

Preisliste & Rabattliste für Gas-Wand-
Brennwertkessel **SMARTRON® 2-25 kW**

elco

heating
solutions



Diese Preisliste enthält unverbindliche Preisempfehlungen. Sie sind nicht für den Endverbraucher bestimmt, sondern dienen Ihnen als Kalkulationsgrundlage - für Sie, unseren Heizungsfachpartner.

Die Preise sind ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer ausgewiesen.

Die Preise der ELCO GmbH gelten - falls nicht ausdrücklich anders vereinbart - frei Haus.
Sämtliche Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen, die dem Preisbuch ELCO Solutions zu entnehmen sind.

SMARTRON® 2-25 kW

4	Produktbeschreibung
5	Bestell-Nummern und Preise
6	Standards
8	Zubehör
9	Technische Daten
11	Maßzeichnung
13	Umwälzpumpen
	Zubehör allgemein
15	Auswahl der Abgasanlagen
16	Grundbausätze und Erweiterungsteile
28	Einzelkomponenten für Abgasanlagen
34	Ausdehnungsgefäße
34	Luft- und Schlammabscheider
35	Wasseraufbereitung, Neutralisationsboxen
	Service / Dienstleistungen
37	Allgemeine Hinweise
38	Servicepakete
40	Stundenverrechnungssätze



Lieferumfang, Produktbeschreibung, Funktionsbeschreibung

Lieferumfang:

Der SMARTRON® ist werkseitig betriebsfertig montiert und wird in einer Kartonverpackung geliefert.

Im Lieferumfang des SMARTRON® sind enthalten:

- Anschlussverschraubungen für Gas, Vorlauf und Rücklauf (beigepackt)
- Befestigungsschiene (in der Verpackung)
- Betriebsanleitung

Außerdem werden mitgeliefert als separate Verpackungseinheit:

- Außenfühler
- Fernbedienung QAA 73

Produktbeschreibung

Der SMARTRON® ist ein kondensierender und modulierender Gas-Brennwertkessel, wandhängend mit Vormischbrenner.

Folgende