-Set - 2 Standard-Zeigerthermometer - Elastische Vollisolierung aus EPP
 Pumpengruppe 94.50100-5405	94.50100-5405 Förderhöhe 6 m, Pumpe hocheffizient  Pumpengruppe DN 25 gemischt - Umwälzpumpe geregelt bzw. hocheffizient, Bauhöhe 180 mm, voll absperrbar - Aufstellbare Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass im Vorlauf - Anschluss für Überström-Set - 2 Standard-Zeigerthermometer - Elastische Vollisolierung aus EPP - 3-Wege-Mischer mit Mischermotor - Vorlauffühler QAD 36

Inhaltsbeschreibung	
 <p>Kesselsockel 94.17100-5027</p>	<p>Kesselsockel in MHG Unit-Design als Unterbau zur servicefreundlichen Bedienbarkeit Kesselsockel EcoStar 500 (250 hoch x 600 x 970 mm)</p>
 <p>Tiefspeicherladeset, 94.74000-5707</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Speicherladepumpe mit Kabel - Aufstellbare Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass - Füll- und Entleerhahn - Anschlussverschraubungen - Absperrhahn - Flexible Wellrohre für Vor- und Rücklauf inkl. Isolierung - Dichtungen (Speicherfühler s. Speicher!) <p>Der kesselseitige Anschluss erfolgt an die Multiflansche der Kesselanbindung oder an das Speicheranschluss-Set.</p>
<p>Basis-Set RLA (raumlufthängig), DN 80 94.62100-4814</p>	<p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kesselanschluss DN 80/125 - Kontrollrohr DN 80 - Rohr 500 mm, DN 80 - Wandblende DN 80 - Gleitmittel 150 g - Sicherheitstemperaturbegrenzer mit 1,5-m-Kabel - Neutralisationsbox (inkl. 1,7 kg Granulat)
<p>Basis-Set Schacht DN 80, 94.62100-4816</p>	<p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schachteinführung mit Auflager DN 80 - Abstandshalter DN 80, 4 Stück - Mündungsset DN 80
<p>Basis-Set Schacht DN 100, 94.62200-4819</p>	<p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schachteinführung mit Auflager DN 80 - Abstandshalter DN 100, 4 Stück - Mündungsset DN 100 - Erweiterung DN 80/DN 100
<p>Basis-Set RLU (raumlufunabhängig) DN 80/125 94.62100-4817</p>	<p>Abgasseite bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kesselanschluss DN 80/125 - Kontrollrohr DN 80/125 - Rohr 500 mm, DN 80/125 - Wandblende DN 125 - Gleitmittel 150 g - Sicherheitstemperaturbegrenzer mit 1,5-m-Kabel - Neutralisationsbox (inkl. 1,7 kg Granulat) <p>Brennerseite besteht aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansaugschalldämpfer RLU - Ansaugstutzen RLU - Zuluftschlauch RLU, NW 51 x 1,5 m - Bandschelle ST, 40/60 mm - Blende Ansaugstutzen RLU, D = 21 - Blende Ansaugstutzen RLU, D = 25

ProCon Streamline Hybrid

Gerätebeschreibung ProCon Streamline Hybrid

Der ProCon Streamline Hybrid nutzt zwei Energiearten:

- Erdgas (Gas-Brennwertmodul)
- Außenluft (Wärmepumpenmodul)

Der ProCon Streamline Hybrid beinhaltet eine Wärmepumpe mit rund 10 kW Leistung bis zu einem COP von 4,4 und ein Gas-Brennwertmodul von 7–25 kW modulierend integriert.

Das Gas-Brennwertmodul ist ein geschlossenes Gerät, geeignet für raumluftabhängigen und raumluftunabhängigen Betrieb.

Der Zuluft- und Abgasanschluss können mithilfe einer konzentrischen Doppelrohrleitung an das Gerät angeschlossen werden (s. Abgaszubehör).

Elektroschaltfeld mit mikroprozessorgesteuerter Systemregelung und Bedienfeld zur Ansteuerung von:

- Solar
- Wärmepumpenmodul
- Gas-Brennwertmodul
- Mischerheizkreise
- Trinkwarmwasser
- Pufferspeicher

Über ein Zusatzmodul kann ein weiterer Heizkreis integriert werden.

Für die Heizkreisregelung ist eine Fernbedienung als Ausstattungsoption erhältlich.



Lieferumfang

- Innengerät wandhängend
- Luft-Wärmepumpen-Außeneinheit
- Außenfühler Wärmepumpe
- Trinkwasserfühler
- Vorlauf-Anlegefühler
- Wandschiene
- Montage- und Betriebsanleitung
- Bedienungsanleitung

Ausstattung/Funktion

Der ProCon Streamline Hybrid ist geeignet zur Verbrennung von Erdgas H/L oder Bio-Erdgas oder Flüssiggas.

Leistungsbereich 7,7 bis 26,2 kW

Robuster Hochleistungswärmetauscher aus Alu-Guss mit eingegossenem Kupferrohr. 1:4 modulierender Vormisch-Strahlungsbrenner

CE-Kennzeichnung

System- und Heizungsregler inkl. vorbereitet für 2 Mischerkreise, Brauchwasserbereitung über Speicherwasser – Erwärmer, Solar- und Pufferspeicherfunktion

Inneneinheit mit Kondensator für Luft-Wasser-Split-Wärmepumpe, Wasserweiche, Umschaltventil, Strömungswächter, Inverter-Wärmepumpe

Heizleistung Wärmepumpe A7/W35 = 8 kW

Kältemittel R410A für
Heizwassertemperaturen bis 60 °C

Abmessungen Inneneinheit:
Höhe x Breite x Tiefe: 910 x 780 x 300 mm

Gewicht Inneneinheit: 83 kg

Abmessungen Außeneinheit:
Höhe x Breite x Tiefe: 943 x 950 x 330 mm

Gewicht Außeneinheit: 92 kg

ProCon Streamline Hybrid

Technische Daten Inneneinheit

ProCon Streamline Hybrid	Einheit	25-10 H		
Produkt-Identnummer		beantragt (CE-0063AR3527)		
Abmessungen (H x B x T)	mm	910 x 780 x 300		
Gewicht Inneneinheit	kg	ca. 85		
Hydraulischer Anschluss Vor- und Rücklauf	"	G1		
Gasanschluss	"	R $\frac{1}{2}$		
Durchmesser Kälteleitung flüssig	mm	10		
Durchmesser Kälteleitung gasförmig	mm	16		
Max. einfache Länge	m	40		
Max. Höhenunterschied	m	30		
Min. Volumenstrom Heizungswasser	l/h	400		
Max. Betriebsdruck	bar	3		
Max. Vorlauftemperatur	°C	60 bei T-Außen > 0 °C 55 bei T-Außen < -10 °C		
Max. Vorlauftemperatur Gasmodul	°C	65 ⁴⁾ /(75)		
Elektrik Inneneinheit				
Spannungsversorgung	V/Hz	1 NPE 230V 50Hz		
Absicherung bauseits Auslösecharakteristik B	A	10		
Elektrische Zuleitung	mm ²	3 x 1,5		
Gas-Brennwertmodul				
Produkt-Identnummer		CE-0063AR3527		
Kategorie		II2ELL3P (DE); II2H3P (AT, CH, ES, EI, IT, PT)		
Max. Vorlauftemperatur Heizen	°C	75		
Nennwärmebelastung bei	kW	7,2–25,0		
Nennwärmebelastung bei 80/60 °C	kW	7,0–24,0		
Nennwärmebelastung bei 50/30 °C	kW	7,7–24,8		
Wirkungsgrad bei 80/60 °C	%	97,2–96,0		
Wirkungsgrad bei 50/30 °C	%	106,9–98,2		
Wirkungsgrad bei 40/30 °C	%	108,5–101,0		
Max. Gasanschlussdruck	mbar	50		
Zulässige Abgasanschlussarten		B ₂₃ , B ₃₃ , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} ,		
Zuluft-Abgas-Stutzen	DN	80/125		
Abgastemperatur 80/60 °C	min/max °C	57,5/94,0		
Max. Förderdruck am Abgasstutzen	Pa	90		
Gasarten				
		Erdgas E (H)	Erdgas LL (L)	Flüssiggas (Propan)
Düsen-Durchmesser	mm	6,95	7,8	5,50
CO ₂ -Gehalt	Vol.-%	8,9–9,1	8,9–9,1	9,9–10,3
Abgasmassenstrom	kg/s	0,0034-0,0151		
Gasfließdruck	mbar	17–25	20–30	25–35

ProCon Streamline Hybrid

Technische Daten Außeneinheit

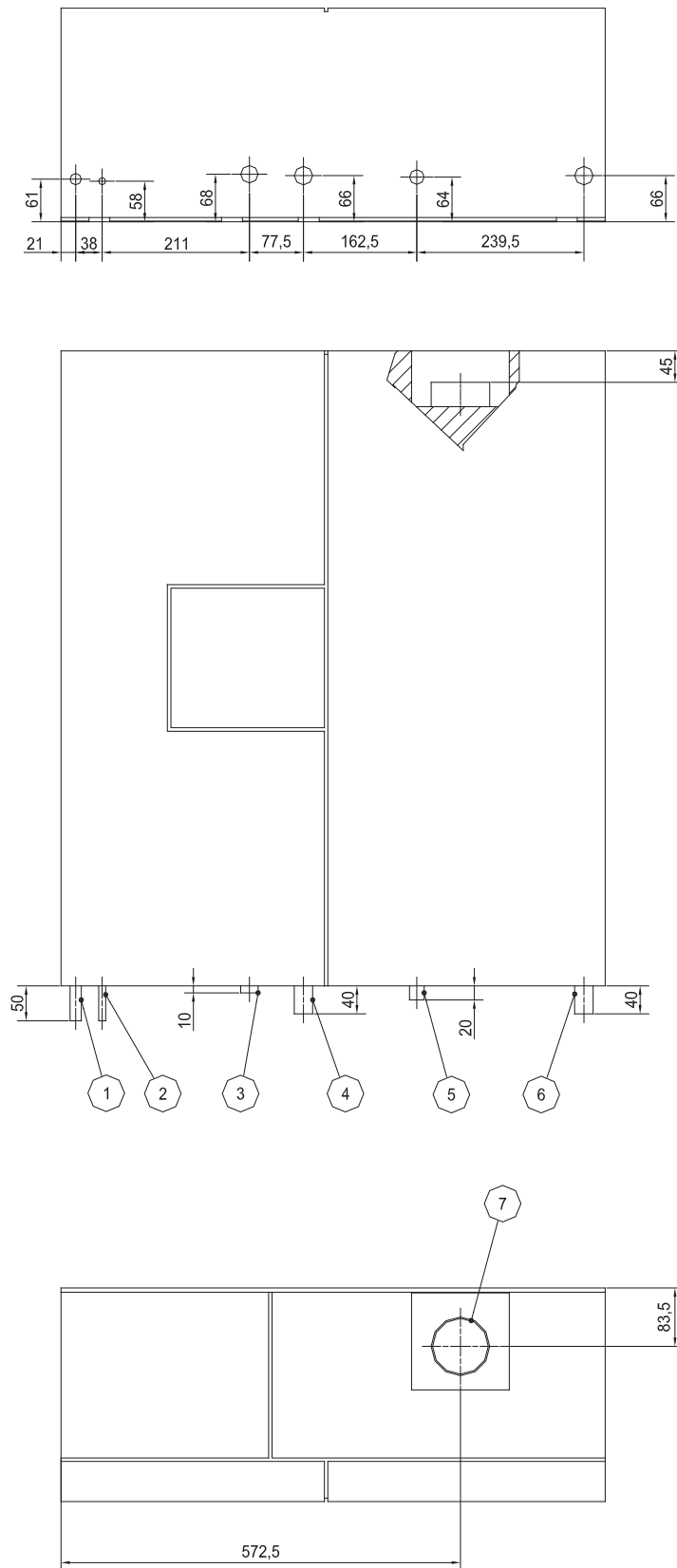
Außeneinheit	Einheit	25-10 H
System		Luft/Wasser
Modell Außeneinheit		PUHZ-SW75 VHA
Kompressor		Inverter
Heizleistung (A7/W35)	kW	3,3–10,2
Garantierter Einsatzbereich Heizen bis Außentemperatur	°C	-20 bis +21
Max. Vorlauftemperatur Heizen	°C	60 bei T-Außen > 0 °C 55 bei T-Außen > -10 °C
Minimale Heizwassertemperatur (Heizen)	°C	10
Max. Heizleistung/COP bei A7/W 35	kW/-- ¹	8/4,4
Max. Heizleistung/COP bei A2/W 35	kW/-- ¹	7,5/3,4
Max. Heizleistung/COP bei A7/W 45	kW/-- ¹	8/3,4
Max. Heizleistung/COP bei A2/W 45	kW/-- ¹	7,5/2,83
Max. Heizleistung/COP bei A20/W 55	kW/-- ¹	10,15/3,14
Max. Heizleistung/COP bei A7/W 55	kW/-- ¹	8/2,68
Kältemittel/Grundfüllung	-/kg	R 410A ² /3,2
Länge der Splitleitung mit Werksfüllung	m	10
Einfache Länge max.	m	40
Kältemittel, Zusatzmenge bei Leitungslänge (eine Richtung)		11–20 m = 0,4 kg 21–30 m = 0,8 kg 31–40 m = 1,4 kg
Mindestvolumenstrom Luft (Verdampfer)	m ³ /min	55
Strömungsrichtung		horizontal
Durchmesser Kälteleitung flüssig	mm	10
Durchmesser Kälteleitung gasförmig	mm	16
Anschluss Kältemittel flüssig, Bördelverschraubung	"	3/8
Anschluss Kältemittel Gas, Bördelverschraubung	"	5/8
Max. Höhenunterschied	m	10
Schalldruckpegel (Außeneinheit)	dB(A)	40 ³
Abmessungen Außeneinheit (H x B x T)	mm	943 x 950 x 330
Gewicht Außeneinheit	kg	75
Elektrik Außenheit		
Elektroanschluss	V/Hz	1 NPE 230V 50Hz
Max. Betriebsstrom	A	19
Nominaler Betriebsstrom	A	8,1
Absicherung bauseits/ Auslösecharakteristik C	A	20

¹⁾ Daten nach EN 14511-2

²⁾ enthält Treibhausgas nach Kyoto-Protokoll

³⁾ Abstand Freifeld bei 5 m

Abmessungen ProCon Streamline Hybrid Inneneinheit

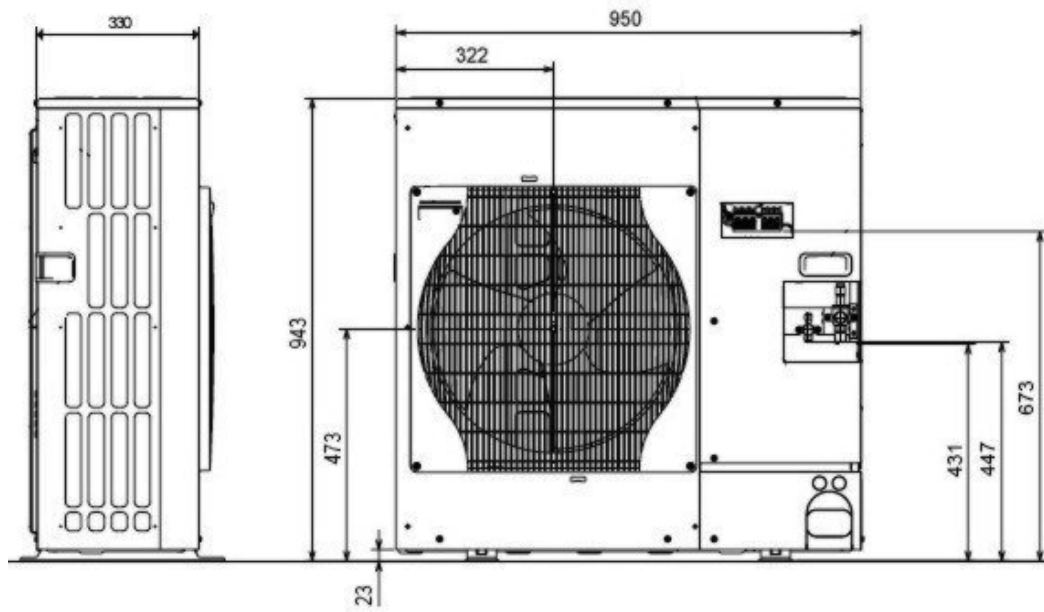


Sk12-0417-164
Stand: 26.04.12

Abmessungen ProCon Streamline Hybrid Inneneinheit

ProCon Streamline Hybrid

Abmessungen Außeneinheit



Abmessungen Außeneinheit ProCon Streamline Hybrid

ProCon Streamline Hybrid

1. ProCon Streamline Hybrid

Modell	25-10 H
Leistung Gaskessel/Wärmepumpe	25/10 kW
Preis in € ²⁾	8.214,00 € ²⁾
Sachnummer	98.60000-9301



2. Hydraulik-Anschluss

Anschluss-Set	84,00 € ²⁾
Sachnummer	98.68400-9300



3. Abgas-Anschluss

Kesselanschluss 87° DN 80/125 mit Messöffnung	145,00 € ²⁾
Sachnummer	94.61300-4311



4. Kältemittelleitung

Kältemittelrohr Cu 10 x 1 mm, 20 m mit Armaflex-Isolierung 9 mm	23,10 €/m
Sachnummer	98.36844-6124
Kältemittelrohr Cu 16 x 1 mm, 20 m mit Armaflex-Isolierung	39,00 €/m
Sachnummer	98.36844-6126
Bördel-Überwurfmutter zum Anschluss von Kältemittelleitungen, geeignet für 5/8"- und 10er-Rohre	4,02 € ²⁾
Sachnummer	95.99196-0056
Bördel-Überwurfmutter zum Anschluss von Kältemittelleitungen, geeignet für 7/8"- und 16er-Rohre	5,08 € ²⁾
Sachnummer	95.99196-0057


Fußnote ProCon Streamline Hybrid:

²⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

ProCon Streamline Hybrid

Zubehör für ProCon Streamline Hybrid		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	Pumpengruppe DN 25; 3-Wege, Förderhöhe 6 m, EcoStar 100–500; Pumpe hocheffizient ⁶⁾	94.50100-5351	739,00 €
	Pumpengruppe DN 25; 3-Wege, Förderhöhe 6 m, Pumpe hocheffizient, mit Mischer	94.50100-5405	1.121,00 €
	Wandhalter-Satz Modulverteiler, DN 25	94.56160-5026	71,00 €
	Verschraubungs-Satz, 2 x Einlegt. 1" Innengewinde, für ÜWM G1½"	94.56160-5028	10,38 €
	Wandhalter-Satz Pumpengruppe, DN 25	94.56160-5027	93,00 €
	Modulverteiler 2-fach DN 25 (Rp 1)	94.56100-5027	315,00 €
	3-Wege-Kugel-Ventil 1" inkl. Servomotor	95.95277-0050	231,00 €
	Bodenkonsole mit Schwingungsdämpfer für Außeneinheit 10 kW und 16 kW	98.30461-6401	172,00 €
	Schwingungsdämpfer für Außeneinheit ThermiAir 10 und 16, Ø 40 mm, H = 30 mm	98.38300-6001	16,75 €
	Wandkonsole zur Wandmontage der Außeneinheit	98.30461-6402	87,00 €
	Kondensat-Auffangwanne OA 2 inkl. Ölabscheider für Außeneinheit inkl. temperaturgeregelter elektronischer Kondensatablauf-Heizung und Laubrückhaltegitter	98.30411-6403	960,00 €
	Kondensatablauf-Heizung	88.20290-1210	86,00 €
	Bördel-Kupplung zum Verlängern von Kältemittelleitungen, geeignet für 5/8"- und 10er-Rohre (mind. 1 Stück erforderlich)	95.99185-0362	6,15 €
	Bördel-Kupplung zum Verlängern von Kältemittelleitungen, geeignet für 7/8"- und 16er-Rohre (mind. 1 Stück erforderlich)	95.99185-0364	15,68 €

ProCon Streamline Hybrid

Zubehör für ProCon Streamline Hybrid		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	Bördel-Überwurfmutter zum Befestigen von Kältemittelleitungen, geeignet für 8"- und 10er-Rohre (mind. 2 Stück erforderlich)	95.99196-0056	4,02 €
	Bördel-Überwurfmutter zum Befestigen von Kältemittelleitungen, geeignet für 8"- und 16er-Rohre (mind. 2 Stück erforderlich)	95.99196-0057	5,08 €
	Kältemittelrohr Cu 9 x 10 mm, 20 m mit Armaflex-Isolierung	98.36844-6124	23,10 €
	Kältemittelrohr Cu 9 x 16 mm, 20 m mit Armaflex-Isolierung	98.36844-6126	39,00 €
	Hydraulische Weiche WW 35 Typ SV; Rp 1"	96.00022-0660	166,00 €
	Hydraulische Weiche WW 70 Typ SV; Rp 1¼"	96.00022-0661	171,00 €
	Hydraulische Weiche WW 120 Typ SV; Rp 1½"	96.00022-0662	236,00 €
	Hydraulische Weiche WW 160 Typ SV; Rp 2"	96.00022-0663	247,00 €
	Hydraulische Weiche 160/80 Typ SV	96.00022-0670	751,00 €
	Hydraulische Weiche 200/120 Typ SV	96.00022-0671	986,00 €
	Hydraulische Weiche 250/120 Typ SV	96.00022-0672	1.189,00 €
	Hydraulische Weiche 300/200 Typ SV	96.00022-0673	1.647,00 €
	Isolierung WW 35/70 Typ SV	96.00022-0664	90,00 €
	Isolierung WW 120/160 Typ SV	96.00022-0665	107,00 €
	Isolierung 160/80 Typ SV	96.00022-0674	438,00 €
	Isolierung 200/120 Typ SV	96.00022-0675	504,00 €
	Isolierung 250/150 Typ SV	96.00022-0676	617,00 €
	Isolierung 300/200 Typ SV	96.00022-0677	617,00 €
	Wandkonsole WW 35/70 Typ SV	96.00022-0666	54,00 €
	Wandkonsole WW 120/160 Typ SV	96.00022-0667	58,00 €

ProCon Streamline Hybrid

Zubehör für ProCon Streamline Hybrid		Sach-Nr.	Preis ²⁾
	Zubehörset Hydraulische Weiche WW35 bis WW160 bestehend aus: - Stopfen ½“, selbstdichtend - KFE-Kugelhahn mit Hebel Rp ½ - Handentlüfter ½“, selbstdichtend	96.36144-7100	24,38 €
	Solarkollektoren und Solar-Zubehör s. Seiten 169 ff		
	Regler und Reglerzubehör im Kapitel Regler ab Seite 177!		

Fußnote ProCon Streamline Hybrid:

²⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Wärmepumpen

Legende für MHG Wärmepumpenbezeichnung

ThermiAir 10 bivalent

Leistungsgröße:

10, 16

Ausstattung:

bivalent = bivalente
Wärmeerzeugung

mono-
energe-
tisch = monoenergetische
Wärmeerzeugung
(Heizstab integriert)



ThermiAir Außen- und Inneneinheit

ThermiAir Luft/Wasser

Gerätebeschreibung ThermiAir Heizen/Kühlen (Standardausführung)

Lieferbar in vier Ausführungen:

- ThermiAir monoenergetisch mit 10 bzw. 16 kW Wärmepumpenleistung und Elektroheizstab mit 3 bzw. 6 kW Heizleistung zur Wärmeerzeugung mit Strom für Gebäude mit Wärmedämmungsstandard nach EnEV
- ThermiAir bivalent mit 10 bzw. 16 kW Wärmepumpenleistung zur alleinigen bzw. bivalenten Wärmeerzeugung in Kombination mit anderen Wärmeerzeugern ohne elektrischen Energieträger wie z. B. Öl-, Gas- oder Holzkesseln

Die ThermiAir ist eine Luft/Wasser-Wärmepumpe zum Heizen bzw. Kühlen und zur Warmwasserbereitung in Einfamilienhäusern mit einer Vorlaufbegrenzung im Kühlbetrieb von minimal 18 °C.

Als Kühlmedium wird das Heizungswasser verwendet.

Eine Kühlung der Heizkreise geschieht auf eigene Gefahr.

Die ThermiAir besteht aus einer Außen- und einer Inneneinheit, die über den Kältekreis und elektrisch miteinander verbunden sind.

Inneneinheit:

- Wandhängendes Gehäuse zur Aufnahme der hydraulischen Komponenten wie Umwälzpumpe, Kondensator, Anschlussrohren, Elektroheizpatrone (nur Ausführung monoenergetisch) und Strömungswächter
- Sicherheitsventil, Manometer, Entleerhahn und Entlüfter
- Abmessung Höhe x Breite x Tiefe: 680 x 500 x 420 mm
- Steuerplatine, Anschlussklemmen und Heizungsregler
- Beleuchtetes Bedienmodul
- Umweltfreundliches Kältemittel R 410 A für Heizwassertemperaturen bis 60 °C
- Farbe: Reinweiß (RAL 9010)

Außeneinheit:

- Luft-Verdampfer mit flüsterleisem Betriebsgeräusch durch strömungsoptimierten Ventilator und Schutzgitter, drehzahl geregelter Lüftermotor
- Spezial-Rollkolbenverdichter (ThermiAir 10) bzw. Scrollverdichter (ThermiAir 16) mit Invertertechnologie
- Elektronische Expansionsventile und 4-Wege-Umschaltventil zur Prozessumkehr
- Steuerplatine und Elektroanschluss
- Ausführung zur geschützten Außenaufstellung
- Farbe: Reinweiß (RAL 9010)
- Abmessung Höhe x Breite x Tiefe:
ThermiAir 10: 943 x 950 x 330 mm
ThermiAir 16: 1350 x 950 x 330 mm
- Kondensatableitung auf Kiesbett

Gerätebeschreibung ThermiAir Heizen/Kühlen (erweiterte Kühlfunktion)

Wie ThermiAir Heizen, jedoch mit erweiterter Kühlfunktion

Als Kühlmedium wird das Heizungswasser verwendet.

Eine Kühlung der Heizkreise geschieht auf eigene Gefahr.

- ThermiAir Heizen/Kühlen 10 °C mit einer Vorlaufbegrenzung im Kühlbetrieb von minimal 10 °C
- Optimierte Isolierung der Verrohrung
- Umwälzpumpe mit Kälte dämmschalen

Lieferumfang ThermiAir

- Wärmepumpe mit Innen- und Außeneinheit einschl. Komfort-Regler (witterungsgeführt, Selbstdiagnose, Fehlerspeicher)
- Ab Werk mit Kältemittel vorgefüllt für Leitungslänge von 10 m
- Brauchwasserfühler, Außentemperaturfühler, Anlegefühler
- Kugelhähne, Sicherheitsventil
- Montageschiene (Befestigungsmaterial ist bauseits zu stellen)

Luft/Wasser-Wärmepumpen ThermiAir

ThermiAir		10 bivalent	10 monoener- getisch	16 bivalent	16 monoener- getisch
System		Luft/Wasser		Luft/Wasser	
Ausführung		Heizen/Kühlen		Heizen/Kühlen	
Modell Außeneinheit		PUHZ-SW75 VHA		PUHZ-SW120 YHA	
Heizleistung	kW	3,3–10,2		5,9–16	
Garantierter Einsatzbereich Heizen bis Außentemperatur	°C	-20 bis +21			
Max. Vorlauftemperatur (Heizen)	°C	60 bei T-Außen > 0 °C 55 bei T-Außen > -10 °C		60 bei T-Außen > -3 °C	
Minimale Heizwassertemperatur (Heizen)	°C	10			
Nominale Heizleistung/COP bei A7/W35	kW/-- ¹⁾	8/4,4			
Nominale Heizleistung/COP bei A2/W35	kW/-- ¹⁾	7,5/3,4			
Nominale Heizleistung/COP bei A-7/W35	kW/-- ¹⁾	7/2,9			
Nominale Heizleistung/COP bei A-15/W35	kW/-- ¹⁾	7/1,97			
Nominale Heizleistung/COP bei A7/W45	kW/-- ¹⁾	8/3,4		16/3,23	
Nominale Heizleistung/COP bei A2/W45	kW/-- ¹⁾	7,5/2,83		12/2,52	
Nominale Heizleistung/COP bei A-7/W45	kW/-- ¹⁾	7/2,2		11/2,14	
Nominale Heizleistung/COP bei A-15/W45	kW/-- ¹⁾	7/1,56		9,42/1,66	
Nominale Heizleistung/COP bei A20/W 55	kW/-- ¹⁾	10,5/3,14		19,7/3,14	
Nominale Heizleistung/COP bei A7/W55	kW/-- ¹⁾	8/2,68		15,21/2,52	
Nominale Heizleistung/COP bei A-7/W55	kW/-- ¹⁾	7/1,65		11,2/1,68	
Kältemittel/Grundfüllung	--/kg	R 410A ²⁾ /3,2		R 410A ²⁾ /4,6	
Länge der Splitleitung mit Werksfüllung	m	10			
Einfache Länge max.	m	40		75	
Kältemittel, Zusatzmenge bei Leitungslänge (eine Richtung)		11–20 m = 0,4 kg 21–30 m = 0,8 kg 31–40 m = 1,4 kg		11–20 m = 0,2 kg 21–30 m = 0,4 kg 31–40 m = 1,0 kg 41–50 m = 1,6 kg 51–60 m = 2,2 kg 61–75 m = 2,9 kg	
Mindestvolumenstrom Wärmepumpe	m ³ /h	1,2		2,1	
Mindestvolumenstrom Luft (Verdampfer)	m ³ /min	55		100	
Strömungsrichtung		horizontal			
Durchmesser Kälteleitung flüssig	mm	10			
Durchmesser Kälteleitung gasförmig	mm	16			
Anschluss Kältemittel flüssig, Bördelverschraubung	“	3/8			
Anschluss Kältemittel Gas, Bördelverschraubung	“	5/8			
Max. Höhenunterschied	m	10		30	
Schalldruckpegel (Außeneinheit)	dB(A)	40 ³⁾		43,2 ³⁾	
Max. Betriebsdruck	bar	3,0			
Hydraulischer Anschluss Vor-/Rücklauf	“ AG	1			

ThermiAir Luft/Wasser

ThermiAir		10		16	
		bivalent	monoenergetisch	bivalent	monoenergetisch
Abmessung Inneneinheit (H x B x T)	mm	680 x 500 x 420		680 x 500 x 420	
Abmessung Außeneinheit (H x B x T)	mm	943 x 950 x 330		1350 x 950 x 330	
Gewicht Inneneinheit	kg	52		55	
Gewicht Außeneinheit	kg	75		130	
Zusätzlich bei Aktivkühlung					
Nominale Kühlleistung A35/W7	kW/EER	6,6/2,55		12,5/2,32	
Nominale Kühlleistung A35/W18	kW/EER	7,1/4,01		14/4,08	
Einsatzbereich Kühlen	°C	-5 bis +46			
Elektrik Inneneinheit					
Elektroanschluss	V/Hz	1 NPE 230 V 50 Hz			
Leitungsschutzschalter/ Auslösecharakteristik B	A	16			
Elektrik Außeneinheit					
Elektroanschluss	V/Hz	1 NPE 230 V 50 Hz		3 NPE 400 V 50 Hz	
Max. Betriebsstrom	A	19		13	
Nominaler Betriebsstrom	A	8,1		5,9	
Absicherung bauseits/ Auslösecharakteristik C	A	20		3 x 16	
Heizstab					
Heizstab	kW	-	3	-	6
Elektroanschluss Heizstab		-	1 NPE 230 V 50 Hz	-	3 NPE 400 V 50 Hz
Leistungsaufnahme Heizstab	kW	-	3,0	-	6,0
Absicherung bauseits	A	-	16	-	3 x 16

¹⁾ Daten nach EN 14511

²⁾ enthält Treibhausgas nach Kyoto-Protokoll

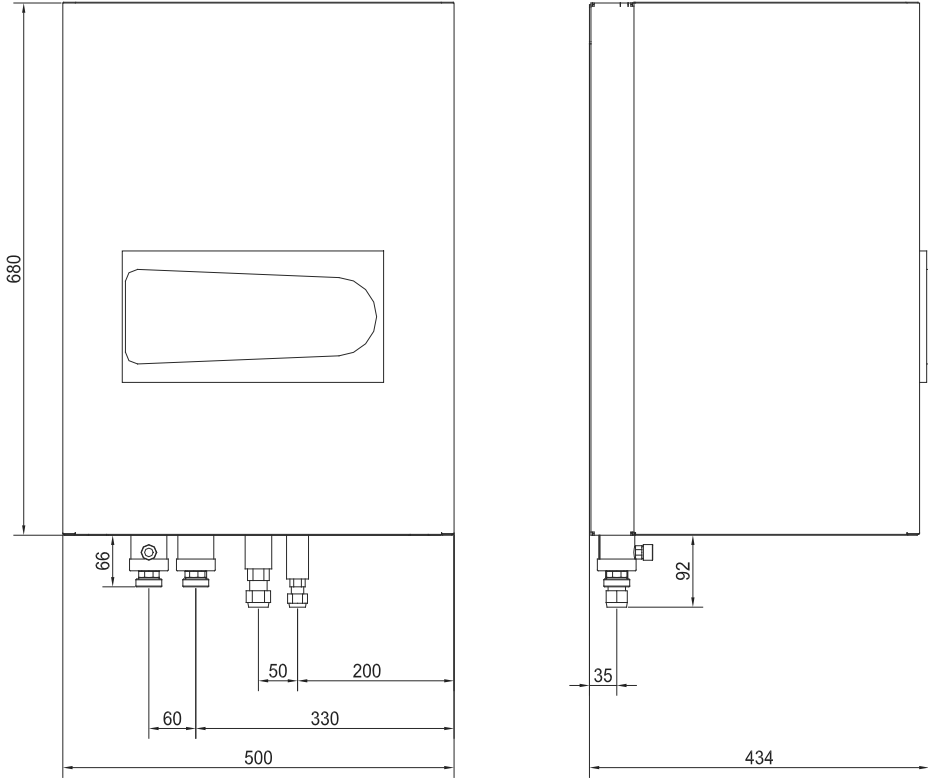
³⁾ Abstand Freifeld bei 5 m



HINWEIS!

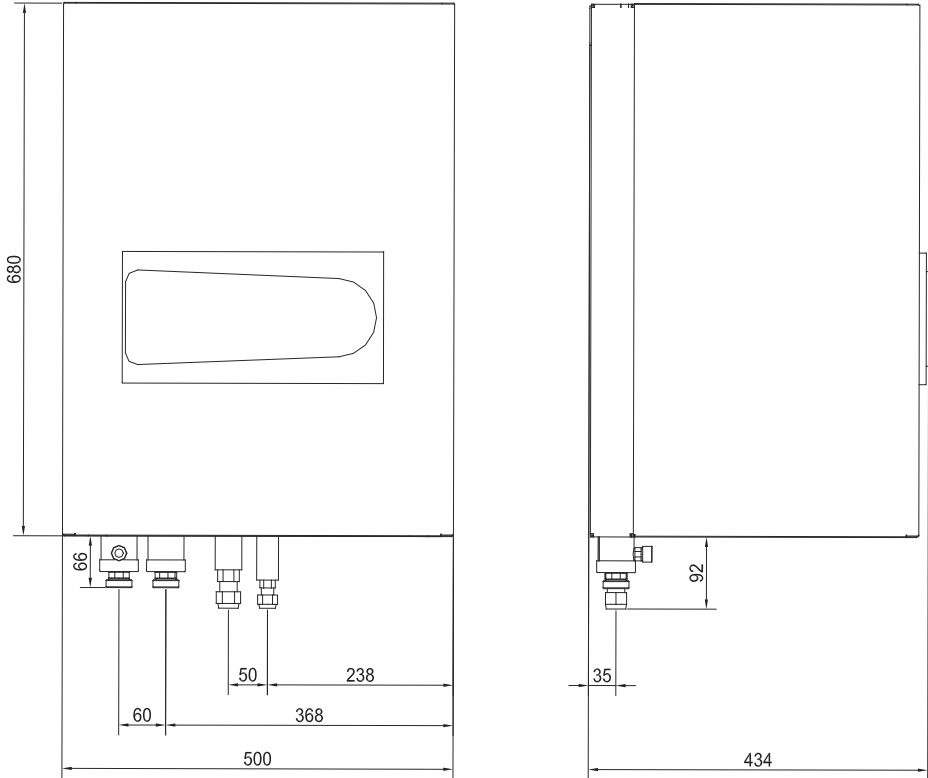
Kältemittel R410A für Heizwassertemperaturen bis 60 °C

Abmessungen und Anschlusswerte



Sk11-0922-795

Anschlüsse Inneneinheit ThermiAir 10

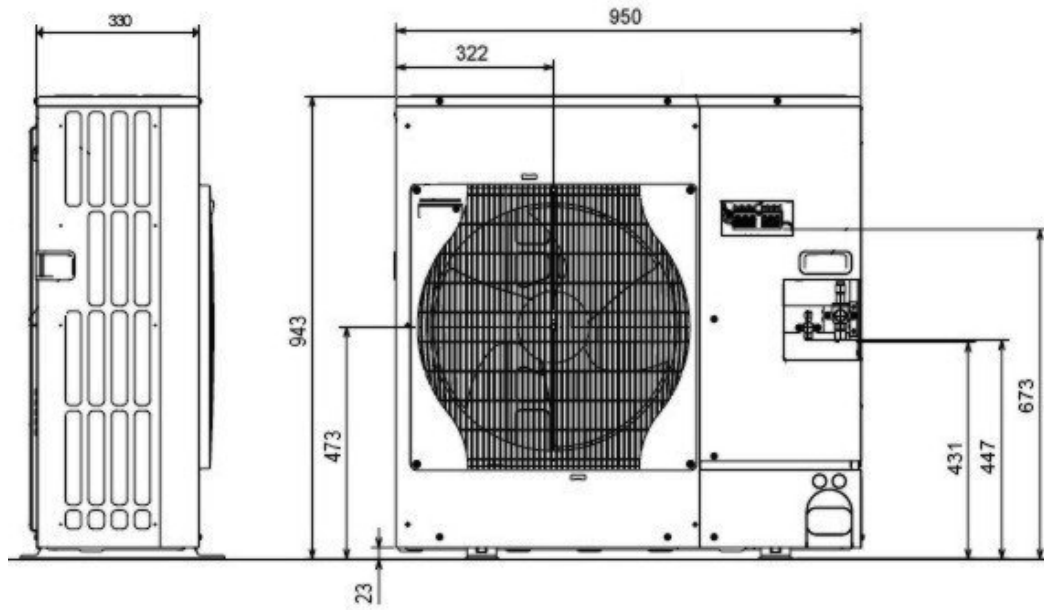


Sk11-0922-796

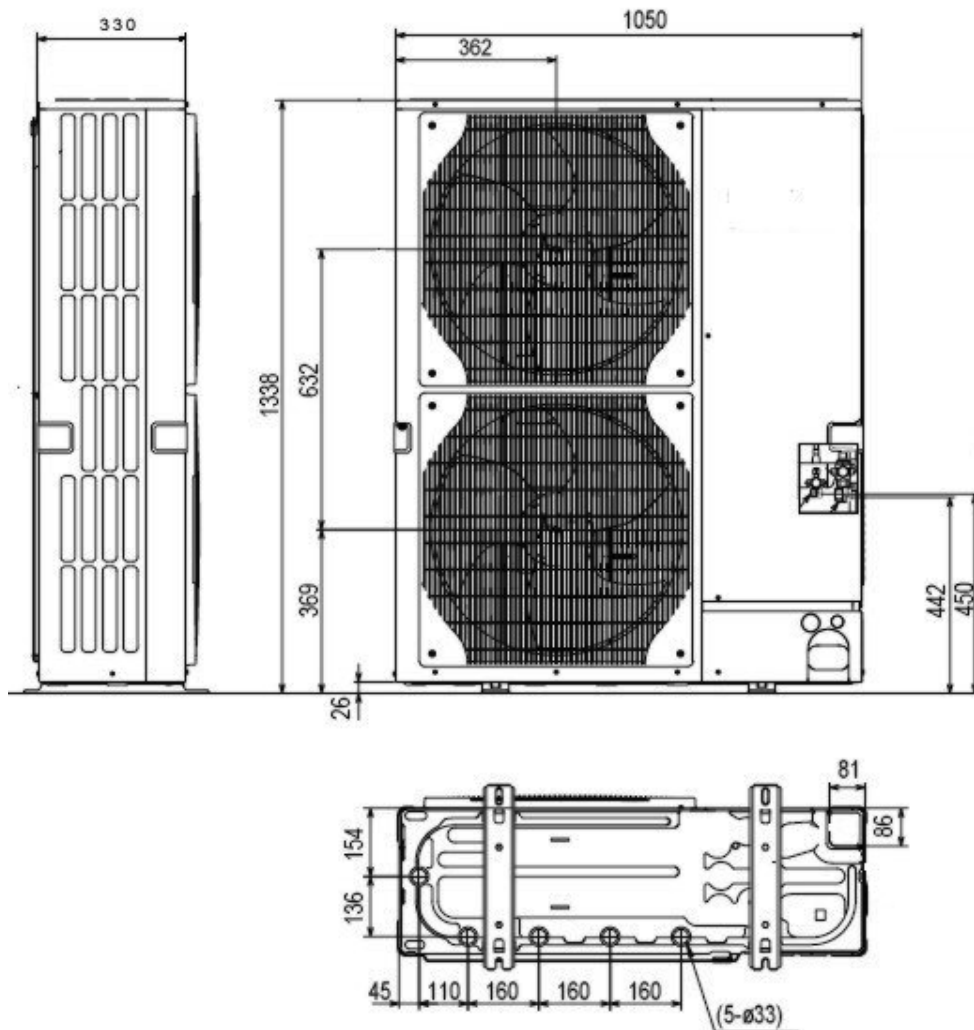
Anschlüsse Inneneinheit ThermiAir 16

ThermiAir Luft/Wasser

Abmessungen Außeneinheit



Abmessungen Außeneinheit ThermiAir 10



Abmessungen Außeneinheit ThermiAir 16

1. ThermiAir


Modell	ThermiAir 10 bivalent ²⁾	ThermiAir 10 monoenergetisch ²⁾	ThermiAir 16 bivalent ²⁾	ThermiAir 16 monoenergetisch ²⁾
Leistung in kW A2/W35 A7/W35	7,5 8		12 16	
Preis in € ¹⁾	6.358,00	6.888,00	7.842,00	8.159,00
Sachnummer 98.30000	-6405	-6455	-6406	-6456


2. Wärmeverteilung

2.1 Hydraulik ⁴⁾

3-Wege-Kugel-Ventil (1" für ThermiAir 10, 1¼" für ThermiAir 16) inkl. Servomotor	231,00 €	252,00 €
Sachnummer	95.95277-0050	95.95277-0051

oder

Pumpengruppe DN 25;  hocheffizient	867,00 €
Sachnummer	94.50100-5402

Pumpengruppe DN 25  hocheffizient	1.121,00 €
Sachnummer	94.50100-5405

3. Wärmeabgabe

3.1 Standpeicher ³⁾

THERAMAT EMH 150-1-F	1.377,00 €
Sachnummer	94.71000-5616

THERAMAT EMH 200-1-F	1.588,00 €
Sachnummer	94.71000-5621

Fußnoten Wärmepumpen:

- ¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück
- ²⁾ Leistungsangaben: Heizleistung/Kälteleistung
- ³⁾ Brauchwasserfühler im Lieferumfang enthalten
- ⁴⁾ Inhaltsbeschreibung im Anschluss an Zubehör

Zubehör ThermiAir

Zubehör ThermiAir		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Überströmventil Rp 1	94.54400-5025	61,00 €
	Pumpengruppe DN 25; 3-Wege, Förderhöhe 5 m, Pumpe geregelt ⁶⁾	94.50100-5351	739,00 €
	Wandhalter-Satz Modulverteiler, DN 25	94.56160-5026	71,00 €
	Verschraubungs-Satz, 2 x Einlegt. 1" Innengewinde, für Überwurfmutter G1½"	94.56160-5028	10,38 €
	Wandhalter-Satz Pumpengruppe, DN 25	94.56160-5027	93,00 €
	Modulverteiler 2-fach DN 25 (Rp 1)	94.56100-5027	315,00 €
	Modulverteiler 3-fach DN 25 (Rp 1)	94.56100-5036	474,00 €
	Bodenkonsole mit Schwingungsdämpfer für Außeneinheit 10 kW und 16 kW	98.30461-6401	172,00 €
	Schwingungsdämpfer für Außeneinheit ThermiAir 10 und 16, Ø 40 mm, H = 30 mm	98.38300-6001	16,75 €
	Wandkonsole zur Wandmontage der Außeneinheit	98.30461-6402	87,00 €
	Kondensat-Auffangwanne OA 2 inkl. Ölabscheider für Außeneinheit inkl. temperaturgeregelter elektronischer Kondensatablauf-Heizung und Laubrückhaltegitter	98.30411-6403	960,00 €
	Kondensatablauf-Heizung	88.20290-1210	86,00 €
	Bördel-Kupplung zum Verlängern von Kältemittelleitungen, geeignet für 5/8"- und 10er-Rohre (mind. 1 Stück erforderlich)	95.99185-0362	6,15 €
	Bördel-Kupplung zum Verlängern von Kältemittelleitungen, geeignet für 7/8"- und 16er-Rohre (mind. 1 Stück erforderlich)	95.99185-0364	15,68 €

Zubehör ThermiAir		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Bördel-Überwurfmutter zum Befestigen von Kältemittelleitungen, geeignet für 3/8"- und 10er-Rohre (mind. 2 Stück erforderlich)	95.99196-0056	4,02 €
	Bördel-Überwurfmutter zum Befestigen von Kältemittelleitungen, geeignet für 1/2"- und 16er-Rohre (mind. 2 Stück erforderlich)	95.99196-0057	5,08 €
	Kältemittelrohr Cu 9 x 10 mm, 20 m mit Armaflex-Isolierung	98.36844-6124	23,10 €
	Kältemittelrohr Cu 9 x 16 mm, 20 m mit Armaflex-Isolierung	98.36844-6126	39,00 €
	Hydraulische Weiche WW 35 Typ SV; Rp 1"	96.00022-0660	166,00 €
	Hydraulische Weiche WW 70 Typ SV; Rp 1 1/4"	96.00022-0661	171,00 €
	Hydraulische Weiche WW 120 Typ SV; Rp 1 1/2"	96.00022-0662	236,00 €
	Hydraulische Weiche WW 160 Typ SV; Rp 2"	96.00022-0663	247,00 €
	Hydraulische Weiche 160/80 Typ SV	96.00022-0670	751,00 €
	Hydraulische Weiche 200/120 Typ SV	96.00022-0671	986,00 €
	Hydraulische Weiche 250/120 Typ SV	96.00022-0672	1.189,00 €
	Hydraulische Weiche 300/200 Typ SV	96.00022-0673	1.647,00 €
	Isolierung WW 35/70 Typ SV	96.00022-0664	90,00 €
	Isolierung WW 120/160 Typ SV	96.00022-0665	107,00 €
	Isolierung 160/80 Typ SV	96.00022-0674	438,00 €
	Isolierung 200/120 Typ SV	96.00022-0675	504,00 €
	Isolierung 250/150 Typ SV	96.00022-0676	617,00 €
	Isolierung 300/200 Typ SV	96.00022-0677	617,00 €
	Wandkonsole WW 35/70 Typ SV	96.00022-0666	54,00 €
	Wandkonsole WW 120/160 Typ SV	96.00022-0667	58,00 €



Zubehör ThermiAir

Zubehör ThermiAir		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Zubehörset Hydraulische Weiche WW35 bis WW160 bestehend aus: - Stopfen 1/2", selbstdichtend - KFE-Kugelhahn mit Hebel Rp 1/2 - Handentlüfter 1/2", selbstdichtend	96.36144-7100	24,38 €
	Regler und Reglerzubehör im Kapitel Regler ab Seite 177!		

Fußnoten Wärmepumpen:

¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

⁴⁾ Inhaltsbeschreibung im Anschluss an Zubehör

Inhaltsbeschreibung	
Elektroheizstab	Elektroheizstab zur Heizungsunterstützung und Brauchwasserbereitung (Winter, erhöhter Wärmebedarf) und bei Störungen als Notheizung für Brauchwasser und Heizung
 <p>94.50100-5402</p>	<p>94.50100-5402 Förderhöhe 6 m, Pumpe hocheffizient</p> <p>Pumpengruppe DN 25 ungemischt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umwälzpumpe hocheffizient, Bauhöhe 180 mm, voll absperrbar - Aufstellbare Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass im Vorlauf - Anschluss für Überström-Set - 2 Standard-Zeigerthermometer - Elastische Vollisolierung aus EPP
 <p>Pumpengruppe 94.50100-5405</p>	<p>94.50100-5405 Förderhöhe 6 m, Pumpe hocheffizient</p> <p>Pumpengruppe DN 25 gemischt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umwälzpumpe hocheffizient, Bauhöhe 180 mm, voll absperrbar - Aufstellbare Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass im Vorlauf - Anschluss für Überström-Set - 2 Standard-Zeigerthermometer - Elastische Vollisolierung aus EPP - 3-Wege-Mischer mit Mischermotor - Vorlauffühler QAD 36

Legende für MHG Wärmepumpenbezeichnung

ThermiStar **S** **06** **E** **KP** **QP** **DM**

Quelle:	
S	= Sole/Wasser

Leistungsgröße:	
06, 08, 11	

Ausstattung:	
E	= Elektro-Heizstab
KP	= Kondensatorpumpe
QP	= Quellenpumpe
DM	= Mit Edelstahl-Doppelmantelspeicher
EM	= Mit Emaille-Brauchwasserspeicher 200 l



ThermiStar S

ThermiStar S .. Sole/Wasser

Gerätebeschreibung ThermiStar S .. Heizbetrieb

Die Serie ThermiStar ist in diversen Ausführungen und mit umfangreichen Zubehörsets erhältlich.
Die Standardgrößen sind für einen Leistungsbereich von 5,6–11,5 kW erhältlich.

Platzsparende Sole/Wasser-Wärmepumpe mit integriertem witterungsgeführten Wärmepumpenregler

Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe) 700 x 600 x 900 mm

Sole- und Heizungsumwälzpumpe bei ThermiStar S 06 bis S 11 im Gehäuse integriert

Laufruhig durch schallentkoppelten Kälteteil, schwingungsentkoppelten Kompressor und schallgedämmtes Gehäuse

Fühler für Wärmequellen-Ein- und Austritt, Wärmepumpen-Vor- und Rücklauf, Sauggas- und Kondensatortemperatur eingebaut, Außentemperatur- und Brauchwasserfühler beige packt

Kältemittel R 407 C für Heizwassertemperaturen bis 55 °C. Der Kältekreis ist hermetisch geschlossen.

Die Kühlfunktion ist für folgende Geräte verfügbar: ThermiStar S 06–11

Bei der Ausführung Aktivkühlung besteht die Möglichkeit, das Wärmepumpenheizgerät zusätzlich zu den Heiz- und Warmwasserbereitungsfunktionen der Standard-Ausführung mit einer Kühlfunktion zu betreiben.

Die Kühlfunktion basiert auf einem reversibel gestalteten Kältekreislauf, d. h. die Wärmepumpe arbeitet im Umkehrbetrieb.

Dem Heizungswasser wird Wärme entzogen. Die entstehende Abwärme wird dabei von der Soleflüssigkeit aufgenommen und ins Erdreich abtransportiert. Die Trennung zwischen Heizungswasser und Sole bleibt erhalten.

Zur Vermeidung von Kondensat an den Rohrleitungen sollte die Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb nicht unter 18 °C gewählt werden. Bei niedrigeren Vorlauftemperaturen muss die Verrohrung vollständig diffusionsdicht isoliert werden.

Lieferumfang ThermiStar S .. Heizbetrieb

Wärmepumpe einschließlich Komfort-Regler (witterungsgeführt, Selbstdiagnose, Fehlerspeicher)

Sanftanlaufsteuerung

Integrierter Elektroheizstab 6 kW

ThermiStar S .. Sole/Wasser

Sole/Wasser-Wärmepumpen* ThermiStar S .. Heizbetrieb/Aktivkühlung

ThermiStar S		06 E KP QP	08 E KP QP	11 E KP QP
Abgabe B0/W35* Nenn-Heizleistung	kW	5,58	8,07	10,78
Leistungsaufnahme Verdichter	kW	1,32	1,86	2,33
Kälteleistung	kW	4,26	6,21	8,45
Leistungszahl bei B0/W35	COP	4,22	4,33	4,64
Kältemittel		R 407 C für Heizwassertemperaturen bis 55 °C		
Kältemittel-Füllmenge	kg	1,0	1,4	2,1
Max. Betriebsüberdruck	bar	28		
Betriebsstrom max.	A	7,0	17,5	24,0
Einschaltstrom	A	26,0	37,5	46,5
Elektroanschluss Kompressor Steuerstrom	A	3 NPE, 400 V 1 NPE, 230 V		
Elektroanschluss Elektro-Heizeinsatz 6,0 kW		3 NPE, 400 V		
Massenstrom Wärmequelle nominal	kg/h	1.200	1.800	2.700
Druckverlust Wärmequelle bei Nenndurchfluss	kPa	< 35		
Massenstrom Heizung nominal	kg/h	1.000	1.400	2.000
Max. Betriebsüberdruck Hydraulik	bar	6		
Druckverlust Heizwasser bei Nenndurchfluss	kPa	< 35		
Anschluss Wärmequelle Sole	"	1, Außengewinde		
Anschluss Heizung	"	1, Außengewinde		
Umwälzpumpe Wärmequelle		integriert		
Umwälzpumpe Heizung/TWW-Ladung		integriert		
Außenmaße B x T x H	mm	700 x 600 x 900		
Gewicht	kg	85	89	95
Zusätzlich bei Aktivkühlung				
Kühlleistung B25/W12	kW	6,9	9,4	12,2
Elektrische Leistungsaufnahme B25/W12	kW	1,30	1,54	1,93
Leistungszahl B25/W12	EER	5,31	6,10	6,32
Kühlleistung B25/W18	kW	8,3	11,6	15,2
Elektrische Leistungsaufnahme B25/W18	kW	1,30	1,48	1,85
Leistungszahl B25/W18	EER	6,38	7,84	8,22

* Heizleistung und COP bei B0/W35 sowie quellenseitig 3K und heizungsseitig 5K Spreizung nach DIN EN 14511

ThermiStar S .. Sole/Wasser





1. ThermiStar S .. Heizbetrieb

Modell	S 06 E KP QP	S 08 E KP QP	S 11 E KP QP
Heizleistung in kW B0/W35	5,58	8,07	10,78
Preis in € ¹⁾	6.146,00	6.252,00	6.358,00
Sachnummer	98.30000-6059	98.30000-6058	98.30000-6060

2. ThermiStar S .. Heizbetrieb/Aktivkühlung

Modell	S 06 E KP QP	S 08 E KP QP	S 11 E KP QP
Heizleistung in kW B0/W35	5,58	8,07	10,78
Preis in € ¹⁾	6.569,00		6.782,00
Sachnummer	98.30000-6171	98.30000-6172	98.30000-6173

Zubehör ThermiStar S .. Sole/Wasser

Zubehör ThermiStar Sole/Wasser		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Tyfocor L 20 I, Konzentrat	98.18500-9020	224,00 €
	Refractometer, optisches Gerät zur schnellen und genauen Ermittlung des Frostschutzes	98.13500-0002	158,00 €
	Anschluss-Set (Quellenseite) für ThermiStar S 06–S 11 ⁴⁾	98.38500-6110	739,00 €
	Anschluss-Set (Heizungsseite) für ThermiStar S 06–S 11 ⁴⁾	98.38500-6111	305,00 €
	Überströmventil Rp 1	94.54400-5025	61,00 €
	Pumpengruppe DN 25 gemischt, Förderhöhe 5 m, Pumpe geregelt	94.50100-5331	485,00 €
	Pumpengruppe DN 25 gemischt, Förderhöhe 6 m, Pumpe hocheffizient	94.50100-5402	867,00 €
	Pumpengruppe DN 25; 3-Wege, Förderhöhe 5 m, Pumpe geregelt	94.50100-5351	739,00 €
	Pumpengruppe DN 25; 3-Wege, Förderhöhe 6 m, Pumpe ungeregelt	94.50100-5256	633,00 €
	Pumpengruppe DN 25; 3-Wege, Förderhöhe 6 m, Pumpe hocheffizient	94.50100-5405	1.121,00 €

Fußnoten Wärmepumpen:

¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

⁴⁾ Inhaltsbeschreibung im Anschluss an Zubehör

Zubehör ThermiStar S .. Sole/Wasser

Inhaltsbeschreibung	
<p>Anschluss-Set (Quellenseite) für ThermiStar S 06–S 11 98.38500-6110</p>	<p>Anschluss-Set bestehend aus: 2 St. Schnellverschlusskupplung Innenlöt 28 x 1" Außengewinde (Übergangsnippel) 2 St. Eckkugelhahn ¾" (Außengewinde) x 1" (Überwurf), Messing vernickelt 2 St. Panzerschlauch-Wellrohr, Material 1.4541/25 x 490 mm 2 St. asbestfreie Dichtung für 1"; 21 x 30 mm 1 St. Membran-Ausdehnungsgefäß 12 Liter, 3,0 bar, weiß, Anschluss ¾" 1 St. Wandanschlusskombination für Ausdehnungsgefäß (bestehend aus: Wandkonsole, Sicherheitsventil ½", 3 bar, Manometer, Schnellentlüfter, Schnellkupplung nach DIN 4751 T 2)</p>
<p>Anschluss-Set (Heizungsseite) für ThermiStar S 06–S 11 98.38500-6111</p>	<p>Anschluss-Set bestehend aus: 2 St. Schnellverschlusskupplung Innenlöt 28 x 1" Außengewinde (Übergangsnippel) 2 St. Eckkugelhahn ¾" (Außengewinde) x 1" (Überwurf), Messing vernickelt 2 St. Panzerschlauch-Wellrohr, Material 1.4541/25 x 490 mm 2 St. Einschraubteil ¾" (Innengewinde) x 1" (Außengewinde)</p>

Wärmepumpen

Projekt- und Sonderlösungen

Planung und Installation von Wärmepumpen-Anlagen: Unser Projektteam ist für Sie da.

Wärmepumpen-Anlagen sind im Vergleich zu Heizungsanlagen für Öl und Gas in der Regel mit einem höheren Planungs- und Installationsaufwand verbunden. Um unsere Kunden aus dem Bereich Fachinstallation bei dieser Aufgabe qualifiziert zu unterstützen, haben wir unser „Projektteam Wärmepumpen“ gebildet und mit erfahrenen Spezialisten aus unserem Haus besetzt.

Speziell bei komplexeren Wärmepumpen-Anlagen – zum Beispiel für größere Leistungsbereiche, Wärmepumpen-Hybridsysteme oder Anlagen in Kombination mit einem Eisspeicher – stehen Ihnen unsere Experten jederzeit gern mit Rat und Tat zur Seite, von der ersten Idee über die Konfiguration nach Maß, die Angebotserstellung bis zur erfolgreichen Inbetriebnahme und späteren Wartung.

Für Ihre Anfragen haben wir eine spezielle Mailadresse eingerichtet. Senden Sie die notwendigen ersten Informationen zu Ihrem Vorhaben an

projektteam.waermepumpen@mhg.de

Wir werden uns dann umgehend mit Ihnen in Verbindung setzen.

Eine Übersicht zu den von uns angebotenen Luft/Wasser- und Sole/Wasser-Wärmepumpen sowie unseren Wärmepumpen-Hybridsystemen finden Sie auf den Folgeseiten.

ThermiStar S .. Sole/Wasser ab 13 kW

Gerätebeschreibung ThermiStar S .. ab 13 kW Heizbetrieb/Aktivkühlung

Die Sole/Wasser-Wärmepumpe ThermiStar S ist für einen Leistungsbereich von 13,2–21,6 kW erhältlich.

Nutzbar mit vertikal in den Boden eingelassenen Erdwärmesonden oder horizontal verlegten Erdwärmekollektoren.

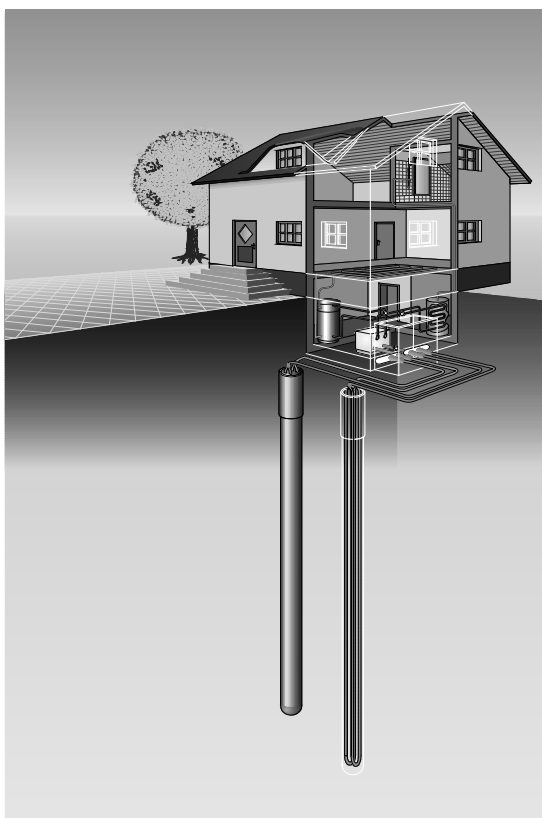
Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe)
700 x 730 x 900 mm

Kältemittel R407c für Heizwassertemperaturen bis 55 °C

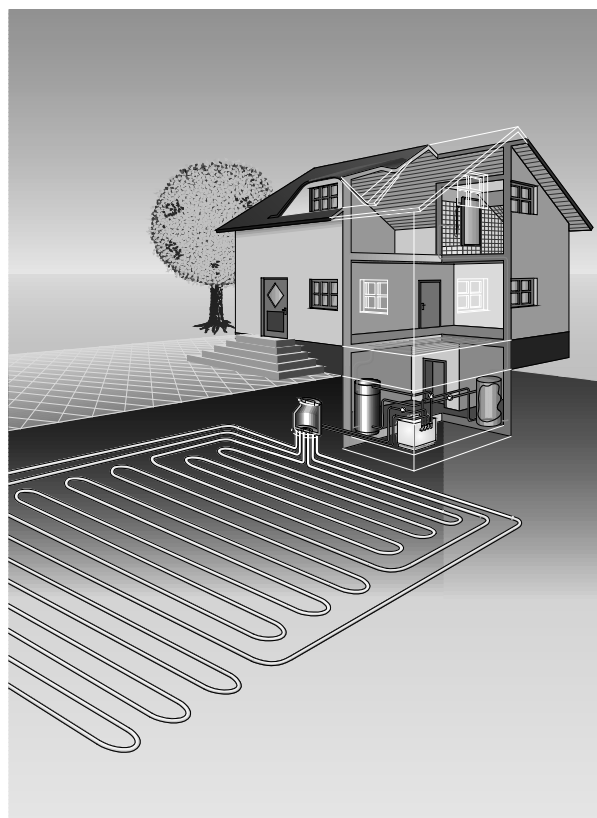
Optional mit Kühlfunktion erhältlich

Für weitergehende Fragen und eine persönliche Beratung steht Ihnen unser MHG Projektteam gern zur Verfügung.

Kontaktdaten s. Seite 147



Sole/Wasser-Wärmepumpe mit vertikal in den Boden eingelassenen Erdwärmesonden



Alternativ werden Erdwärmekollektoren unterhalb der Frostgrenze horizontal verlegt.

Gerätebeschreibung ThermiStar SZ .. Heizbetrieb/Aktivkühlung

Die Sole/Wasser-Wärmepumpe ThermiStar SZ ist für einen Leistungsbereich von 33,9–110,8 kW erhältlich.

Nutzbar mit vertikal in den Boden eingelassenen Erdwärmesonden oder horizontal verlegten Erdwärmekollektoren.

Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe)
840 x 920 x 1010 mm bzw. 1540 x 920 x 1010 mm, je nach Heizleistung

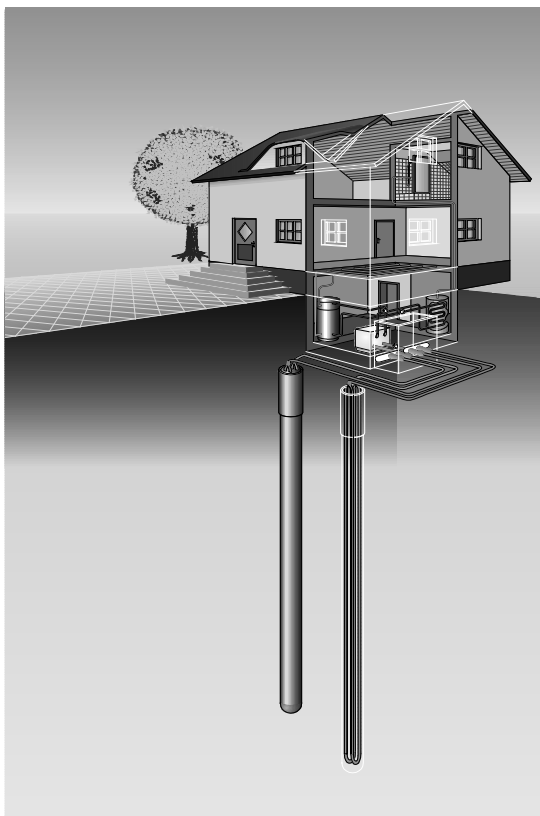
Kältemittel R407c für Heizwassertemperaturen bis 55 °C

Optional mit Kühlfunktion erhältlich

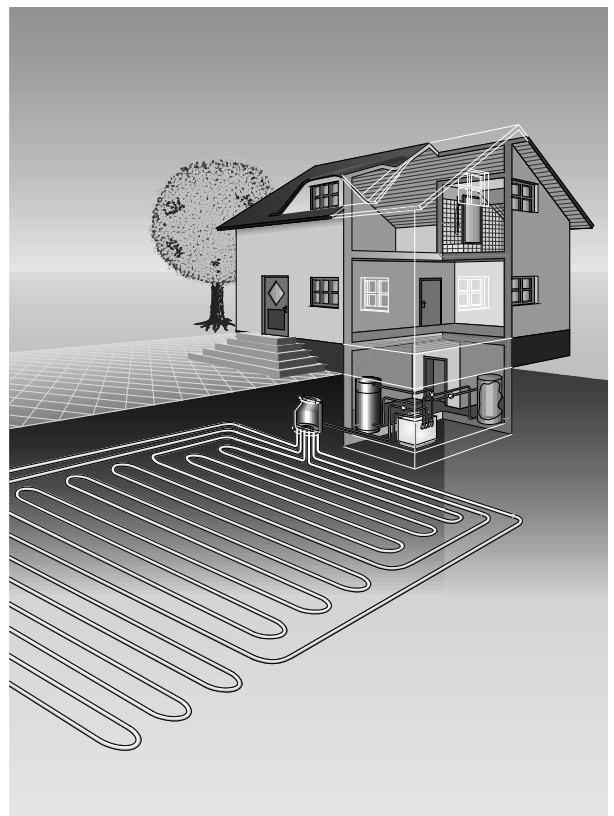


Für weitergehende Fragen und eine persönliche Beratung steht Ihnen unser MHG Projektteam gern zur Verfügung.

Kontaktdaten s. Seite 147



Sole/Wasser-Wärmepumpe mit vertikal in den Boden eingelassenen Erdwärmesonden



Alternativ werden Erdwärmekollektoren unterhalb der Frostgrenze horizontal verlegt.

ThermiStar L .. Luft/Wasser

Gerätebeschreibung ThermiStar L

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe ThermiStar L ist für einen Leistungsbereich von 5,2–40,9 kW erhältlich.

Bestehend aus einer Inneneinheit mit Verdichter und einer Außeneinheit (Split-Gerät).

Abmessungen Inneneinheit (Breite x Tiefe x Höhe)
700 x 600 x 900 mm bzw. 1030 x 730 x 900 mm je nach Heizleistung

Kältemittel R407c für Heizwassertemperaturen bis 55 °C
– bei Außentemperaturen bis -7 °C

Einsatzgrenze Außentemperatur -15 °C



ThermiStar L Innen- und Außeneinheit

Für weitergehende Fragen und eine persönliche Beratung steht Ihnen unser MHG Projektteam gern zur Verfügung.

Kontaktdaten s. Seite 147

Gerätebeschreibung ThermSelect® Luft/Sole/Wasser

Die Luft/Sole/Wasser-Wärmepumpe ThermSelect® ist für einen Leistungsbereich von 10,4–40,9 kW erhältlich.

Wärmepumpen-Hybridsystem zur Nutzung von Luft und Erdwärme (vertikale Erdwärmesonden oder horizontale Erdwärmekollektoren) als Wärmequelle.

Bestehend aus einer Inneneinheit mit Verdichter und einer Außeneinheit (Split-Gerät).

Abmessungen Inneneinheit (Breite x Tiefe x Höhe)
700 x 600 x 900 mm bzw. 1030 x 730 x 900 mm je nach Heizleistung

Kältemittel R407c für Heizwassertemperaturen bis 55 °C



ThermSelect® Innen- und Außeneinheit

Für weitergehende Fragen und eine persönliche Beratung steht Ihnen unser MHG Projektteam gern zur Verfügung.

Kontaktdaten s. Seite 147

Warmwasser- und Solarspeicher

Legende für MHG Speicherbezeichnung

THERAMAT EM S - 400 - 2 - F

Material:

EM	=	emailliert
ES	=	Edelstahl
S	=	Stahl

Art:

T	=	untenliegend
W	=	wandhängend
S	=	Solar
H	=	Hochleistung
P	=	Puffer
K	=	Kombi
Z	=	Zonenschichten

Nenninhalt:

Anzahl der Wärmetauscher:

0	=	keine Wendel
1	=	eine Wendel
2	=	zwei Wendeln
3	=	drei Wendeln

Besonderes:

F	=	Flansch
E	=	Muffe für Elektroheizeinsatz
WS	=	Einsatz Solarwärmetauscher

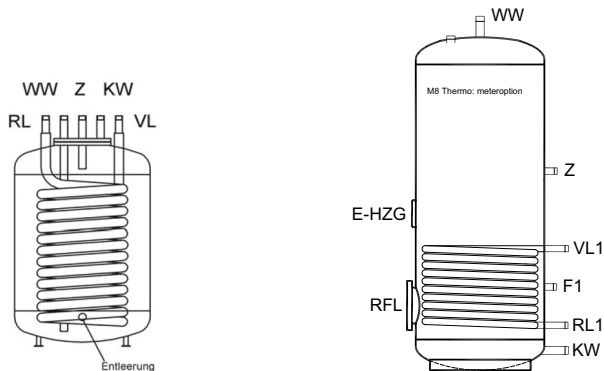


HINWEIS!

Wärmetauscher wird in den technischen Daten WT genannt.
 WT 1 ist bei zwei vorhandenen Wärmetauschern immer der Obere.
 WT 2 ist immer der Untere.

THERAMAT EM 120–150/EM 200–500

Speicherschema EM



Ausstattung EM

- Doppelt emaillierter Speicherwassererwärmer nach DIN 4753/3
- Hoher Warmwasserkomfort und Versorgung mehrerer Hauptzapfstellen
- Wärmedämmung, PU-Hartschaum (FCKW-frei), 50 mm umlaufend, mit weißem PVC-Mantel (RAL 9010)
- Magnesiumschanode
- Fühlerrohr
- Trinkwasser-Sensor einsetzbar (s. Zubehör)
- Thermometer
- Revisionsöffnung 180 x 110 x Lk150

THERAMAT		EM-120-1-FE	EM-150-1-FE	EM-200-1-FE	EM-300-1-FE	EM-400-1-FE	EM-500-1-FE
Nenninhalt	l	120	150	200	300	400	500
Gewicht	kg	59	66	73	94	151	195
Abmessungen (H × Ø)	mm	825/ 600	969/ 600	1232/ 600	1697/ 600	1660/ 700	1783/ 750
Heizfläche Wärmetauscherschlange	m ²	0,6	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8
Speicheranschlüsse, Zirkulation	“	¾, Außengewinde, flach					
Speicheranschlüsse, trinkwasserseitig	“	1, Außengewinde, flach					
Speicheranschlüsse, heizungsseitig	“	¾, Außengewinde, flach					
Zul. Betriebstemperatur Speicher	°C	95					
Zul. Betriebstemperatur WT	°C	160					
Zul. Betriebsüberdruck Speicher	bar	10					
Zul. Betriebsüberdruck WT	bar	25					
Dauerleistung nach DIN 4708 ²⁾	l/h	460	580	710	970	1180	1400
Leistungskennzahl ²⁾	NL-Zahl	1,7	2,1	3,6	8,0	11,0	14,0

THERAMAT EM 120–150/EM 200–500

THERAMAT EM	Sach-Nr.	Preis ³⁾
Speicherwassererwärmer, nebenstehend, THERAMAT EM-120-1-FE	94.71000-5612	900,00 €
Speicherwassererwärmer, nebenstehend, THERAMAT EM-150-1-FE	94.71000-5617	953,00 €
Speicherwassererwärmer, nebenstehend, THERAMAT EM-200-1-FE	94.71000-5623	953,00 €
Speicherwassererwärmer, nebenstehend, THERAMAT EM-300-1-FE	94.71000-5633	1.270,00 €
Speicherwassererwärmer, nebenstehend, THERAMAT EM-400-1-FE	94.71000-5643	1.588,00 €
Speicherwassererwärmer, nebenstehend, THERAMAT EM-500-1-FE	94.71000-5653	1.800,00 €

Fußnoten alle Speicher:

²⁾ tkw = 10 °C, tww = 45 °C, tVL = 80 °C

³⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Trinkwassersensor muss einzeln bestellt werden

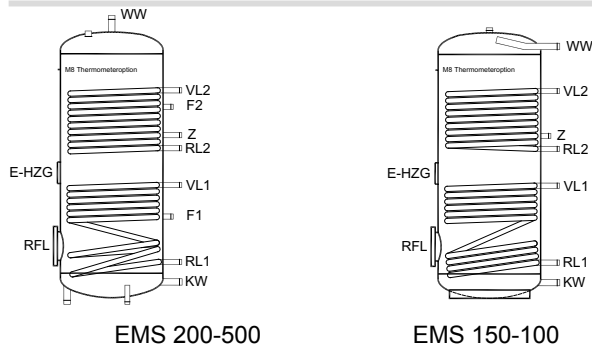


HINWEIS!

Inbetriebnahmepreise s. Seite 207

THERAMAT EMS 200-2-1000-2

Speicherschema EMS



Ausstattung EMS (Solar)

- Emaillierter Solar-Speicherwassererwärmer, Emaillierung nach DIN 4753
- Wärmedämmung, PU-Hartschaum (FCKW-frei), 50 mm umlaufend, mit PVC-Mantel (RAL 9010)
- Magnesiumschanode
- Trinkwasser-Sensor einsetzbar (s. Zubehör)
- EMS 200–500 Fühlerrohr
- EMS 750–1000 Fühlerklemmleiste

THERAMAT		EMS-200-2-FE	EMS-300-2-FE	EMS-400-2-FE	EMS-500-2-FE	EMS-750-2-FE*	EMS-1000-2-FE*
Inhalt	l	200	300	400	500	750	1000
Durchmesser ohne Isolierung	mm	500**		600**	650**	750*	900*
Durchmesser mit Isolierung	mm	600		700	750	950	1100
Isolierung	mm	50**					
Höhe mit Isolierung	mm	1232	1697	1660	1783	2082	2010
Kippmaß	mm	1370	1800		1970	2050	2020
Heizfläche	m ²	0,6/0,8	0,8/1,2	1,0/1,5	1,2/1,8	1,9/2,7	1,9/2,9
Wasserinhalt Wärmetauscher oben/unten	l	3,8/5,0	5,0/7,5	6,3/9,4	7,5/11,3	16,0/22,8	16,0/24,5
Volumenstrom Wärmetauscher oben/unten	m ³ /h	0,7/1,2	1,0/1,6	1,2/2,0	1,4/2,4	2,1/4,2	2,1/4,6
Druckverlust Wärmetauscher oben/unten	mbar	30/70	35/90	45/120	55/250	40/180	40/200
Leistungskennzahl, Heizkreis nach DIN 4708	NL-Zahl	1,23/3,6	1,8/8	2,1/11	2,5/14	13/35	13/41
Dauerleistung nach DIN 4708 (10 °C/80°/45°) ²⁾	l/h	410/710	605/970	720/1180	830/1400	1220/2470	1220/2690
Zul. Betriebstemperatur Speicher	°C	95					
Zul. Betriebstemperatur Wärmetauscher ⁴⁾	°C	160					
Zul. Betriebsüberdruck Speicher	bar	10					
Zul. Betriebsüberdruck Wärmetauscher	bar	25					
Kalt-/Warmwasser	"	G 1, Außengewinde				G 1½, Außengewinde	
Zirkulation	"	G ¾					
Wärmetauscher (Vorlauf/Rücklauf)	"	G ¾				G 1¼	
Elektro-Heizung		G 1½, Innengewinde					
Revisions-Flansch-Nennweite (RFL)		DN 110				DN 200	
Fühler-/Regleranschlüsse		Fühlerhülse, Innendurchmesser 9 mm				Fühlerklemmleiste	
Thermometeranschluss		M8 Thermometeroption					
Kaltwasser	mm	110		127	128	157	180
Rücklauf 1	mm	180		205		280	320
Vorlauf 1	mm	630	580	635	685	967	947
Rücklauf 2	mm	780	945	965	1020	1127	1097
Vorlauf 2	mm	990	1215	1261	1325	1567	1482
Zirkulation	mm	880	1045	1065	1125	1227	1197
Warmwasser	mm	oben				1855	1760
Elektro-Heizung	mm	705	770		920	1032	1012
Gewicht	kg	85	114	166	215	344*	400*

THERAMAT EMS 200-2–1000-2

THERAMAT EMS	Sach-Nr.	Preis ³⁾
Speicherwassererwärmer, Solar, THERAMAT EMS-200-2-FE	94.71000-5622	1.323,00 €
Speicherwassererwärmer, Solar, THERAMAT EMS-300-2-FE	94.71000-5632	1.323,00 €
Speicherwassererwärmer, Solar, THERAMAT EMS-400-2-FE	94.71000-5642	1.642,00 €
Speicherwassererwärmer, Solar, THERAMAT EMS-500-2-FE	94.71000-5652	1.853,00 €
Speicherwassererwärmer, Solar, THERAMAT EMS-750-2-FE	94.71000-5672	3.920,00 €
Speicherwassererwärmer, Solar, THERAMAT EMS-1000-2-FE	94.71000-5692	4.132,00 €

Fußnoten alle Speicher:

²⁾ Um die angegebene NL-Zahl zu erreichen, muss die Kesselleistung größer sein als die angegebene Dauerleistung.

³⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

⁴⁾ Betriebsmedium Wärmetauscher ausschließlich Wasser in flüssigem Zustand

Trinkwassersensor muss einzeln bestellt werden

* ohne Isolierung, diese wird einzeln geliefert

** Isolierung nicht abnehmbar

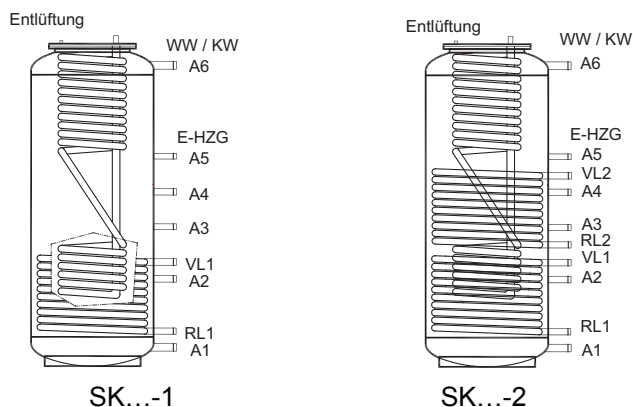


HINWEIS!

Inbetriebnahmepreise s. Seite 207

THERAMAT SK-450-1/-2–SK-1050-1/-2

Speicherschema SK



Ausstattung SK

- Kombispeicherwassererwärmer, mit einem Wärmetauscher (SK...-1) bzw. mit zwei Wärmetauschern (SK...-2)
- Edelstahlwellrohr zur Trinkwasserbereitung
- Wärmedämmung, PU-Weichschaum (FCKW-frei), 100 mm umlaufend, mit PVC-Mantel (RAL 9010)
- Trinkwasser-Sensor einsetzbar (s. Zubehör)
- Fühlerklemmleiste

THERAMAT		SK-450-1* SK-450-2*	SK-650-1* SK-650-2*	SK-800-1-E* SK-800-2-E*	SK-1050-1-E* SK-1050-2-E*
Inhalt Puffer	l	450	650	800	1050
Durchmesser ohne Isolierung	mm	600	700	790	900
Durchmesser mit Isolierung	mm	800	900	990	1100
Isolierung	mm	100			
Höhe	mm	1960	1970	2020	2000
Kippmaß	mm	2000	2005	2060	2050
Heizfläche oben/unten	m ²	1,6	2	2,4	2,9
Heizfläche Wärmetauscher-Wellrohr	m ²	5			
Wasserinhalt Wärmetauscher oben/unten	l	9,6	12	14,5	17,5
Wasserinhalt Wärmetauscher-Wellrohr	l	27			
Leistungskennzahl, HK nach DIN 4708 ²⁾	NL-Zahl	1,7	2,2	2,5	3,4
10-min-Spitzenzapfmenge bei Bereitschaftsteil-Temperatur ** 52 °C	l/h	105	125	154	175
10-min-Spitzenzapfmenge bei Bereitschaftsteil-Temperatur ** 65 °C	l/h	145	170	210	270
10-min-Spitzenzapfmenge bei Bereitschaftsteil-Temperatur *** 65 °C	l/h	182	250	324	390
Zul. Betriebstemperatur Pufferspeicher	°C	95			
Zul. Betriebstemperatur Wärmetauscherheizung	°C	110			
Zul. Betriebsüberdruck Pufferspeicher	bar	3			
Zul. Betriebsüberdruck Wärmetauscher	bar	16			
Max. Δp Speicher/Wärmetauscher-Wellrohr	bar	6			
Kalt-/Warmwasser	“	G 1, Außengewinde			
Zirkulation ****	“	G ¾, Außengewinde			
Wärmetauscher (Vorlauf/Rücklauf)	“	G 1, Außengewinde			
Be-/Entladeanschlüsse (A2–A5)	“	G 1, Außengewinde			
Be-/94.61240-4201 (A1 + A6)	“	G 1¼, Außengewinde			
Elektro-Heizung	“	-		Rp 1½, Innengewinde	
Revisions-Flansch-Nennweite (RFL)		nicht möglich			
Fühler-/Regleranschlüsse		Fühlerklemmleiste			
Thermometeranschluss		nicht möglich			
Gewicht (Einbringgewicht)	kg	162/186	186/216	209/245	252/296

THERAMAT SK-450-1/-2–SK-1050-1/-2

THERAMAT SK...-1	Sach-Nr.	Preis ³⁾
Kombispeicher THERAMAT SK-450-1	94.71000-5905	3.388,00 €
Kombispeicher THERAMAT SK-650-1	94.71000-5906	3.490,00 €
Kombispeicher THERAMAT SK-800-1-E	94.71000-5907	3.602,00 €
Kombispeicher THERAMAT SK-1050-1-E	94.71000-5908	4.132,00 €

THERAMAT SK...-2	Sach-Nr.	Preis ³⁾
Kombispeicher THERAMAT SK-450-2	94.71000-5915	3.443,00 €
Kombispeicher THERAMAT SK-650-2	94.71000-5916	3.814,00 €
Kombispeicher THERAMAT SK-800-2-E	94.71000-5917	4.026,00 €
Kombispeicher THERAMAT SK-1050-2-E	94.71000-5918	4.397,00 €

Fußnoten alle Speicher:

²⁾ Um die angegebene NL-Zahl zu erreichen, muss die Kesselleistung größer sein als die angegebene Dauerleistung.

³⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Trinkwassersensor muss einzeln bestellt werden

* ohne Isolierung, diese wird einzeln geliefert

** Bereitschaftsanteil zwischen Anschluss A5 und A6; Dauerleistung [l/h] = 10 min Spitzenzapfmenge x 6 bei Kesselleistung > Dauerleistung

*** Speicher durchgeladen zwischen Anschluss A1 und A6; Dauerleistung [l/h] = 10 min Spitzenzapfmenge x 6 bei Kesselleistung > Dauerleistung

**** Zirkulation über T-Stück im Kaltwasser-Zulauf möglich

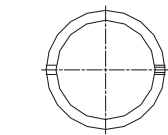
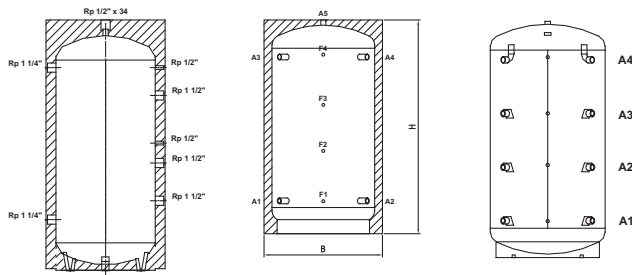


HINWEIS!

Inbetriebnahmepreise s. Seite 207

THERAMAT SP-200-0–SP-1000-0

Speicherschema SP



SP-200-0



SP-300-0
bis SP-500-0



SP-1000-0

Ausstattung SP

- Pufferspeicher
- Wärmedämmung, PU-Hartschaum (FCKW-frei), 50 mm bei SP 200–500, 100 mm bei SP 1000, umlaufend, mit PVC-Mantel (RAL 9010)
- Trinkwasser-Sensor einsetzbar (s. Zubehör)

THERAMAT		SP-200-0	SP-300-0	SP-500-0	SP-1000-0 [*]
Nenninhalt	l	200	300	500	1000
Gewicht	kg	49			150*
Abmessungen (H/Ø) mit Isolierung	mm	1260/600	1700/600	1720/750	2202/790*
Kippmaß	mm		1805	1880	2180
Speicheranschlüsse, heizungsseitig	“	2 x Rp 1 1/4 3 x Rp 1 1/2	4 x Rp 1 1/2		8 x Rp 1 1/2
Zul. Betriebstemperatur Heizungswasser	°C	95			
Zul. Betriebsüberdruck Heizungswasser	bar	3			

THERAMAT SP	Sach-Nr.	Preis ³⁾
Pufferspeicher THERAMAT SP-200-0	94.71000-5920	793,00 €
Pufferspeicher THERAMAT SP-300-0	94.71000-5930	1.058,00 €
Pufferspeicher THERAMAT SP-500-0	94.71000-5950	1.164,00 €
Pufferspeicher THERAMAT SP-1000-0	94.71000-5990	1.694,00 €

Fußnoten alle Speicher:

³⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Trinkwassersensor muss einzeln bestellt werden

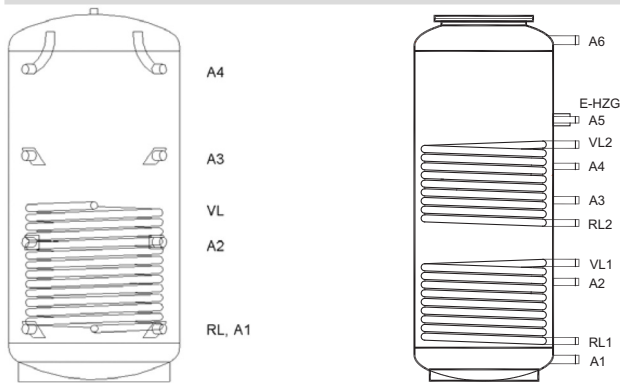
* ohne Isolierung, diese wird einzeln geliefert



HINWEIS!

Inbetriebnahmepreise s. Seite 207

Speicherschema SP



Ausstattung SP

- Pufferspeicher
- Wärmedämmung, PU-Hartschaum (FCKW-frei), 100 mm umlaufend, mit PVC-Mantel (RAL 9010)
- Pufferfühler einsetzbar (s. Zubehör)

THERAMAT		SP-500-1	SP-800-1*	SP-1000-1*	SP-450-2	SP-650-2*	SP-800-2-E*
Nenninhalt	l	500	800	1000	450	650	800
Gewicht	kg	120	183	202	156	186	215
Abmessungen (H/Ø)	mm	1700/ 810	1802/ 790*	2202/ 790*	1960/ 800	1970/ 900*	2020/ 990*
Speicheranschlüsse, Wärmetauscher (WT) 1	“	G 1, Außengewinde					
Speicheranschlüsse, WT 2	“	---			G 1, Außengewinde		
Speicheranschlüsse, heizungsseitig	“	8 x Rp 1½			A1/A6: G ¼ Außengewinde A2–A5: G 1 Außengewinde		
Heizfläche Wärmetauscherschlange, WT 1	m²	2,5			1,6	2,0	2,4
Heizfläche Wärmetauscherschlange, WT 2	m²	---			1,6	2,0	2,4
Zul. Betriebstemperatur Speicher	°C	95					
Zul. Betriebstemperatur WT	°C	110					
Zul. Betriebsüberdruck Speicher	bar	3					
Zul. Betriebsüberdruck WT	bar	16					

THERAMAT SP	Sach-Nr.	Preis ³⁾
Pufferspeicher THERAMAT SP-500-1	94.71000-5952	1.642,00 €
Pufferspeicher THERAMAT SP-800-1	94.71000-5982	1.853,00 €
Pufferspeicher THERAMAT SP-1000-1	94.71000-5992	2.065,00 €
Pufferspeicher THERAMAT SP-450-2	94.71000-5945	2.118,00 €
Pufferspeicher THERAMAT SP-650-2	94.71000-5965	2.330,00 €
Pufferspeicher THERAMAT SP-800-2-E	94.71000-5983	2.383,00 €

Fußnoten alle Speicher:

²⁾ tkw = 10 °C, tww = 45 °C, tVL = 80 °C

³⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

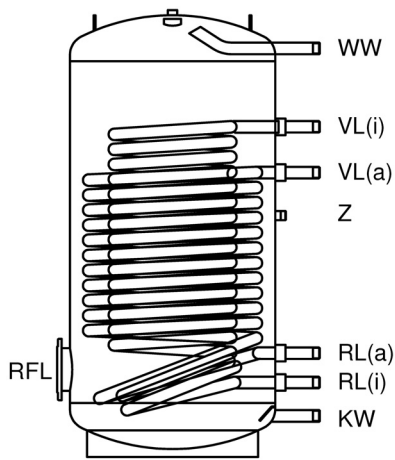
Trinkwassersensor muss einzeln bestellt werden

* ohne Isolierung, diese wird einzeln geliefert

HINWEIS!
Inbetriebnahmepreise s. Seite 207

THERAMAT EMH-150-1-F – EMH-500-1-F

Speicherschema EMH



Legende:

Kürzel	Bedeutung
i	Anschluss innenliegende Wendel
a	Anschluss außenliegende Wendel
KW	Kaltwasser
RFL	Revisionsflansch
RL	Rücklauf
VL	Vorlauf
WW	Warmwasser
Z	Zirkulation

Ausstattung EMH

- Warmwasserspeicher mit hoher Leistung zur indirekten Trinkwassererwärmung durch Wärmepumpe sowie konventionell durch Heizkessel mit Öl oder Gas, Brennwertanlagen, Niedertemperatur-Heizkessel, Feststoff-Heizkessel
- Doppelter Glattrohrwärmetauscher (gleiche Rohrlängen innen/außen ab 300 Liter)
- Betriebsarten Wärmetauscherpaar: 1. Parallelbetrieb, 2. Einzelbetrieb, 3. Reihenbetrieb
- Magnesiumschanode 1¼“ zur Vervollständigung des kathodischen Korrosionsschutzes nach DIN 4753 Teil 6
- Revisionsöffnung 180 x 110 x Lochkreis 150, auch zur Bestückung mittels Flanschheizkörper
- Alle Außengewinde flachdichtend
- Separater Zirkulationsanschluss
- 80 mm PU-Weichschaumisolierung mit PVC-Deckschicht inkl. Bodendämmung nach DIN 4753 Teil 8
- Innen Emaillierung nach DIN 4753 Teil 3, außen grundiert
- Temperaturfühler variabel positionierbar durch Fühlerklemmleiste
- Druckfestigkeit 10 bar

THERAMAT		EMH-150-1-F	EMH-200-1-F	EMH-300-1-F	EMH-400-1-F	EMH-500-1-F
Inhalt	l	150	200	300	400	500
Durchmesser ohne Isolierung	mm	500		600	650	
Durchmesser mit Isolierung	mm	660		760	810	
Isolierung	mm	80				
Höhe mit Isolierung	mm	1002	1265	1320	1590	1815
Kippmaß	mm	1000	1250	1380	1580	1800
Heizfläche	m ²	1,5	2,0	3,8 (2 x 1,9)	5 (2 x 2,5)	
Wasserinhalt Wärmetauscher	l	9,4	12,6	25 (2 x 12,5)	32 (2 x 16)	
Volumenstrom Wärmetauscher	m ³ /h	1,7	2,3	3,6	3,8	4,0
Druckverlust Wärmetauscher Reihe/Parallel/ einzeln	mbar	60	130	680/85/ 200	720/100/ 320	750/110/ 350
Leistungskennzahl, Heizkreis nach DIN 4708	NL-Zahl	2,8	5,1	19,2	27,3	35,0
Dauerleistung nach DIN 4708 (10 °C/80°/45°) ²⁾	l/h	980	1350	2200	2500	
Zul. Betriebstemperatur Speicher	°C	95				
Zul. Betriebstemperatur Wärmetauscher ⁴⁾	°C	160				
Zul. Betriebsüberdruck Speicher	bar	10				

THERAMAT EMH-150-1-F – EMH-500-1-F

THERAMAT		EMH-150-1-F	EMH-200-1-F	EMH-300-1-F	EMH-400-1-F	EMH-500-1-F
Zul. Betriebsüberdruck Wärmetauscher ⁴⁾	bar	25				
Kalt-/Warmwasser	“	G 1 Außengewinde				
Zirkulation	“	G ¾ Außengewinde				
Wärmetauscher (Vorlauf/Rücklauf)	“	G 1				
Elektro-Heizung		über Revisionsflansch möglich				
Revisions-Flansch-Nennweite (RFL)		DN 110				
Fühler-/Regleranschlüsse		Fühlerklemmleiste				
Thermometeranschluss		nicht möglich				
Maßangaben (Höhe über Fußboden)						
Kaltwasser KW	mm	110	120	130		
Rücklauf RL (i)	mm	180	218	227		
Rücklauf RL (a)	mm	--	301	310		
Vorlauf VL(i)	mm	700	875	966	1151	
Vorlauf VL(a)	mm	--	--	829	940	
Zirkulation Z	mm	522		706	802	
Warmwasser WW	mm	836	1099	1196	1404	1630
Gewicht	kg	78	97	158	212	227

THERAMAT EMH	Sach-Nr.	Preis ³⁾
Trinkwasserspeicher Hochleistung THERAMAT EMH-150-1-F	94.71000-5601	1.377,00 €
Trinkwasserspeicher Hochleistung THERAMAT EMH-200-1-F	94.71000-5602	1.588,00 €
Trinkwasserspeicher Hochleistung THERAMAT EMH-300-1-F	94.71000-5603	2.224,00 €
Trinkwasserspeicher Hochleistung THERAMAT EMH-400-1-F	94.71000-5604	2.542,00 €
Trinkwasserspeicher Hochleistung THERAMAT EMH-500-1-F	94.71000-5605	2.967,00 €

Fußnoten alle Speicher:

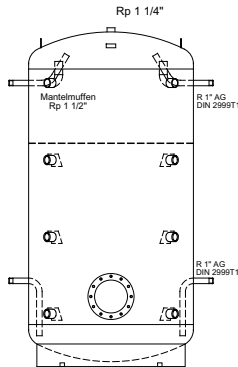
- ²⁾ Um die angegebene NL-Zahl zu erreichen, muss die Kesselleistung größer sein als die angegebene Dauerleistung.
- ³⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück
- ⁴⁾ Betriebsmedium Wärmetauscher ausschließlich Wasser in flüssigem Zustand
Trinkwassersensor muss einzeln bestellt werden



HINWEIS!
Inbetriebnahmepreise s. Seite 207

THERAMAT SZ-50-0-F–SZ-2000-0-F

Speicherschema SZ



Ausstattung SZ

- Zonenschichtenspeicher
- Wärmedämmung, PU-Weichschaum (FCKW-frei), 100 mm umlaufend, mit PVC-Mantel (RAL 9010) und blauem Deckel (RAL 5003)
- Fühlerklemmleiste
- Trinkwasser-Sensor einsetzbar (s. Zubehör)
- Inkl. Flansch 280 x 200 x LK 245 zur Revision

THERAMAT		SZ-500-0-F	SZ-1000-0-F	SZ-1500-0-F	SZ-2000-0-F
Nenninhalt	l	500	1000	1500	2000
Durchmesser ohne Isolierung	mm	650	790	1000	1100
Durchmesser mit Isolierung	mm	810	990	1200	1300
Isolierung	mm	80	100		
Höhe mit Isolierung	mm	1700	2202	2130	2410
Kippmaß	mm	1710	2180	2150	2450
Zul. Betriebstemperatur Heizungswasser	°C	95			
Zul. Betriebsüberdruck Heizungswasser	bar	3			
Be-/Entladeanschlüsse (A1–A4)	“	Rp 1½			
Elektro-Heizung, nur PSX-F		über Revisionsflansch möglich			
Revisions-Flansch-Nennweite (RFL), nur PSX-F		DN 200			
Fühler-/Regleranschlüsse		Fühlerklemmleiste			
Thermometeranschluss		M8 Thermometeroption			
Entlüftung	“	Rp 1¼			
Gewicht ca.	kg	101	158	221	282

THERAMAT SZ	Sach-Nr.	Preis ³⁾
Zonenschichtenspeicher THERAMAT SZ-500-0-F	94.71000-5953	1.847,00 €
Zonenschichtenspeicher THERAMAT SZ-1000-0-F	94.71000-5993	2.118,00 €
Zonenschichtenspeicher THERAMAT SZ-1500-0-F	94.71000-5994	2.967,00 €
Zonenschichtenspeicher THERAMAT SZ-2000-0-F	94.71000-5995	3.549,00 €




Fußnoten alle Speicher:

- ³⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück
Trinkwassersensor muss einzeln bestellt werden



HINWEIS!
Inbetriebnahmepreise s. Seite 207

Zubehör THERAMAT


Zubehör THERAMAT		Sach-Nr.	Preis ^{3,*)}
	Brauchwasserfühler QAZ 36, 2 m, für ProCon GWB, Ecostar 100–500, ThermiStar	94.19314-5013	20,98 €
	Brauchwasserfühler QAZ 36, 6 m, für ProCon GWB, Ecostar 100–500, ThermiStar	94.19314-5012	31,58 €
	Brauchwasserfühler QAZ 21 – 4 m, für RVA-Regler	94.19314-5002	26,28 €
	Brauchwasserfühler QAZ 21 – 6 m, für RVA-Regler	94.19314-5003	31,58 €
	Speicherfühler, für Solarregler	94.19314-5021	31,58 €
	Fühler Solar/Puffer, Pt 1000 mit Silikonkabel, 5 m	98.29314-6001	82,00 €
	Fühler Speicher/VL, Pt 1000 mit PVC-Kabel, 5 m	98.29314-6002	71,00 €
	Kesselfühler KF/SPF	88.20290-0080	26,28 €
	Drei-Wege-Umschaltventil 1“, VC 4044, 230 VAC (nicht für Wärmepumpen geeignet)	96.00028-0791	210,00 €
	3-Wege-Kugel-Ventil 1“ inkl. Servomotor	95.95277-0050	231,00 €
	3-Wege-Kugel-Ventil 1¼“ inkl. Servomotor	95.95277-0051	252,00 €
	3-Wege-Kugel-Ventil 1½“ inkl. Servomotor	95.95277-0052	569,00 €


Fußnoten alle Speicher:

³⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

* unterschiedliche Rabattgruppen

Zubehör THERAMAT

Zubehör THERAMAT SZ		Sach-Nr.	Preis ^{3,*)}
	Wärmetauscher 39 kW, für THERAMAT SZ, Anschluss R3/4	94.62000-4140	1.526,00 €
	Wärmetauscher 40 kW, für THERAMAT SZ, Anschluss R1	94.62000-4141	1.717,00 €
	Wärmetauscher 48 kW, für THERAMAT SZ, Anschluss R1	94.62000-4142	2.077,00 €
	Frischwasserstation 40 l/min ohne Trinkwasserzirkulation, Anschlüsse unten	98.50000-0040	2.118,00 €
	Frischwasserstation 40 l/min mit Trinkwasserzirkulation, Anschlüsse unten	98.50000-0041	2.542,00 €
	Frischwasserstation 65 l/min ohne Trinkwasserzirkulation, Anschlüsse unten	98.50000-0065	2.860,00 €
	Frischwasserstation 65 l/min mit Trinkwasserzirkulation, Anschlüsse unten	98.50000-0066	3.284,00 €

Standspeicheranbindung		Sach-Nr.	Preis ³⁾
	<p>Standspeicherladeset für EcoStar 100–500 bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HE-Speicherladepumpe mit Kabel - Aufstellbare Schwerkraftbremse mit automatischem Luftdurchlass - Füll- und Entleerhahn - Anschlussverschraubungen - Absperrhahn - Dichtungen (Speicherfühler s. Speicher!) <p>Der kesselseitige Anschluss erfolgt an die Multiflansche der Kesselanbindung (Verrohrung bauseits).</p>		
	Standspeicherladeset EcoStar 100–500	94.74000-5008	585,00 €

Fußnoten alle Speicher:

³⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

* unterschiedliche Rabattgruppen

Thermische Solaranlagen

Flachkollektor SOLARMAT FL

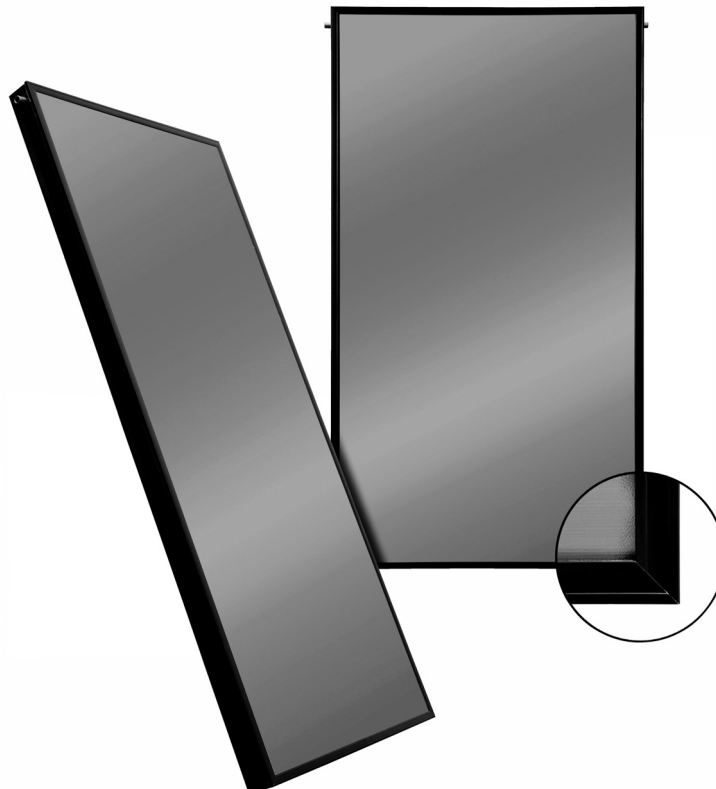
Technische Daten

SOLARMAT		FL/K BASICX 2.38
Außenmaße je Kollektor	L×B×H mm	2240 x 1060 x 89
Gewicht	kg	44
Bruttofläche	m ²	2,37
Effektive Absorberfläche	m ²	2,19
Absorberbeschichtung		Aluminium, hochselektiv
Absorberbauart		Harfe
Absorptionsgrad	%	95
Emissionsgrad	%	5
Verlustfaktoren		$k_1 = 3,949 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$ $k_2 = 0,011 \text{ W/m}^2 \times \text{K}^2$
Stagnationstemperatur bei 1000 W/m ² und 30 °C	°C	202,4
Max. Überdruck	bar	20
Kollektoranschluss	mm	Absorber Ø 8 x 0,5 Sammler Ø 22 x 1,0
Kollektormaterial		Rahmen aus Aluminium mit Wärmedämmung, 40 mm Mineralwolle
Glasabdeckung		gehärtetes Solarsicherheitsglas 4,0 mm
Wärmeträgerinhalt	l	1,7
Hydraulische Verschaltung		max. 7 Stk. in Reihe
Normen		EN 12975

Technische Änderungen vorbehalten!



HINWEIS!
5 Jahre Garantie auf SOLARMAT
Sonnenkollektoren



Flachkollektor SOLARMAT FL

Flachkollektoren		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
Solarpaket 2 x FL 2.38/EMS 300 Trinkwasser ohne Regler bestehend aus: 2 SOLARMAT FL 2.38 2C 1 x FlowBox Solarstation, 6-m-Pumpe 1 x Ausdehnungsgefäß 18 l 1 x Frostschutz für Flachkollektor 10 l 1 x THERAMAT EMS-300-2-FE	90.03311-1100	2.022,00 €	
Solarpaket 3 x FL 2.38/EMS 400 Trinkwasser ohne Regler bestehend aus: 3 SOLARMAT FL 2.38 2C 1 x FlowBox Solarstation, 6-m-Pumpe 1 x Ausdehnungsgefäß 18 l 1 x Frostschutz für Flachkollektor 10 l 1 x THERAMAT EMS-400-2-FE	90.03311-1101	2.667,00 €	
Solarpaket 4 x FL 2.38/SK 650-1 Heizung und Trinkwarmwasser ohne Regler bestehend aus: 4 SOLARMAT FL 2.38 2C 1 x FlowBox Solarstation, 6-m-Pumpe 1 x Ausdehnungsgefäß 25 l 2 x Frostschutz für Flachkollektor 10 l 1 x THERAMAT SK-650-1	90.03311-1102	5.145,00 €	
Solarpaket 6 x FL 2.38/SK-800-1-E Heizung und Trinkwarmwasser ohne Regler bestehend aus: 6 SOLARMAT FL 2.38 2C 1 x FlowBox Solarstation, 6-m-Pumpe 1 x Ausdehnungsgefäß 35 l 2 x Frostschutz für Flachkollektor 10 l 1 x THERAMAT SK-800-1-E	90.03311-1103	6.224,00 €	
Solarpaket 4 x FL 2.38/SK 650-2 Heizung und Trinkwarmwasser ohne Regler bestehend aus: 4 SOLARMAT FL 2.38 2C 1 x FlowBox Solarstation, 6-m-Pumpe 1 x Ausdehnungsgefäß 25 l 2 x Frostschutz für Flachkollektor 10 l 1 x THERAMAT SK-650-2	90.03311-1104	5.295,00 €	
Solarpaket 6 x FL 2.38/SK-800-2-E Heizung und Trinkwarmwasser ohne Regler bestehend aus: 6 SOLARMAT FL 2.38 2C 1 x FlowBox Solarstation, 6-m-Pumpe 1 x Ausdehnungsgefäß 35 l 2 x Frostschutz für Flachkollektor 10 l 1 x THERAMAT SK-800-2-E	90.03311-1105	6.458,00 €	

inkl. Verpackung und Transport frei Baustelle (Lieferzeit ca. 5 Tage nach geklärter Bestellung)

Fußnote Solar:

¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Solarkollektoren und Montagematerial

Dachmontagematerial		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Flachdachmontage-Set 0–10° 2 x SOLARMAT FL 2.38 2C	98.16500-9034	282,00 €
	Erweiterung Flachdachmontage-Set 1 x SOLARMAT FL 2.38 2C	98.16500-9035	163,00 €
	Aufdachmontage-Set 26–60° 2 x SOLARMAT FL 2.38 2C	98.16500-9032	282,00 €
	Erweiterung Aufdachmontage-Set 1 x SOLARMAT FL 2.38 2C	98.16500-9033	163,00 €
	Set 2 x Dachhaken Biberschwanz/Schiefer	98.16513-9008	25,67 €
	Set 2 x Dachhaken Ziegeldach	98.16513-9009	27,72 €

Solarkollektoren inklusive hydraulische Verbindersets		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Set 2 SOLARMAT FL 2.38 2C Basispaket	98.16400-9012	1.188,00 €
	Set 3 SOLARMAT FL 2.38 2C Basispaket	98.16400-9013	1.735,00 €
	Set 4 SOLARMAT FL 2.38 2C Basispaket	98.16400-9014	2.264,00 €
	Set 6 SOLARMAT FL 2.38 2C Basispaket	98.16400-9016	3.358,00 €

Verbindersets ²⁾		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Verbinderset 2 Kollektoren SOLARMAT FL 2.38 2C	98.16400-9001	160,00 €
	Verbinderset 3 Kollektoren SOLARMAT FL 2.38 2C	98.16400-9002	171,00 €
	Verbinderset 4 Kollektoren SOLARMAT FL 2.38 2C	98.16400-9003	184,00 €
	Verbinderset 6 Kollektoren SOLARMAT FL 2.38 2C	98.16400-9004	207,00 €








inkl. Verpackung und Transport frei Baustelle (Lieferzeit ca. 5 Tage nach geklärter Bestellung)

Fußnoten alle Solar:



¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

²⁾ zur hydraulischen Verbindung der Solarkollektoren mit 2 x 500 mm Edelstahlwellrohr zur Dachdurchführung

Zubehör für SOLARMAT





	Zubehör	Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	<p>2-Strang-Solarstation FlowBox Komplette absperrbar, mit Pumpe, Isolierung aus zwei-schaligem EPP, mit Durchfluss-Steller (Flowmeter) mit großem Schauglas (1–15 l/min), Sicherheitsventil mit 6 bar (mit Bauartzulassung) bestehend aus: Thermometer jeweils für Vor- und Rücklauf Flowmeter für Messbereich von ca. 1–15 l/min Strang-Regulierventil Schwerkraftbremse jeweils im Vor- und Rücklauf Sicherheitsgruppe bestehend aus Manometer 0–6 bar, Solarsicherheitsventil 6 bar und KFE-Hahn zusätzlicher KFE-Hahn (Rücklauf) Isolierung (2-schalig) Wandhalter für MAG mit Verbindungsrohr/Schlauch Entlüfterrohr mit Handentlüfter</p>		
	2-Strang-Solarstation FlowBox mit Pumpe, 6 m	98.14000-9012	364,00 €
	Set Reduzierung 22/18 mm; 2 Stück in PE-Beutel für FlowBox	98.16344-9002	13,56 €
	Set Reduzierung 22/15 mm; 2 Stück in PE-Beutel für FlowBox	98.16344-9003	
	Set Übergangstücke 22/1"; 2 Stück in PE-Beutel für FlowBox	98.16344-9004	28,40 €
	Set Übergangstücke 22/3/4"; 2 Stück in PE-Beutel für FlowBox	98.16344-9005	34,76 €
	10 m Flexrohrpaket Wellrohr 2 in 2, DN16	98.16300-9003	416,00 €
	Brauchwassermischer 3/4" Innengewinde	98.12300-9002	107,00 €
	Entlüfter-T-Stück	98.12300-9005	34,76 €
	Kollektorfühler	94.19314-5020	36,87 €
	Speicherfühler	94.19314-5021	31,58 €
	Rohranlegefühler	94.19314-5022	47,47 €
	Wärmemengenanzeigegerät WMZ-M1	98.13547-9001	277,00 €
	Volumenmessteil V40	98.13547-9002	384,00 €
	Außentemperaturfühler Pt 1000	94.19314-5026	57,00 €
	Datenlogger DL 1	98.19100-9021	436,00 €
	Service Center Software mit Schnittstellenadapter	98.19100-9030	267,00 €
	Dokumentation Montage-Betrieb-Wartung SOLARMAT FL 2.38 2C	98.18803-9015	6,26 €

Solar-Ausdehnungsgefäße und Frostschutz



Solar-Ausdehnungsgefäße und Zubehör		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	In gebördelter Ausführung, mit Solar-Bauartzulassungsnummer, max. Membranbelastungstemperatur 70 °C, max. Betriebstemperatur 110 °C, Frostschutzmittelgeeignete Membrane für Solaranlagen nach DIN 4757 (Wandmontage)		
	Ausdehnungsgefäß 18 l	96.38260-9019	71,00 €
	Ausdehnungsgefäß 25 l	96.38260-9026	83,00 €
	Ausdehnungsgefäß 35 l	96.38260-9036	125,00 €
	Anschluss-Set für Ausdehnungsgefäß 12/18/25 l, entfällt in Verbindung mit FlowBox	96.33000-9012	75,00 €

Fußnote Solar:

¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Frostschutzmittel und Zubehör		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Frostschutz f. Flachkollektor Tyfocor L 5 l, Konz.	98.18500-9006	61,00 €
	Frostschutz f. Flachkollektor Tyfocor L 10 l, Konz.	98.18500-9010	119,00 €
	Frostschutz f. Flachkollektor Tyfocor L 20 l, Konz.	98.18500-9020	224,00 €
	Frostschutz f. Röhrenkollektor Tyfocor LS 10 l, vorgemischt	98.18500-9054	82,00 €
	Frostschutz f. Röhrenkollektor Tyfocor LS 20 l, vorgemischt	98.18500-9055	165,00 €
	Aräometer, Dichte-Messgerät zur Ermittlung des Frostschutzes	98.13500-0001	43,95 €
	Refractometer, optisches Gerät zur schnellen und genauen Ermittlung des Frostschutzes	98.13500-0002	158,00 €

Regler für SOLARMAT FL

Solarregler		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
<p>DeltaSol BS</p> 	<p>Mikroprozessorgesteuerter Temperaturdifferenzregler mit Drehzahlregelung und Wärmemengenzählung, multifunktionales und beleuchtetes Kombidisplay, Visualisierung der Anlagenzustände, Informationen über Funktion und Betriebszustand des Gerätes und des Systems über einfache Piktogramme, Bedienung über</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 Drucktaster 4 Sensoreingänge; 2 Relaisausgänge; Röhrenkollektorfunktion Funktionskontrolle optional zuschaltbare Anlagenfunktionen Thermostatfunktion Betriebsstundenzähler 		
Solarregler DeltaSol BS inkl. 2 Fühler		98.19100-9017	279,00 €
<p>DeltaSol E</p> 	<p>Mikroprozessorgesteuerter Temperaturdifferenzregler, in Kunststoffgehäuse IP20/DIN 40050, Bedienung über drei Drucktaster, verschiedene Grundsysteme und Hydraulikvarianten für den Einsatz in Solar- und Heizungssystemen, 4-zeiliges Textdisplay mit Menüführung (mehrsprachig), 2-farbige LED, 10 Temperatursensoreingänge, 1 x CS10, 1 x V40 und ein digitaler Eingang</p> <ul style="list-style-type: none"> 7 Relaisausgänge (davon 3 Halbleiterrelais für Drehzahlregelung), VBus-Kommunikationsschnittstelle 7 solare Grundsysteme, 5 Funktionsblöcke (mit je 2 Thermostatfunktionen, 1 Temp.-Diff.-Funktion und 1 Schaltuhr) integrierter Wärmemengenzähler integriertes Heizkreismodul zur Steuerung eines witterungsgeführten Heizkreises Bilanz- und Diagnosefunktionen, diverse zuschaltbare Optionen 		
Solarregler DeltaSol E inkl. 4 Speicher- und 2 Solarfühler		98.19100-9015	687,00 €

Regler

Zusatzrelais und Wandgehäuse












Zusatzrelais		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Industrirelais-Set, 8A, 2-polig inkl. Sockel	95.95245-1001	57,00 €

Fußnote für alle Regler:







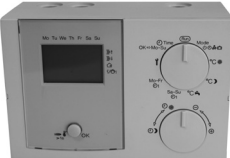
¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Regler/Wandgehäuse		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Regler RVS 63.283 komplett bestehend aus: - Wandgehäuse für RVS-Regler - Bedienteil AVS 37.294/209 - Anschlusskabel - Anlege-Temperaturfühler QAD 36 - Brauchwasserfühler 6 m QAZ 36 - Außentemperaturfühler QAC 34 - Halter für Regelung - Steckersatz komplett	94.85301-5006	1.058,00 €
	Wandgehäuse für RVS-Regler	94.85301-5005	364,00 €

Reglerzubehör RVS 53/RVS 63

Zubehör		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Stecker-Satz für Sonderfunktionen (z. B. Solar-, Zirkulationspumpe, Kesselpumpe, zweiter Trinkwasserfühler, zweites Raumgerät und Solarfühler) der Regelung RVS 53.283	94.89212-5701	23,10 €
	Stecker-Satz Pumpen/Mischer für Regelung RVS 53.283	94.89212-5703	16,75 €
	Stecker-Satz kompl. für Regelung RVS 53.283	94.89212-5702	61,00 €
	Stecker-Satz komplett für Regelung RVS 63.283	94.89212-5704	87,00 €
	Funkmodul AVS 13.399/201; Sender und Empfänger für Außentemperaturfühler QAC 34	94.88147-5022	103,00 €
	Funkmodul AVS 71.390/109; Sender und Empfänger für Regelung RVS 53.283/180	94.88147-5016	87,00 €
	Repeater AVS 14.390/101, Reichweitenerweiterung für Regelung RVS 53.283/180	94.88147-5017	203,00 €
	Set Erweiterungsmodul AVS 75.390 zu Regelung RVS 61/63 ...	94.88147-5024	241,00 €
	Anlege-Temperaturfühler QAD 36/101 NTC 10k	94.19314-5015	36,87 €
	Brauchwasserfühler QAZ 36, 2 m	94.19314-5013	20,98 €
	Brauchwasserfühler QAZ 36, 6 m	94.19314-5012	31,58 €
	Kollektorfühler 1,5 m; RVS/LMU, QAZ 36.481/101	94.19314-5018	47,47 €
	Außenfühler QAC 34/101 NTC 1k	94.19314-5014	25,46 €
	Bedieneinheit QAA 75.611/180 drahtgebunden, Display beleuchtet	94.88147-5020	200,00 €
	Funkgebundene Bedieneinheit QAA 78	94.88147-5019	306,00 €

Reglerzubehör Merlin

Zubehör ThermiAir/EcoStar Hybrid/ProCon Streamline Hybrid		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Rohrtemperaturfühler VF 5k, 3 m, Elster, Merlin	88.20290-0050	20,45 €
	Kollektortemperaturfühler PT 1000, 6 m, Merlin, EBV	94.19314-5053	37,87 €
	Kesselfühler KF/SPF	88.20290-0080	26,98 €
	Außenfühler AF 5k	88.20290-0030	10,33 €
	Fernbedienung BM Merlin Raumgerät-Kabel gebunden für ThermiAir und EcoStar Hybrid inkl. Sockel Kommunikation und Spannungsversorgung über 4-Draht-CAN-BUS-Verbindungsleitung	96.39144-7044	249,00 €
	Set Fernbedienung BM Funk Raumgerät funkgebunden für ThermiAir, EcoStar Hybrid Inkl. Funkmaster, batteriebetrieben	94.88147-6402	361,00 €
	Raumeinheit FBR2 Merlin Analoges Raumgerät, kabelgebunden, zur Raumtemperaturerfassung und Betriebsartenverstellung	94.88147-6403	111,00 €
	Heizkreisregler Lago 0321 inkl. Wandaufbaugeschäse Erweiterung für direkten oder gemischten Heizkreis für ThermiAir und EcoStar Hybrid, Kommunikation und Spannungsversorgung über 4-Draht-CAN-Bus- Leitung, inkl. Anlegefühler	96.39100-7204	349,00 €

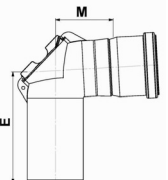
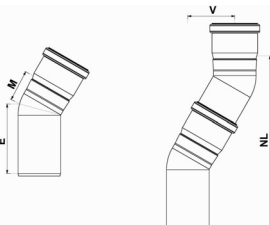
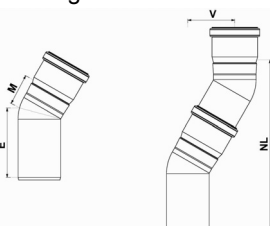
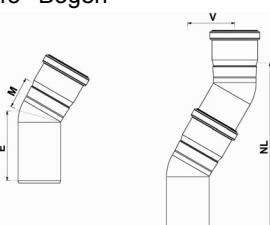
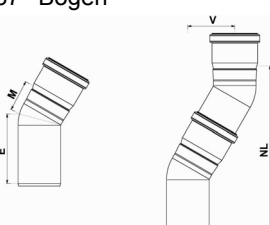
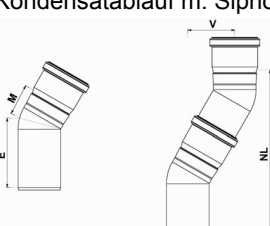
Abgassysteme



HINWEIS!

Kaskaden-Abgassysteme für ProCon GWB .. auf Anfrage!

Alle Maße in mm	Muffe Ø	DN	60	80	100	110	125	160	200	250
	Durchmesser außen	D	60	80	100	110	125	160	200	250
	Durchmesser innen	Di	56	76	96	105	119	153	193	242
	Muffenaußenmaß	MA	75	94	115	128	146	184	222	274

87°-Kontroll-Bogen 	E	99	150	160	132	140	165	240	235
	M	35	92	95	68	75	100	200	125
Kontroll-Rohr 	E	150	190	210	255	205	270	370	420
	K	118	120	130	170	130	145	209	265
30°-Bogen 	E	79	125	120	100	105	130	290	232
	M	77	60	40	35	45	70	115	115
	NL	175	315	295	305	190	270	650	645
	V	50	90	70	85	55	70	180	220
45°-Bogen 	E	20	130	120	120	120	140	300	265
	M	84	65	45	70	70	105	120	120
	NL	175	290	275	225	210	290	600	670
	V	75	120	125	95	90	110	245	285
87°-Bogen 	E	99	150	160	132	140	165	240	235
	M	35	82	95	68	75	100	200	125
	NL	145	245	260	255	205	275	440	370
	V	140	260	260	240	205	255	410	370
Kondensatablauf m. Siphon 	E	120	120	120	255	255	255	360	360
	K	85	85	85	200	200	216	340	340

Grenzlängen Schacht-Abgassysteme

Maximal erreichbare Längen von senkrechten Abgasleitungen

lfd. Nr.	Gerätetyp		Verbindungsstück: wirksame Höhe: 0,3 m; gestreckte Länge: 1 m					ohne Verbindungsstück
			Rohr starr raumlufthängig im Schacht	Rohr flexibel raumlufthängig im Schacht	Rohr starr raumlufunabhängig im Schacht	Rohr flexibel raumlufunabhängig im Schacht	Abgassystem doppelwandig an der Außenwand	Abgassystem raumlufunabhängig als Dachheizzentrale
1	ProCon	Streamline 16 H/S ⁶⁾	DN 80: 30 m ⁴⁾	DN 80: 30 m ⁴⁾	DN 80: 23 m ⁴⁾	DN 80: 20 m ⁴⁾	DN 80/125: 18 m DN 80/140: 18 m	DN 80/125: 3 m
2	ProCon	Streamline 25 H/S ⁶⁾	DN 80: 30 m ⁴⁾	DN 80: 19 m ⁴⁾ DN 100: 30 m ⁵⁾	DN 80: 19 m ⁴⁾ DN 100: 25 m	DN 80: 20 m ⁴⁾ DN 100: 25 m ⁵⁾	DN 80/125: 13 m DN 80/140: 13 m	DN 80/125: 3 m
3	ProCon	Streamline Flash	DN 80: 30 m ⁴⁾	DN 80: 19 m ⁴⁾ DN 100: 30 m ⁵⁾	DN 80: 19 m ⁴⁾ DN 100: 25 m	DN 80: 13 m ⁴⁾ DN 100: 25 m ⁵⁾	DN 80/125: 13 m DN 80/140: 13 m	DN 80/125: 3 m
4	ProCon	ProCon E	DN 80: 22 m	DN 80: 19 m	DN 80: 13 m	DN 80: 13 m	DN 80/125: 9 m ¹⁾	DN 80/125: 9 m ¹⁾
5	ProCon	GWB 45	DN 80: 22 m DN 100: 28 m	DN 80: 19 m DN 100: 25 m	DN 80: 22 m DN 100: 28 m	DN 80: 19 m DN 100: 25 m	DN 80/125: 21 m ¹⁾	DN 80/125: 22 m ¹⁾
6	ProCon	GWB 75	DN 80: 21 m DN 100: 28 m	DN 80: 14 m DN 100: 28 m	DN 80: 14 m DN 100: 25 m	DN 80: 10 m DN 100: 25 m	DN 80/125: 17 m ¹⁾ DN 100/160: 26 m ²⁾	DN 80/125: 12 m ¹⁾
7	ProCon	GWB 77	DN 80: 16 m DN 100: 22 m	DN 80: 11 m DN 100: 20 m	DN 80: 16 m DN 100: 22 m	DN 80: 11 m DN 100: 20 m	DN 80/125: 13 m DN 100/160: 20 m	DN 80/125: 10 m
8	ProCon	HT 150	DN 125: 26 m DN 160: 40 m	--	DN 125: 27 m DN 160: 40 m	--	--	--
9	ProCon	HT 225	DN 160: 40 m	--	DN 160: 23 m DN 160: 40 m ³⁾	--	--	--

¹⁾ Zuluftleitung in **DN 125** (wirksame Höhe: 0,3 m/gestreckte Länge **1 m**)

²⁾ Zuluftleitung in **DN 160** (wirksame Höhe: 0,3 m/gestreckte Länge **1 m**)

³⁾ Schachtmaß von 260 x 260 mm

⁴⁾ Schachtmaß von 140 x 140 mm

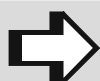
⁵⁾ Schachtmaß von 160 x 160 mm

⁶⁾ Abgasführung im Schacht, Verbindungsleitung 1 m mit 2 x 87°-Umlenkung

Berechnung erfolgte nach DIN EN 13384. Die Temperaturbedingung wurde nur im Voll-Lastbetrieb berücksichtigt.

Schachtmaße bei raumlufunabhängiger Betriebsweise:

DN 80	= 130 x 130 mm
DN 100	= 150 x 150 mm
DN 125	= 200 x 200 mm
DN 160	= 220 x 220 mm
DN 200	= 250 x 250 mm



HINWEIS!

Abgaskomponenten verschiedener Hersteller dürfen nicht miteinander kombiniert werden.



HINWEIS!

ProCon Streamline 16/25 H/S, Flash

Bei Abgasanlagen mit einer Gesamtröhlänge von mehr als 3 m muss direkt hinter dem Kessel ein Kondensatabscheider installiert werden (94.61240-4201 im Kapitel Streamline).

Grenzlängen Schacht-Abgassysteme

Maximale Rohrlängen und Durchmesser für Abgaskaskaden von ProCon HT 150 und HT 225

Gesamt- leistung kW	Betriebsweise raumluftabhängig		
	Gerätekombinationen	Schachtmaße 260 x 260 mm Abgasrohr DN 200	Schachtmaße 300 x 300 mm Abgasrohr DN 250
300	2 x HT 150 Erdgas oder Flüssiggas	50 m ¹⁾	-
375	1 x HT 150 + 1 x HT 225 Erdgas oder Flüssiggas	50 m ¹⁾	-
450	2 x HT 225 Erdgas oder Flüssiggas	38 m ¹⁾	50 m
525	2 x HT 150 + 1 x HT 225 Erdgas oder Flüssiggas	-	50 m
600	1 x HT 150 + 2 x HT 225 Erdgas oder Flüssiggas	-	50 m
675	3 x HT 225 Erdgas oder Flüssiggas	-	50 m

Längenbestimmung der Steigleitung gemäß Bemessungs-Gutachten für Abgasanlagen auf der Basis von DIN 4705-3 für ProCon HT 150 und HT 225 bei folgenden Rahmenbedingungen:

- gestreckte Länge der Verbindungsleitung 2 m
- Umlenkungen in der Verbindungsleitung 2 x 87°
- freier Förderdruck am Abgasstutzen: 200 PA



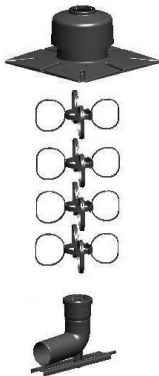
HINWEIS!

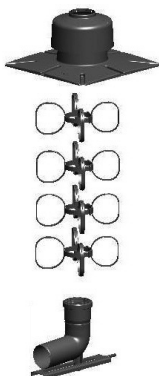
Bei zusätzlichen Umlenkungen und einer Verbindungsleitung über 2 m verringert sich die gestreckte Baulänge. Jeder weitere Bogen verringert die Bauhöhe um je 1 m. Die Angaben sind Richtwerte und bedürfen in Grenzfällen eines Bemessungs-Gutachtens auf Basis der DIN 4705-3.

¹⁾ Es muss das Kaskadenset DN 200 Sach-Nr. 94.62200-4835 verwendet werden:

- 2 x 87°-Bogen DN 160
- 2 x T-Stück DN 200 mit Abgang D 160
- 1 x Enddeckel DN 200

Schachtsysteme, DN 125/DN 160, starr

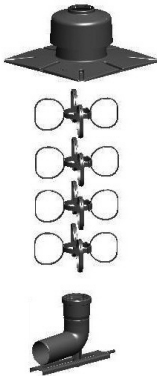
Schachtsysteme, DN 125, starr		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Basis-Set DN 125, Schacht bestehend aus: - Kamineinführung DN 125 - Abstandshalter 4 x DN 125 (94.68275-4201) - Mündungsset DN 125		
	Basis-Set DN 125, Schacht	94.62200-4830	320,00 €
	Kontroll-Rohr DN 125	94.61270-4201	82,00 €
	Rohr, kürzbar 500 mm DN 125	94.61270-4205	34,76 €
	Rohr, kürzbar 1000 mm DN 125	94.61270-4210	52,00 €
	Rohr, kürzbar 2000 mm DN 125	94.61270-4220	83,00 €
	Kontroll-Bogen 87° DN 125	94.61275-4201	113,00 €
	Bogen 30° DN 125	94.61275-4202	45,36 €
	Bogen 45° DN 125	94.61275-4203	45,36 €
	Bogen 87° DN 125	94.61275-4204	49,60 €
	Wandblende mit Hinterlüftung geteilt DN 125	94.61275-4205	61,00 €
	Reduktion DN 160/DN 125 exzent.	94.61275-4206	87,00 €

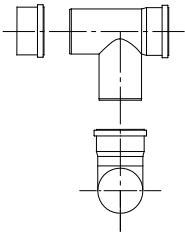
Schachtsysteme, DN 160, starr		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Basis-Set DN 160, Schacht bestehend aus: - Kamineinführung DN 160 - Abstandhalter 4 x DN 160 (94.68275-4201) - Mündungsset DN 160		
	Basis-Set DN 160, Schacht	94.62200-4831	372,00 €
	Kontroll-Rohr DN 160	94.61280-4201	110,00 €
	Rohr, kürzbar 500 mm DN 160	94.61280-4205	45,36 €
	Rohr, kürzbar 1000 mm DN 160	94.61280-4210	65,00 €
	Rohr, kürzbar 2000 mm DN 160	94.61280-4220	101,00 €
	Kontroll-Bogen 87° DN 160	94.61285-4201	129,00 €
	Bogen 30° DN 160	94.61285-4202	87,00 €
	Bogen 45° DN 160	94.61285-4203	87,00 €
	Bogen 87° DN 160	94.61285-4204	87,00 €
	Wandblende mit Hinterlüftung, geteilt DN 160	94.61285-4205	68,00 €

Fußnote für alle Abgassysteme:

¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Schachtsysteme, DN 200, starr

Schachtsysteme, DN 200, starr		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Basis-Set DN 200, Schacht bestehend aus: - Schachteinführung DN 200 - Abstandhalter 4 x DN 200 (94.68295-4201) - Mündungsset DN 200		
	Basis-Set DN 200, Schacht	94.62200-4832	447,00 €
	Kontroll-Rohr DN 200	94.61290-4201	119,00 €
	Rohr 333 mm DN 200	94.61290-4203	45,36 €
	Rohr 500 mm DN 200	94.61290-4205	75,00 €
	Rohr 1000 mm DN 200	94.61290-4210	97,00 €
	Rohr, kürzbar 2000 mm DN 200	94.61290-4220	163,00 €
	Kontroll-Bogen 87° DN 200	94.61295-4201	154,00 €
	Bogen 30° DN 200	94.61295-4202	121,00 €
	Bogen 45° DN 200	94.61295-4203	121,00 €
	Bogen 87° DN 200	94.61295-4204	133,00 €
	Wandblende mit Hinterlüftung DN 200	94.61295-4205	93,00 €

Kaskadensysteme, DN 200, starr		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Kaskaden-Set ProCon 150/225 für 2 Geräte, bestehend aus: - 2 x Bogen 87° DN 160 - 2 x T-Stück DN 200 mit Abgang D 160 - 1 x Enddeckel DN 200		
	Kaskaden-Set ProCon 150/225	94.62200-4835	569,00 €

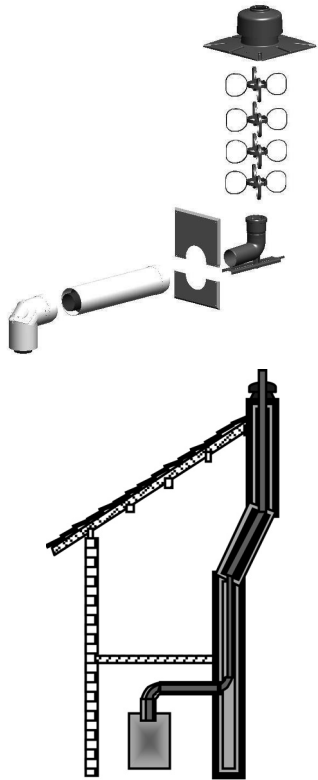
Abgassysteme, DN 250		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Abgassysteme DN 250		auf Anfrage

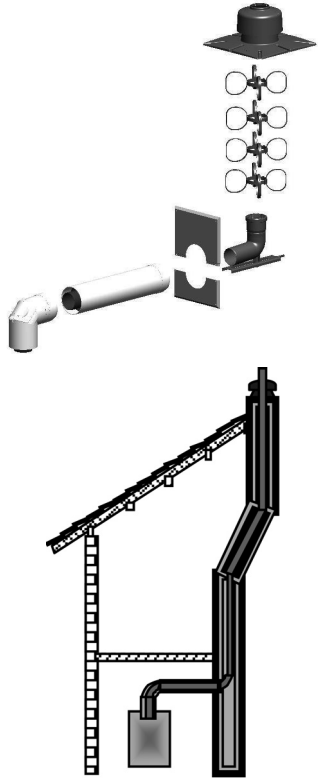
Verschluss für Messöffnung		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Vario-Stopfen d = 12 mm, kurz	95.23188-0044	7,73 €

Fußnote für alle Abgassysteme:

¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Schachtsysteme, DN 80/DN 100, starr

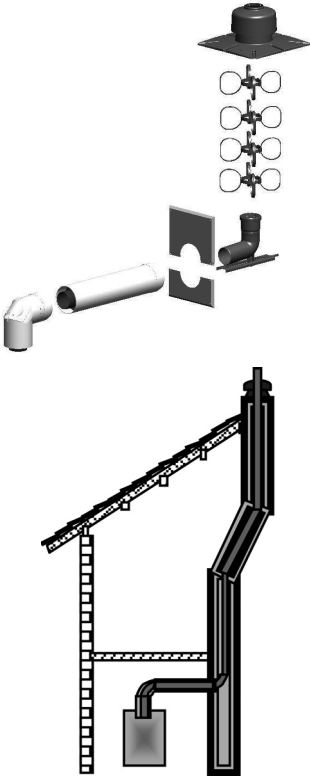
Schachtsysteme, DN 80, starr		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Basis-Set DN 80/125, DN 80, starr/flexibel bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> - 87°-Kontroll-Bogen mit Messöffnung DN 80/125, konzentrisch - Rohr, 500 mm, DN 80/125, konzentrisch - Wandblende, geschlossen, DN 125 - Schachteinführung mit Auflager, DN 80 - Abstandhalter (4 Stück) - Mündungsset, DN 80 		
	Basis-Set DN 80/125, DN 80, starr/flexibel	94.62100-4802	306,00 €
	Rohr starr, 255 mm, DN 80	94.61210-4202	13,56 €
	Rohr starr, 500 mm, DN 80	94.61210-4205	15,68 €
	Rohr starr, 955 mm, DN 80	94.61210-4210	18,86 €
	Rohr starr, 1955 mm, DN 80	94.61210-4220	27,34 €
	Abstandhalter (3 Stück), DN 80–DN 100	94.68220-4201	31,58 €
	Max. Höhe ProCon 20 m (vgl. Tabelle Grenzlängen Abgasanlagen)		

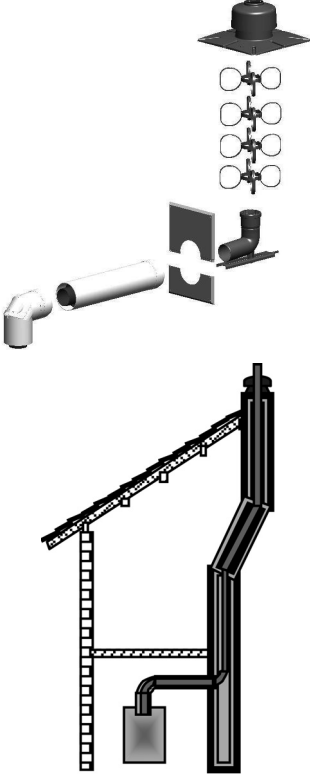
Schachtsysteme, DN 100, starr		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Basis-Set DN 80/125, DN 100, starr/flexibel bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> - 87°-Kontroll-Bogen mit Messöffnung DN 80/125, konzentrisch - Rohr, 500 mm, DN 80/125, konzentrisch - Wandblende, geschlossen, DN 125 - Schachteinführung mit Auflager, DN 80 - Erweiterung DN 80/DN 100 - Abstandhalter (4 Stück) - Mündungsset, DN 100 		
	Basis-Set DN 80/125, DN 100, starr/flexibel	94.62200-4802	396,00 €
	Rohr starr, 255 mm, DN 100	94.61240-4202	15,68 €
	Rohr starr, 500 mm, DN 100	94.61240-4205	17,80 €
	Rohr starr, 955 mm, DN 100	94.61240-4210	24,16 €
	Rohr starr, 1955 mm, DN 100	94.61240-4220	34,76 €
	Abstandhalter (3 Stück), DN 80–DN 100	94.68220-4201	31,58 €
	Max. Höhe ProCon 28 m (vgl. Tabelle Grenzlängen Abgasanlagen)		

Fußnote für alle Abgassysteme:

¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück

Schachtsysteme, DN 80/DN 100, flexibel








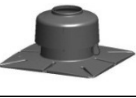



Schachtsysteme, DN 80, flexibel		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Basis-Set DN 80/125, DN 80, starr/flexibel bestehend aus: - 87°-Kontroll-Bogen mit Messöffnung DN 80/125, konzentrisch - Rohr, 500 mm, DN 80/125, konzentrisch - Wandblende, geschlossen, DN 125 - Schachteinführung mit Auflager, DN 80 - Abstandhalter (4 Stück) - Mündungsset, DN 80		
	Basis-Set DN 80/125, DN 80, starr/flexibel	94.62100-4802	306,00 €
	Rohr flexibel, kürzbar mit Montageset, 10,0 m, DN 80	94.61110-4110	231,00 €
	Rohr flexibel, kürzbar mit Montageset, 12,5 m, DN 80	94.61110-4112	284,00 €
	Rohr flexibel, kürzbar mit Montageset, 15,0 m, DN 80	94.61110-4115	347,00 €
	Rohr, flexibel, 50 m; DN 80	94.61110-4150	1.163,00 €
	Abstandhalter (3 Stück), DN 80–DN 100	94.68220-4201	31,58 €
	Max. Höhe ProCon 17 m (vgl. Tabelle, Grenzlängen Abgasanlagen)		

Schachtsysteme, DN 100, flexibel		Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Basis-Set DN 80/125, DN 100, starr/flexibel bestehend aus: - 87°-Kontroll-Bogen mit Messöffnung DN 80/125, konzentrisch - Rohr, 500 mm, DN 80/125, konzentrisch - Wandblende, geschlossen, DN 125 - Schachteinführung mit Auflager, DN 80 - Erweiterung DN 80/DN 100 - Abstandhalter (4 Stück) - Mündungsset, DN 100		
	Basis-Set DN 80/125, DN 100, starr/flexibel	94.62200-4802	396,00 €
	Rohr flexibel, kürzbar mit Montageset, 10,0 m, DN 100	94.61140-4110	316,00 €
	Rohr flexibel, kürzbar mit Montageset, 12,5 m, DN 100	94.61140-4112	390,00 €
	Rohr flexibel, kürzbar mit Montageset, 15,0 m, DN 100	94.61140-4115	474,00 €
	Abstandhalter (3 Stück), DN 80–DN 100	94.68220-4201	31,58 €
	Max. Höhe ProCon 25 m (vgl. Tabelle, Grenzlängen Abgasanlagen)		



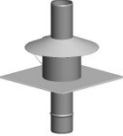
Fußnote für alle Abgassysteme:

¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück





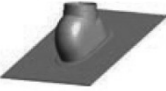



Abgasrohr starr/flexibel

Abgasrohr, starr		Preis ¹⁾ Sach-Nr.		
		DN 60	DN 80	DN 100
	87°-Kontroll-Bogen	18,89 € 94.61209-4202	20,45 € 94.61230-4202	46,58 € 94.61260-4204
	Kontroll-Rohr, starr	18,89 € 94.61209-4201	20,45 € 94.61230-4201	29,16 € 94.61260-4201
	30°-Bogen	9,44 € 94.61208-4202	10,66 € 94.61220-4202	21,54 € 94.61250-4202
	45°-Bogen	9,44 € 94.61208-4203	10,66 € 94.61220-4203	21,54 € 94.61250-4203
	87°-Bogen	10,47 € 94.61208-4204	12,83 € 94.61220-4204	23,72 € 94.61250-4204
	Rohr starr, 255 mm	8,42 € 94.61207-4202	13,92 € 94.61210-4202	16,10 € 94.61240-4202
	Rohr starr, 500 mm	9,44 € 94.61207-4205	16,10 € 94.61210-4205	18,28 € 94.61240-4205
	Rohr starr, 955 mm	11,60 € 94.61207-4210	19,36 € 94.61210-4210	24,81 € 94.61240-4210
	Rohr starr, 1955 mm	19,92 € 94.61207-4220	28,07 € 94.61210-4220	35,69 € 94.61240-4220
	Reduktion, starr, DN 100/80			18,28 € 94.61260-4202
	Kaminkopfabdeckung			53,00 € 94.68260-4201
	Rohr flex., mit Montageset, 10,0 m	211,00 € 94.61107-4110	237,00 € 94.61110-4110	324,00 € 94.61140-4110
	Rohr flex., mit Montageset, 12,5 m	260,00 € 94.61107-4112	291,00 € 94.61110-4112	400,00 € 94.61140-4112
	Rohr flex., mit Montageset, 15,0 m	308,00 € 94.61107-4115	356,00 € 94.61110-4115	486,00 € 94.61140-4115
	Rohr flex., mit Montageset, 50,0 m	----	1.194,00 € 94.61110-4150	----
	Kupplung für flexible Rohre	42,00 € 94.61109-4102	53,00 € 94.61130-4102	62,00 € 94.61160-4102
	Kontroll-Rohr, flexibel, inkl. Befestigung	66,00 € 94.61109-4101	72,00 € 94.61130-4104	95,00 € 94.61160-4104






Abgasrohr starr/flexibel

Abgasrohr, starr		Preis ¹⁾ Sach-Nr.		
		DN 60	DN 80	DN 100
	Kamin-Endrohr für flexible Rohre, L = 500 mm		52,00 € 94.61130-4105	61,00 € 94.61160-4105
	Abstandhalter (4 Stück)	28,34 € 94.61209-4203	31,58 € 94.68220-4201	
	Kaminkopfabdeckung, Edelstahl, Abdeckung 330 x 330 mm, L = 450 mm	142,00 € 94.61209-4204	178,00 € 94.68230-4102	267,00 € 94.68230-4202
<p>➡ Bei nebeneinander liegenden Kaminen von Ofen und Brennwertgerät ist aus Gründen des Brandschutzes eine Abdeckung in Edelstahl vorgeschrieben.</p> <p>➡ Kupplung bei Rohr flexibel notwendig</p>				

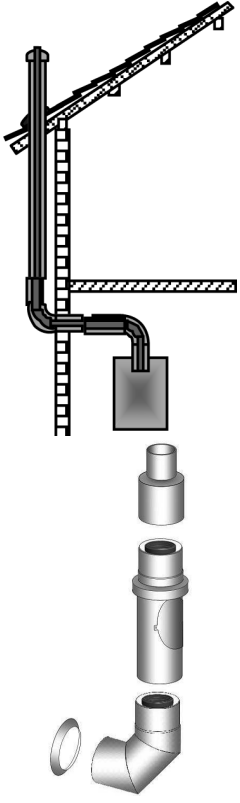
Konzentrisches Zuluft/Abgas-Doppelrohr

Konzentrisches Zuluft/Abgas-Doppelrohr		Preis ¹⁾ Sach-Nr.	
		DN 60/100	DN 80/125
	Doppelrohr 255 mm	24,13 € 96.33300-7018	39,00 € 94.61310-4301
	Doppelrohr 500 mm	33,58 € 96.33300-7022	41,12 € 94.61310-4302
	Doppelrohr 955 mm	43,03 € 96.33300-7023	55,00 € 94.61310-4303
	Doppelrohr 1955 mm	82,00 € 96.33300-7024	108,00 € 94.61310-4304
	30°-Doppelrohrbogen	34,71 € 96.33300-7019	57,00 € 94.61320-4301
	45°-Doppelrohrbogen	34,71 € 96.33300-7020	57,00 € 94.61320-4302
	87°-Doppelrohrbogen	46,21 € 96.33300-7021	59,00 € 94.61320-4303
	Schrägdachpfanne mit Bleikragen, ziegelrot, 25°–45°	60,00 € 94.61370-4312	
	Schrägdachpfanne mit Bleikragen, schwarz, 25°–45°	60,00 € 94.61370-4313	
	Schrägdachpfanne universal, ziegelrot, 25°–50°	81,00 € 94.61370-4303	
	Schrägdachpfanne universal, schwarz, 25°–50°	81,00 € 94.61370-4304	
	Adapter für Klöber-Grundplatte, ziegelrot	46,21 € 94.61370-4306	
	Klöber Adapter, DN 80/125, schwarz	46,21 € 94.61370-4307	

Konzentrisches Zuluft/Abgas-Doppelrohr

konzentrisches Zuluft/Abgas- Doppelrohr		Preis ¹⁾ Sach-Nr.	
		DN 60/100	DN 80/125
	Braas Adapter, ziegelrot	46,21 € 94.61370-4310	
	Braas Adapter, schwarz	46,21 € 94.61370-4311	
	Flachdachkragen	37,99 € 94.61370-4305	
	Doppelrohr mit Regenhaube, ziegelrot, L = 1050 mm, Länge über Dach = 650 mm	126,00 € 94.61309-4304	144,00 € 94.61370-4301
	Doppelrohr mit Regenhaube, schwarz, L = 1050 mm, Länge über Dach = 650 mm	126,00 € 96.33300-7025	144,00 € 94.61370-4302
	Doppelrohr mit Regenhaube, ziegelrot, L = 1450 mm, Länge über Dach = 1100 mm		194,00 € 94.61370-4308
	Doppelrohr mit Regenhaube, schwarz, L = 1450 mm, Länge über Dach = 1100 mm		194,00 € 94.61370-4309
	Kontroll-Rohr, konzentrisch	58,00 € 94.61309-4301	72,00 € 94.61330-4301
	87°-Kontroll-Bogen, konzentrisch	70,00 € 94.61309-4302	93,00 € 94.61330-4302

Außenwand Doppelrohr-Abgassystem Edelstahl weiß

Außenwand Doppelrohr-Abgassystem, DN 80/125, WhitePoly (WhP)	Sach-Nr.	Preis ¹⁾	
	<p>Basis-Set Außenwand DN 80/125 WhP, Edelstahl weiß, Innenrohr PP bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrollrohr mit Zuluftstutzen - Rosette DN 125 für Außenwand - Doppelrohrbogen 87°, DN 80/125 - Mündungsabschluss DN 80/125 <p>Basis-Set Außenwand DN 80/125 WhP, Edelstahl weiß, Innenrohr PP</p>	94.61400-4451	411,00 €
	<p>Max. Höhe ProCon 16 m (vgl. Tabelle Grenzlängen Abgasanlagen)</p>		

Fußnote für alle Abgassysteme:

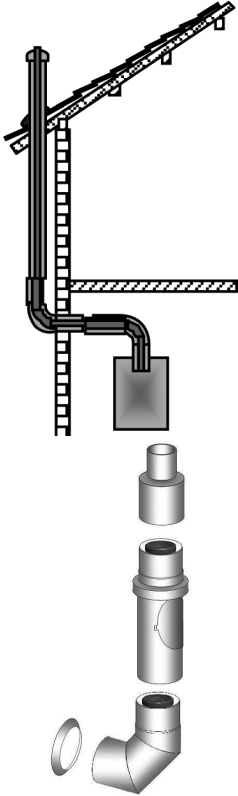
¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück



HINWEIS!

Die Außenwandkomponenten WhitePoly (WhP) und IronPoly sind kürzbar.

Außenwand Doppelrohr-Abgassystem Edelstahl blank

Außenwand Doppelrohr-Abgassystem, DN 80/125, IronPoly	Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	<p>Basis-Set Außenwand DN 80/125 IronPoly, Edelstahl blank, Innenrohr PP bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrollrohr mit Zuluftstutzen - Rosette DN 125 für Außenwand - Doppelrohrbogen 87°, DN 80/125 - Mündungsabschluss DN 80/125 <p>Basis-Set Außenwand DN 80/125 IronPoly, Edelstahl blank, Innenrohr PP</p>	<p>94.61400-4503</p> <p>508,00 €</p>
	<p>Max. Höhe ProCon 16 m (vgl. Tabelle Grenzlängen Abgasanlagen)</p>	

Fußnote für alle Abgassysteme:




¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück








HINWEIS!

Die Außenwandkomponenten WhitePoly (WhP) und IronPoly sind kürzbar.

Außenwand Doppelrohr-Komponenten Edelstahl

Außenwand Doppelrohr-Komponenten, Edelstahl		Typ	Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Revisions-Doppelrohr DN 80/125, Außenwand Edelstahl	weiß	94.61460-4451	125,00 €
		blank	94.61400-4508	149,00 €
	Kontroll-Rohr m. Zuluftstutzen DN 80/125, Edelstahl	weiß	94.61460-4452	177,00 €
		blank	94.61400-4509	235,00 €
	Doppelrohrbogen 30° DN 80/125, Außenwand Edelstahl	weiß	94.61420-4451	93,00 €
		blank	94.61400-4511	
	Doppelrohrbogen 45° DN 80/125, Außenwand Edelstahl	weiß	94.61420-4452	93,00 €
		blank	94.61400-4512	119,00 €
	Doppelrohrbogen 87° DN 80/125, Außenwand Edelstahl	weiß	94.61420-4453	97,00 €
		blank	94.61400-4513	103,00 €
	Doppelrohr DN 80/125, 190 mm, Außenwand Edelstahl, kürzbar	weiß	94.61410-4451	75,00 €
		blank	94.61400-4505	110,00 €
	Doppelrohr DN 80/125, 440 mm, Außenwand Edelstahl, kürzbar	weiß	94.61410-4452	83,00 €
		blank	94.61400-4506	107,00 €
	Doppelrohr DN 80/125, 940 mm, Außenwand Edelstahl, kürzbar	weiß	94.61410-4453	93,00 €
		blank	94.61400-4507	122,00 €
	Zuluftrohr DN 80/125, Außenwand Edelstahl	weiß	94.61410-4455	125,00 €
		blank	94.61400-4510	154,00 €
	Befestigungs-Set 50, DN 125, Außenwand Edelstahl	weiß	94.68220-4251	90,00 €
		blank	94.61400-4515	110,00 €
	Befestigungs-Set 150, DN 125, Außenwand Edelstahl, 50–150 mm, kürzbar	weiß	94.68220-4252	101,00 €
		blank	94.61400-4516	133,00 €
	Befestigungs-Set 360, DN 125, Außenwand Edelstahl, 50–360 mm, kürzbar	weiß	94.68220-4253	174,00 €
		blank	94.61400-4517	223,00 €

Außenwand Doppelrohr-Komponenten Edelstahl

Außenwand Doppelrohr-Komponenten, Edelstahl		Typ	Sach-Nr.	Preis ¹⁾
	Klemmband DN 125, Außenwand Edelstahl	weiß	94.68220-4254	37,94 €
		blank	94.61400-4519	41,33 €
	Mündungsabschluss DN 80/125, Edelstahl Zum Anschluss von Außenwandabgassystemen, die an der Dachtraufe vorbeigeführt werden.	weiß	94.61470-4453	71,00 €
		blank	94.61400-4504	79,00 €
	Doppelrohr mit Regenhaube, DN 80/125, für Edelstahl Länge über Dach = 650 mm Zum Abschluss von Außenwandabgassystemen, die durch die Dachtraufe geführt werden. Zusätzlich ist eine Schrägdachpfanne erforderlich.	schwarz/ weiß	94.61470-4451	262,00 €
		ziegel- rot/ weiß	94.61470-4452	
	Rosette DN 125 für Außenwand, Edelstahl	weiß	94.61300-4351	52,00 €
		blank	94.61400-4502	61,00 €
	Wandblende DN 125, geschlossen		94.61300-4305	41,33 €

Fußnote für alle Abgassysteme:

¹⁾ empfohlener Verkaufspreis ohne MwSt. pro Stück



HINWEIS!

Die Außenwandkomponenten WhitePoly (WhP) und IronPoly sind kürzbar.

AGB
Allgemeine
Geschäftsbedingungen

Allgemeine Geschäftsbedingungen

1. Allgemeines

- 1.1 Diese Verkaufsbedingungen gelten ausschließlich gegenüber Unternehmen, juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder öffentlich rechtlichen Sondervermögen im Sinne von § 310 Abs. 1 BGB. Entgegenstehende oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichende Bedingungen des Kunden erkennen wir nur an, wenn wir ausdrücklich und schriftlich der Geltung zugestimmt haben.
- 1.2 Diese Verkaufsbedingungen gelten auch für alle zukünftigen Geschäfte, soweit es sich um Rechtsgeschäfte verwandter Art handelt.

2. Angebot, Vertragsabschluss und Lieferumfang

- 2.1 Unsere Angebote sind freibleibend.
- 2.2 Technische Unterlagen sowie Angaben über Gewicht, Leistungen u.s.w. sind nur dann verbindlich, wenn wie dies ausdrücklich und schriftlich erklärt haben.
- 2.3 Für den Umfang der Lieferung ist unsere Auftragsbestätigung/Rechnung maßgebend. Jegliche sonstige Vereinbarungen, einschließlich Nebenabreden sowie Erklärungen unserer Außendienstmitarbeiter und Vertreter, werden erst durch unsere schriftliche Bestätigung wirksam.
- 2.4 Werden handelsübliche Klauseln über die Art der Lieferung vereinbart, so gelten für die Auslegung die Incoterms der Internationalen Handelskammer Paris in der am Tage des Vertragsabschlusses geltenden Fassung.
- 2.5 Fallen im Lande des Kunden oder im Aufstellungsland im Zusammenhang mit der Lieferung Steuern oder sonstige Abgaben an, so sind diese vom Kunden zu tragen.
- 2.6 An allen im Zusammenhang mit der Auftragserteilung dem Kunden überlassenen Unterlagen, wie z. B. Kalkulationen, Zeichnungen, Kostenvoranschlägen etc., behalten wir uns jegliche Eigentums- und Urheberrechte vor. Diese Unterlagen dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden, es sei denn, wir erteilen dazu unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung.

3. Preise

- 3.1 Im Inland verstehen sich unsere Preise ab einem Bestellwert von 50,00 € netto frei Haus zzgl. Mehrwertsteuer in der jeweils gesetzlichen Höhe. Bei einem Bestellwert im Inland unter 50,00 € netto gelten unsere Preise ab Werk ausschließlich Verpackung und zzgl. Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe.
- 3.2 Im Ausland verstehen sich unsere Preise ab Werk ausschließlich Verpackung und zzgl. Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe.
- 3.3 Falls bis zum Lieferdatum Änderungen der Preisgrundlage durch Veränderungen der Materialpreise, Löhne, Frachten oder sonstiger Kostenfaktoren eintreten, behalten wir uns eine entsprechende Anpassung unserer Preise vor. Dies gilt jedoch nur für Lieferungen, die vier Monate oder später nach Vertragsabschluss erfolgen und bei denen die Preisanpassung 10 % des ursprünglichen Preises nicht übersteigt. Bei höheren Sätzen ist eine erneute Preisvereinbarung erforderlich. Kommt eine solche nicht zustande, so steht uns das Recht zu, innerhalb von 14 Tagen durch schriftliche Anzeige den Vertrag aufzulösen.
- 3.4 Für Aufträge, für die keine Preise vereinbart sind, gelten unsere am Tag der Lieferung gültigen Preise.
- 3.5 Von uns bestätigte Preise gelten nur bei der Abnahme der bestätigten Menge.

4. Zahlungsbedingungen

- 4.1 Die Zahlungen sind ohne Abzug frei Bankverbindung der MHG zu den vereinbarten Terminen zu leisten. Sofern kein Zahlungstermin vereinbart ist, ist der Kaufpreis sofort fällig. Sofern keine früheren Rechnungen offen sind, gewährt MHG bei belegloser Zahlung (Überweisung) innerhalb von 10 Tagen nach Rechnungstellung 2 % Skonto, bei Zahlung per Bankeinzugsverfahren 3 % Skonto. Bei Barzahlung oder Zahlung per Scheck oder Wechsel wird kein Skonto gewährt.
- 4.2 Alle Zahlungen werden ohne Rücksicht auf andere Verfügungen des Kunden stets zuerst auf Zinsen und Kosten und danach auf die Forderungen von MHG in der Reihenfolge ihres Alters, beginnend mit der ältesten, angerechnet.
- 4.3 Eine Aufrechnung oder die Geltendmachung eines Zurückbehaltungsrechtes gegen Ansprüche von MHG ist nur mit unbestrittenen, rechtskräftig festgestellten oder entscheidungsreifen Gegenforderungen zulässig. Dieses Verbot gilt nicht, sofern sich die zur Aufrechnung gestellte Gegenforderung des Kunden oder das Zurückbehaltungsrecht aus dem gleichen Vertragsverhältnis ergibt wie der geltend gemachte Anspruch von MHG.
- 4.4 Eine von uns ausgestellte Rechnung gilt für den Fall einer SEPA-Lastschrift – als SEPA-Vorabinformation (Pre-Notification). Abweichend von den allgemein gültigen SEPA-Bedingungen wird eine Vorabinformationsfrist (Pre-Notification) von 6 Tagen vor dem Fälligkeitsdatum vereinbart.

5. Lieferzeit und Lieferhindernisse

- 5.1 Lieferzeitangaben gelten nur annähernd. Lieferfristen beginnen mit dem Datum unserer Auftragsbestätigung. Der Beginn der Lieferfrist setzt immer die ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtungen des Kunden voraus. Zu diesen Verpflichtungen gehören neben den Zahlungsverpflichtungen sämtliche Mitwirkungsverpflichtungen des Kunden, die für eine ordnungsgemäße Abwicklung des Vertrages Voraussetzung sind. Darüber hinaus beginnt die Frist erst zu laufen, sobald sämtliche Einzelheiten der Ausführung in technischer und kaufmännischer Hinsicht geklärt sind. Der Inhalt dieser Ziffer gilt entsprechend bei der Benennung von Lieferterminen.
- 5.2 Ereignisse höherer Gewalt verlängern die Lieferzeit angemessen bzw. führen zu einer angemessenen Verschiebung des Liefertermins. Der höheren Gewalt stehen sonstige unvorhergesehene Ereignisse, die außerhalb des Willens von MHG liegen, wie z. B. Streik, Aussperrung, Betriebsstörungen, Verzögerungen in der Anlieferung durch Unterpelieferanten oder anderer von uns nicht zu vertretener unvorhergesehener Umstände gleich, die uns die fristgemäße Lieferung erschweren oder unmöglich machen. Dies gilt auch, wenn die genannten Umstände während eines Verzuges oder bei einem Unterpelieferanten eintreten. Der Eintritt und die voraussichtliche Dauer derartiger Ereignisse werden wir unseren Kunden in wichtigen Fällen anzeigen.
- 5.3 Kommt der Kunde in Annahmeverzug oder verletzt er schuldhaft sonstige Mitwirkungspflichten, so sind wir berechtigt, den uns insoweit entstehenden Schaden, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen, ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche bleiben vorbehalten. Zudem geht die Gefahr eines zufälligen Untergangs oder einer zufälligen Verschlechterung der Kaufsache in dem Zeitpunkt auf den Kunden über, indem dieser in Annahme- oder Schuldnerverzug gerät. Nach fruchtloser Nachfristsetzung sind wir zugleich berechtigt, die erforderliche Maßnahme selbst zu treffen und die Ware zu liefern oder von dem bisher noch nicht erfüllten Teil des Vertrages zurückzutreten. Wird die Ware durch den Kunden nicht, nicht rechtzeitig oder nicht vollständig abgenommen, sind wir berechtigt, die Ware auf Kosten und Gefahr des Bestellers zu lagern oder zu versenden. Die Ware gilt damit als abgenommen.
- 5.4 Zu Teillieferungen sind wir berechtigt.

6. Gefahrübergang

- 6.1 Die Gefahr geht auf den Kunden über, wenn die Sendung das Lieferwerk verlässt. Verzögert sich die Absendung ohne Verschulden der MHG, so geht die Gefahr mit der Mitteilung der Versandungsbereitschaft über.

7. Eigentumsvorbehalt

- 7.1 Wir behalten uns das Eigentum an der gelieferten Sache bis zur vollständigen Zahlung sämtlicher Forderungen aus dem Liefervertrag vor. Dies gilt auch dann, wenn die Forderung in eine laufende Rechnung eingestellt wird. Wir sind berechtigt, die Kaufsache zurückzunehmen, wenn der Besteller sich vertragswidrig verhält, insbesondere wenn er in Zahlungsverzug gerät. Solange das Eigentum noch nicht auf den Kunden übergegangen ist, hat er die Kaufsache pfleglich zu behandeln und uns unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, wenn der gelieferte Gegenstand gepfändet oder sonstigen Eingriffen Dritter ausgesetzt ist. Der Kunde ist zur Weiterveräußerung der Vorbehaltsware im normalen Geschäftsverkehr berechtigt. Die Forderungen des Abnehmers aus der Weiterveräußerung der Vorbehaltsware tritt der Kunde schon jetzt an uns in Höhe des mit uns vereinbarten Faktura-Endbetrages (einschließlich Mehrwertsteuer) ab. Diese Abtretung gilt unabhängig davon, ob die Kaufsache ohne oder nach Verarbeitung weiterverkauft worden ist. Der Kunde bleibt zur Einziehung der Forderung auch nach der Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt davon unberührt. Wir werden jedoch die Forderung nicht einziehen, solange der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinnahmten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug ist und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt.
- 7.2 Die Be- und Verarbeitung oder Umbildung der Kaufsache durch den Kunden erfolgt stets Namens und im Auftrag für uns. In diesem Fall setzt sich das Anwartschaftsrecht des Kunden an der Kaufsache an der umgebildeten Sache fort. Sofern die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet oder verbunden wird, erwerben wir das Mit-eigentum an der neuen Sache im Verhältnis des objektiven Wertes unserer Kaufsache zu den anderen bearbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung. Zur Sicherung unserer Forderungen gegen den Kunden tritt der Kunde auch solche Forderungen an uns ab, die ihm durch die Verbindung der Vorbehaltsware mit einem Grundstück gegen einen Dritten erwachsen. Wir nehmen die Abtretungen schon jetzt an.
- 7.3 Sofern der realisierbare Wert der uns nach den vorstehenden Bestimmungen zustehenden Sicherung den Wert unserer Forderungen um mehr als 20 % übersteigt, werden wir auf Verlangen des Kunden die übersteigenden Sicherheiten freigeben.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

8. Gewährleistung

- 8.1 Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Gebrauchstauglichkeit, im Falle natürlicher Abnutzung oder Verschleiß sowie bei Schäden, die nach dem Gefährübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrundes oder aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind.
Nimmt der Kunde, der Endabnehmer oder von diesem beauftragte Personen oder sonstige Dritte eine unsachgemäße Installation/Inbetriebnahme oder eine unsachgemäße Instandsetzungs- oder Änderungsarbeit vor, so resultieren für diese und die daraus entstehenden Folgen aus dem Kaufvertrag mit uns ebenfalls keine Mängelansprüche.
- 8.2 Garantien für die Beschaffenheit oder Haltbarkeit gelten nur dann als von uns übernommen, wenn wir die Garantie ausdrücklich und schriftlich als solche bezeichnet und übernommen haben.
- 8.3 Mängel sind uns unverzüglich nach ihrer Entdeckung anzuzeigen. Bei offensichtlichen Mängeln muss uns die Mängelrüge innerhalb einer Frist von 2 Wochen nach Lieferung zugegangen sein, andernfalls entfällt die Gewährleistung. Mängel, die auch bei sorgfältiger Überprüfung innerhalb dieser Frist nicht entdeckt werden können (nicht offensichtliche Mängel), sind uns unverzüglich, spätestens jedoch 2 Wochen nach ihrer Entdeckung, anzuzeigen.
- 8.4 Sollte trotz aller aufgewendeter Sorgfalt die gelieferte Ware einen Mangel aufweisen, so werden wir die Ware nach unserer Wahl nachbessern oder Ersatzware liefern. Es ist uns stets Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Frist zu geben. Erfolgt dies nicht oder werden von dem Kunden Veränderungen oder Reparaturen an dem bemängelten Liefergegenstand vorgenommen, so befreit uns dies von der Mängelgewährleistung. Für ersetzte Teile leisten wir im gleichen Umfang Gewähr wie für den ursprünglichen Liefergegenstand. Ersetzte Teile werden Eigentum der MHG.
- 8.5 Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Kunde vom Vertrag zurücktreten oder Minderung der Vergütung verlangen. Vor etwaiger Rücksendung der Ware ist unsere Zustimmung einzuholen.
- 8.6 Ansprüche des Kunden wegen der zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten, sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil die von uns gelieferte Ware nachträglich an einen anderen Ort als den Lieferort verbracht worden ist, es sei denn, die Verbringung entspricht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch. Gleiches gilt, wenn der Liefergegenstand an einem schwer zugänglichen Standort oder außerhalb des Gebietes der Bundesrepublik Deutschland installiert wurde.
- 8.7 Weitergehende Ansprüche des Kunden wegen Mängeln sind ausgeschlossen.
- 8.8 Die Abtretung von Mängelansprüchen des Kunden gegen MHG ist ausgeschlossen.
- 8.9 Mängelansprüche verjähren in 12 Monaten nach erfolgter Ablieferung der von uns gelieferten Ware. Vorstehende Bestimmung gilt nicht, soweit das Gesetz gemäß § 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB (Bauwerke und Sachen für Bauwerke), § 479 Absatz 1 BGB (Rückgriffsanspruch), § 634a Absatz 1 BGB (Baumängel) längere Fristen zwingend vorschreibt. Bei einer Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, bei vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzungen durch uns sowie bei arglistigem Verschweigen eines Mangels oder bei Übernahme einer Beschaffenheitsgarantie bleibt es bei den gesetzlichen Verjährungsfristen.
- 8.10 Rückgriffsansprüche des Kunden gegen uns bestehen nur insoweit, als der Kunde mit seinem Abnehmer keine über die gesetzlich zwingenden Mängelansprüche hinausgehenden Vereinbarungen getroffen hat. Für den Umfang des Rückgriffsanspruches des Kunden gilt ferner Ziffer 8.6.
- 8.11 Unabhängig von den vorstehenden Verjährungsfristen ergibt sich die Lebensdauer von Verschleißteilen aus deren natürlicher Abnutzung infolge ihrer stofflichen Beschaffenheit. Diese kann erheblich kürzer sein als die in dem vorstehenden Absatz genannte Frist. Ist ein Austausch eines Verschleißteils nach Ablauf der üblichen Lebensdauer notwendig, resultiert hieraus kein Mängelanspruch.

9. Haftung

- 9.1 Wegen Verletzung vertraglicher oder außervertraglicher Pflichten haften wir nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, bei schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, im Falle arglistigen Verschweigen eines Mangels oder bei Übernahme einer Beschaffenheitsgarantie. Nach den Vorschriften des Produkthaftungsgesetzes haften wir in vollem Umfang.
- 9.2 Wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten haften wir darüber hinaus auch bei leichter Fahrlässigkeit. In diesem Fall beschränkt sich unsere Haftung jedoch auf den im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses vernünftigerweise vorhersehbaren, vertragstypischen Schaden.
- 9.3 Die vorstehenden Regelungen gelten in gleichem Umfang auch bei Verletzungshandlungen unserer Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen.

Eine weitergehende Haftung wird von MHG nicht übernommen. Mit den vorstehenden Regelungen ist eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Kunden nicht verbunden.

10. Gerichtsstand und anwendbares Recht

- 10.1 Ausschließlicher Gerichtsstand für sämtliche sich unmittelbar oder mittelbar aus dem Vertragsverhältnis zwischen MHG und dem Kunden ergebenden Streitigkeiten ist Sitz von MHG. MHG bleibt jedoch berechtigt, auch vor allen sonstigen zuständigen Gerichten zu klagen.
- 10.2 Für die vertraglichen Beziehungen gilt unter Ausschluss des UN-Kaufrechts ausschließlich deutsches Recht.
- 10.3 Sollte ein Teil des Vertrages unwirksam sein, so bleibt die Gültigkeit des übrigen Teiles davon unberührt, soweit die Unwirksamkeit die wesentlichen Grundzüge des Vertrages nicht beeinträchtigt.



HINWEIS!

5 Jahre Garantie auf Glaswärmetauscher und Guss-Heizkesselkörper

Liefer- und Gewährleistungsbedingungen

Gewährleistungsbedingungen:

Wir leisten gegenüber unseren Geschäftspartnern folgende Gewährleistungen

Gerätetyp	Brennwertgeräte	Units	Wärmepumpen	Sonnenkollektoren	Brenner	Ersatzteile
Gewährleistungszeit	24 Monate	24 Monate	24 Monate	60 Monate	24 Monate	24 Monate
Erweiterte Gewährleistung	60 Monate auf SpiranoX Wärmetauscher	60 Monate auf Speicher, Glasrohrwärmetauscher, Gussheizkesselkörper, Stahlheizkesselkörper und Edelstahlheizkesselkörper				
Bedingung	<ul style="list-style-type: none"> Jährliche Wartung Korrosionsschutzinhibitor INIBAL plus (außer ProCon Streamline) Einhaltung unserer Wartungs- und Pflegehinweise 	<ul style="list-style-type: none"> Jährliche Wartung Einhaltung unserer Wartungs- und Pflegehinweise 		<ul style="list-style-type: none"> Jährliche Wartung Einhaltung unserer Wartungs- und Pflegehinweise 	<ul style="list-style-type: none"> Jährliche Wartung Einhaltung unserer Wartungs- und Pflegehinweise 	
Leistung	Kostenloser Ersatz defekter Teile	Kostenloser Ersatz defekter Teile	Kostenloser Ersatz defekter Teile	Kostenloser Ersatz defekter Teile	Kostenloser Ersatz defekter Teile	Kostenloser Ersatz defekter Teile

Die Gewährleistungsfrist beginnt mit dem Tag der Inbetriebnahme, jedoch spätestens 3 Monate nach erfolgter Lieferung.

Exklusiv und vorrangig bieten wir unseren Fachbetrieben die direkte Abwicklung aufgetretener Gewährleistungsfälle mit dem Endkunden vor Ort sowie deren schnelle und unkomplizierte Abrechnung mit uns an.

Anstelle von Nachbesserung, Nachlieferung, Minderung oder Schadenersatz übernimmt MHG innerhalb der Gewährleistungsfrist die Kosten der erfolgreichen Mangelbeseitigung/Reparatur eines MHG Produktes durch den Fachbetrieb im Rahmen einer berechtigten Gewährleistungsanspruchnahme durch den Endkunden.

Voraussetzung unserer Einstandspflicht ist, dass das Produkt direkt von uns bezogen wurde sowie, dass mindestens ein Mitarbeiter des Fachbetriebes von uns auf die Reparatur des betreffenden Produktes geschult worden ist und dass der Fachbetrieb alle Ersatzteile aus unserem Ersatzteilverschlag stetig auf Vorrat hält.

Nach Anerkennung des Gewährleistungsfalles durch uns übernehmen wir die Kosten der erfolgreichen Arbeitsleistung, die zur Behebung des Fehlers an dem MHG Produkt notwendig war. Die Arbeitsleistung ist dabei mit einem Stundensatz von 42,00 € netto pro Stunde abzurechnen. Die Anfahrt wird pauschal abgerechnet mit einem Betrag von 35,00 € netto. Defekte Bauteile werden von uns kostenfrei ersetzt. Zuschläge jeder Art, Bearbeitungsgebühren oder Bearbeitungspauschalen sowie sonstige Aufwendungen für Büroarbeiten können leider nicht ersetzt werden.

Ebenfalls von uns nicht ersetzt werden die Kosten für das Beschaffen von Ersatzteilen, einer möglichen zweiten oder weiteren Anfahrt, sowie die Kosten eines zweiten oder weiteren Einsatzes. Gleichfalls nicht ersetzt werden die Kosten für erfolglose Reparaturarbeiten und für Reparaturversuche. Etwas anderes gilt hier nur, wenn der Austausch der gesamten Einheit oder eines sonstigen Ersatzteils, das nicht zu den Standardersatzteilen zählt, zur Behebung des Mangels zwingend notwendig war und dieser Umstand vor Beginn der Reparaturarbeiten nicht erkennbar war bzw. von dem Fachbetrieb ohne eigenes Verschulden nicht erkannt wurde. In diesem Fall übernimmt MHG auch die Kosten für den zweiten Einsatz (inklusive Anfahrtspauschale), wenn dies für den Austausch der Einheit oder des Ersatzteils notwendig war. Gleiches gilt, wenn zur Behebung des Mangels ein erheblich größerer Aufwand als vor Beginn der Reparaturarbeiten zu erwarten war, notwendig wird und dieser Umstand zuvor von dem Fachbetrieb nicht erkannt werden konnte.

Regelmäßig nicht übernommen werden die Kosten der Suche nach der jeweiligen Störung bzw. nach deren Ursache.

Im Interesse einer schnelleren und zügigen Abwicklung des Gewährleistungsfalles und der Erstattung Ihrer Kosten sind uns zur Abrechnung regelmäßig einzureichen:

- Die jeweilige Rechnung, ausgestellt auf MHG,
- Arbeitsnachweis des Monteurs, der die Reparatur und Fehlerbehebung durchgeführt hat,
- im Falle des Austausches eines Bauteils, das defekte Bauteil mit Fehlerbeschreibung gemäß des Rückholantrages,
- Nachweis über die Durchführung der vorgeschriebenen Wartung und Erfüllung der Gewährleistungsbedingungen (z. B. Befüllung mit INIBAL)

Gleichfalls ist uns unaufgefordert mitzuteilen:

- die Seriennummer der gekauften Einheit des reparierten MHG Produktes und
- die Rechnungsnummer und das Datum unseres Kaufvertrages bzw. unserer Lieferung gemäß des Rückholantrages

Mit Einreichung der ordnungsgemäßen Abrechnung und Zahlung durch MHG sind jegliche Gewährleistungsrechte im Hinblick auf den beanstandeten Mangel gegen uns erledigt.

Sollte die Ursache einer Reklamation an einem unserer Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist nicht schnell und eindeutig zu erkennen und zu ermitteln sein, empfehlen wir darüber hinaus, unseren MHG Kundendienst anzufordern. In diesem Fall kann eine Berechnung von bereits durchgeführten Leistungen nicht akzeptiert werden.

Von der Gewährleistung grundsätzlich ausgeschlossen sind Verschleißteile wie z. B. Zündelektroden, Dichtungen etc.

Liefer- und Gewährleistungsbedingungen

Bearbeitungsgebühren, Verpackungs- und Versandkosten:

Bei einem Bestellwert unter 50,00 € (netto) trägt der Besteller die Kosten für Versicherung, Verpackung und Versand.
Ab einem Bestellwert von 50,00 € (netto) fallen keine Bearbeitungsgebühren an und es wird frei Haus geliefert.

Lieferzeit:

Ab Lager nach geklärter Bestellung.

Zahlungsbedingungen:

10 Tage 2 % Skonto, 30 Tage netto, Teilnehmer am Bankeinzugsverfahren 3 % Skonto

Kein Skonto bei Zahlung in Bar oder per Scheck

Umtauschbedingungen:

Ersatzteile sind vom Umtausch ausgeschlossen.

Mit Erscheinen dieser Preisliste werden alle vorherigen Preislisten ungültig.

Allgemeine Planungshinweise

Aufstellung

Die Heizkessel und die Abgas/Wasser-Wärmetauscher dürfen in Räumen, in denen mit Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe zu rechnen ist, wie Friseurbetrieben, Druckereien, chemischen Reinigungen, Labors usw. nur aufgestellt werden, wenn ausreichende Maßnahmen ergriffen werden, die für die Heranführung unbelasteter Verbrennungsluft sorgen.

Heizkessel und Abgas-/ Wasser-Wärmetauscher dürfen nicht in Räumen mit starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit (z. B. Waschküchen) aufgestellt werden.

Die Brenner sind geeignet zum Einsatz an handelsüblichen Kesseln zum Beheizen von Ein- und Mehrfamilienhäusern. Ein Betrieb im Freien oder in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit ist nicht zulässig. Für den Einsatz an spez. Feuerungsanlagen, wie z. B. Backöfen, Dunkelstrahlern, Trocknungskammern, Glühöfen, Brennwertkesseln usw. ist vorher Rücksprache mit MHG Heiztechnik erforderlich.

Der Heizraum muss frostsicher und gut belüftet sein. Die entsprechenden Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) hinsichtlich Verlegung der Ölleitungen und Antiheberwirkung sind zu beachten. Die Öllagerung einschl. Verlegung der Ölleitungen muss so erfolgen, dass die Öltemperatur vor dem Brenner mindestens +5 °C beträgt. Es dürfen nur Heizölzusätze (Additive) eingesetzt werden, die aschefrei verbrennen.

Bauseits sind geeignete Maßnahmen zu treffen, die trinkwasserseitige Verstopfungen der Heizungsanlage z. B. durch Verkalkung, Verschmutzung oder Korrosion verhindern.

Die lt. Norm gültigen Mindestwandabstände sind einzuhalten. Die Gas-Brennwertgeräte sind für eine Dachaufstellung besonders geeignet. Sie brauchen keinen hohen Schornstein, da sie mit Überdruck in der Brennkammer betrieben werden.

Werden diese Hinweise nicht beachtet, entfällt für auftretende Geräteschäden, die auf einer dieser Ursachen beruhen, die Gewährleistung.

Die Lieferung der ThermSelect®-Hybrid-Wärmepumpe durch MHG erfolgt erst nach Freigabe der Planungsunterlagen durch den Lieferanten MHG. Sollten die Planungsunterlagen nicht von MHG freigegeben oder sollte die Anlage nicht von MHG oder einer von MHG autorisierten Fachfirma in Betrieb genommen worden sein, entfällt jegliche Gewährleistung und Garantie für die Anlage seitens MHG.

In Zweifelsfällen bitten wir, mit uns Rücksprache zu halten.

Kostenpauschalen		Stand Oktober 2013		
Inbetriebnahme ¹⁾		Preise in € (zzgl. MwSt.)		
Gerätetyp/Dienstleistung	Sachnummer	Grundpreis		
Öl-/Gasbrenner einstufig	95.77777-3001	148,00		
Öl-/Gasbrenner zweistufig RZ 2, DZ 2, GZ 2	95.77777-3002	189,00		
Öl-/Gasbrenner zweistufig Baugröße 3 + 4	95.77777-3003	189,00		
Öl-/Gasbrenner zweistufig Baugröße 3 + 4 (+ inkl. Montage)	95.77777-3017	288,00		
Gas-Brennwertkessel (1 Wärmetauscher)	95.77777-3004	175,00		
Gas-Brennwertkessel (2 Wärmetauscher)	95.77777-3005	204,00		
Gas-Brennwertkessel (3 Wärmetauscher)	95.77777-3006	232,00		
Öl-/Gas-Unit bis 27 kW	95.77777-3007	175,00		
Öl-/Gas-Unit über 27 kW (Brenner einstufig)	95.77777-3008	189,00		
Öl-/Gas-Unit über 27 kW (Brenner zweistufig)	95.77777-3009	204,00		
Öl-/Gas-Unit Hybrid	95.77777-3010	443,00		
Wärmepumpen ThermiStar L 5–19 kW	95.77777-3011	429,00		
Wärmepumpen ThermiStar L 28–41 kW	95.77777-3012	457,00		
Wärmepumpen ThermiStar S 6–22 kW	95.77777-3013	232,00		
ThermiAir	95.77777-3014	358,00		
ThermSelect®	95.77777-3015	485,00		
Zuschläge				
Zuschlag Solaranlage	95.77777-3201	45,00		
Zuschlag Slave bei Kaskaden-Anlagen (pro Kessel)	95.77777-3202	70% vom Grundpreis		
Zuschlag Anfahrt Zone 2 (51–100 km)	95.77777-3205	30,00		
Zuschlag Anfahrt Zone 3 (ab 101 km)	95.77777-3206	auf Anfrage		
Wartung		Preise in € (zzgl. MwSt.)		
Gerätetyp/Dienstleistung	Wartungspauschale ²⁾		Wartungspauschale inkl. Stördienst	
	Sachnummer	Preis	Sachnummer	Preis
Öl-/Gasbrenner einstufig	95.77777-3101	161,00	95.77777-3124	191,00
Öl-/Gasbrenner zweistufig	95.77777-3102	189,00	95.77777-3125	219,00
Gas-Brennwertkessel (1 Wärmetauscher = 1 WT)	95.77777-3103	184,00	95.77777-3126	214,00
Gas-Brennwertkessel (2 WT), EC 45/60/62/76, HT 150, MD 120	95.77777-3104	189,00	95.77777-3127	219,00
Gas-Brennwertkessel MIDIMAT HT 220, HT 330	95.77777-3106	429,00	95.77777-3128	459,00
Gas-Brennwertkessel ProCon HT 150	95.77777-3108	249,00	95.77777-3129	279,00
Gas-Brennwertkessel ProCon HT 225	95.77777-3109	289,00	95.77777-3130	319,00
Öl-/Gas-Unit bis 27 kW, inkl. GWT/AWT, inkl. Kesselreinigung	95.77777-3110	246,00	95.77777-3131	276,00
Öl-/Gas-Unit bis 27 kW, ohne GWT/AWT, inkl. Kesselreinigung	95.77777-3121	204,00	95.77777-3132	234,00
Öl-/Gas-Unit über 27 kW (Brenner einstufig)	95.77777-3111	218,00	95.77777-3133	248,00
Öl-/Gas-Unit über 27 kW (Brenner zweistufig), inkl. GWT/AWT, inkl. Kesselreinigung	95.77777-3112	299,00	95.77777-3134	329,00
Öl-/Gas-Unit über 27 kW (Brenner zweistufig), ohne GWT/AWT, inkl. Kesselreinigung	95.77777-3122	246,00	95.77777-3135	276,00
Öl-Unit Hybrid	95.77777-3113	344,00	95.77777-3136	374,00
Gas-Unit Hybrid	95.77777-3123	246,00	95.77777-3137	276,00
Wärmepumpen ThermiStar L 5–19 kW	95.77777-3114	189,00	95.77777-3138	219,00
Wärmepumpen ThermiStar L 28–41 kW	95.77777-3115	189,00	95.77777-3139	219,00
Wärmepumpen ThermiStar S 6–22 kW	95.77777-3116	189,00	95.77777-3140	219,00
ThermiAir	95.77777-3117	189,00	95.77777-3141	219,00
ThermSelect®	95.77777-3144	218,00	95.77777-3145	248,00
ThermiPro (ohne Solar)	95.77777-3119	246,00	95.77777-3142	276,00
Pelletsheizkessel LinoStar	95.77777-3120	372,00	95.77777-3143	402,00
Zuschläge				
Zuschlag Solaranlage	95.77777-3201	45,00		
Zuschlag Slave bei Kaskaden-Anlagen (pro Kessel)	95.77777-3202	70% vom Grundpreis		
Zuschlag Anfahrt Zone 2 (51–100 km)	95.77777-3205	30,00		
Zuschlag Anfahrt Zone 3 (ab 101 km)	95.77777-3206	auf Anfrage		
Reinigung von Fremdkesseln (mit MHG Brenner)				
Kessel bis 50 kW	95.77777-3220	56,00		
Kessel 51 bis 100 kW	95.77777-3221	84,00		
Kessel 101 bis 150 kW	95.77777-3222	98,00		
Kessel 151 bis 300 kW	95.77777-3223	112,00		
Kessel 301 bis 600 kW	95.77777-3224	281,00		
Kessel 601 bis 1200 kW	95.77777-3225	366,00		
Kessel über 1200 kW	95.77777-3226	422,00		

Fußnoten alle Speicher:

¹⁾ inkl. Auftragspauschale (beinhaltet Anfahrt bis 50 km)

²⁾ inkl. Auftragspauschale (beinhaltet Anfahrt bis 50 km) und Bereitschaftsdienst

Index

A

Abgassysteme 183, 185, 186, 189, 199
Aktivkühlung 132, 141
Anlege-Temperaturfühler 25, 103, 179, 180
Aufdachmontage-Set 173
Ausdehnungsgefäß 26, 39, 175
Außentemperaturfühler 39

B

Bauteilbemaßung 185
Brauchwasserfühler 39, 52, 167, 180
Bus-Clip-In 28, 29, 52

D

Doppelrohr 194, 195, 198, 199
Doppelrohr Abgassystem 196, 197

E

EcoSmart 98–104
EcoStar 100 59–67, 95–97
EcoStar 127 Gas-Unit 64, 95–97
EcoStar 200 59–67, 95–97
EcoStar 500 68–76, 95–97
EcoStar 720 77–84, 95–97
EcoStar 750 85–94, 95–97

F

Fernbedienung QAA 39
Flachdachmontage-Set 173
Flachkollektoren 172
Flüssiggas 36
Frostschutzmittel und Zubehör 175
Funkmodul 180

G

Gasarmaturenstrecke 17, 18
Gas-Brennwertkessel, wandhängend 21
Gas-Gebläsebrenner 15–18
Gas-Gebläsebrenner, einstufig 15
Gas-Gebläsebrenner, zweistufig 15, 16
Grenzlängen Schacht-Abgassysteme 186
Guss-Heizkessel 59, 63, 64, 205

H

Heizkessel 34, 45, 77, 85, 164, 206, 207
Heizstab 129, 130, 132, 138, 139, 140
Heizungszubehör Hydraulik 51
Heizungszubehör Wasserweichen 54, 55
Hydraulische Wasserweiche 54, 55, 125, 126, 137, 138
Hydraulische Weiche 54, 55, 125, 126, 137, 138

I

INIBAL 23, 31, 47, 56, 205

K

Kesselleistung 77, 85, 98
Kesselsockel EcoStar 100/200 65, 66
Kesselsockel EcoStar 500 74, 75
Kollektorfühler 25, 174, 180

Kondensat-Hebepumpen 53
Kondensat-Neutralisation 53
Korrosions- und Frostschutz 56

L

Leichtöl-Druckzerstäuber 12, 13

M

Mischer-Clip-In 52

N

Neutralisationsbehälter 53
Neutralisationsgranulat 53, 97

O

Ölbrenner 9, 10, 11, 12, 13, 14, 77, 85, 98, 107
Ölbrenner, einstufig 9, 12
Ölbrenner, zweistufig 10, 11, 13, 14
Öl-Unit 59, 60, 63, 77, 85, 207

P

ProCon E 21–26
ProCon GWB 45, 75, 77 27, 28, 29
ProCon HE 34, 35, 36, 37
ProCon Streamline 34
ProCon Streamline Flash 35
ProCon Streamline Hybrid 118
Pumpengruppe 55, 66, 75, 83, 93, 95, 96
..... 103, 115, 116, 124, 136, 138, 143

R

Raketebrenner® 9–11
Raumregler/Raumeinheiten 179
Raumthermostat 37–40
Regler 176–181
Reglerzubehör 180, 181
Relais-Clip-In 52
Repeater 180

S

Schacht-Abgassysteme 186
Schlammabscheider 51
SOLARMAT FL 171–172
Solarregler 176
Solarstation 172, 174
Speicherfühler 167, 174
Speicherwassererwärmer, nebenstehend 157
Speicherwassererwärmer, Solar 159
Speicherwassererwärmer, untenliegend 61, 71
Standspeicher 81, 90, 114
Standspeicheranbindung 168
Standspeicherladeset 83, 94, 95
Stecker-Satz 180

T

THERAMAT EM.....	156, 157
THERAMAT EMH	164, 165
THERAMAT EMS	158, 159
THERAMAT SK	160, 161
THERAMAT SP	162, 163
THERAMAT SZ	166
ThermiAir	129–135
ThermiStar.....	139–142, 148–150
ThermSelect®.....	151
Trinkwasserhärte	22, 30

U

Umbausatz Erdgas	39
Umbausatz Flüssiggas	33, 39, 47

W

Wandgehäuse	179
Wasserweiche	54, 55

Z

Zubehör EcoStar Hybrid.....	115, 116
Zubehör für EcoStar	95–97
Zubehör für ProCon GWB 75	52
Zubehör für ProCon Streamline.....	39
Zubehör für SOLARMAT	174
Zubehör ProCon GWB.....	52
Zubehör THERAMAT	167, 168
Zubehör ThermiAir.....	136–138
Zubehör ThermiStar	143, 144

Vertriebs- und Serviceorganisation der MHG Heiztechnik

Büro	Region/Standort	PLZ	Ort	Straße	Vorwahl	Telefon	Telefax	E-Mail
	Leipzig	04416	Markkleeberg	Auenstraße 8	03 41	358 79 83	358 79 84	alexander.krug@mhg.de
SC	Berlin	10365	Berlin	Siegfriedstraße 49–51	030	5 50 90 71	5 50 90 72	tino.junge@mhg.de
SC	Rostock/Meck.-Vorpommern	18069	Rostock	Anne-Frank-Weg 18	03 81	7 78 87 64	7 78 87 65	maik.zoehler@mhg.de
SC	Hamburg	21244	Buchholz i.d.N.	Brauerstraße 2	0 41 81	23 55-0	23 55 195	behnam.madarschahian@mhg.de andreas.ziemer@mhg.de
SC	Bremen	28359	Bremen	Leher Heerstraße 32/34	-	0170 5730074	-	andreas.schauder@mhg.de
	Hannover	21244	Buchholz i.d.N.	Brauerstraße 2	0 41 81	23 55-155	23 55-473	michael.kardekewitz@mhg.de
SC	Bielefeld	33719	Bielefeld	Ludwig-Erhard-Allee 1	05 21	2 08 03 52	9 24 84 14	friedhelm.riebe@mhg.de
VR	Kassel	34132	Kassel	Oberzwehrener Str. 111	05 61	3 20 68	31 57 19	wilfried.herbst@mhg.de
SC	Osnabrück	49090	Osnabrück	Bramscher Straße 248	-	0171 743189	-	jan.esters@mhg.de
VR	Köln	53819	Neunkirchen-Seelscheid	Schommerstückstraße 6	0 22 47	75 85 08	75 85 09	uwe.kolasinski@mhg.de
SC	Trier	54441	Kirf	Kimmstraße 13 c	0 65 82	99 26 84	99 26 85	ralf.krista@mhg.de
SC	Rhein-Main	65510	Idstein	Wiesbadener Straße 73	0 61 26	50 91 306	50 90 670	thomas.dette@mhg.de bastian.reiser@mhg.de
SC	Stuttgart	70794	Filderstadt	Lise-Meitner-Straße 5	07 11	73 10 73	73 22 60	uwe.wenzelburger@mhg.de marc.maisenbacher@mhg.de
SC	Karlsruhe	76139	Karlsruhe	Am Storrenacker 1a	07 21	57 66 93	9 57 39 53	patrick.drobny@mhg.de
SC	Schwenningen	78054	Villingen	August-Reitz-Straße 12	0 77 20	81 06 60	81 06 64	dieter.riethmueller@mhg.de
SC	München	82166	München-Gräfelfing	Am Kirchenhölzl 1	0 89	59 83 32	55 31 42	anton.eicher@mhg.de
SC	Oberbayern	83313	Siegsdorf	Königsberger Straße 2	0 86 62	92 93	92 03	anton.eicher@mhg.de
SC	Nürnberg	90441	Nürnberg	Vogelweiherstraße 20	09 11	53 38 79	53 77 67	bernd.koelbel@mhg.de
VR	Ostbayern	93170	Bernhardswald	Im Burghof 8	0 94 08	86 97 88		adolf.taffner@mhg.de

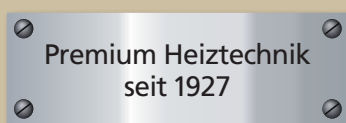
SC = Service Center
VR = Vertriebs-Repräsentanz



MHG Heiztechnik GmbH
Brauereistraße 2
21244 Buchholz i. d. Nordheide
Deutschland

Telefon 04181 23 55-0
Telefax 04181 23 55-191

kontakt@mhg.de
www.mhg.de



GL Systems Certification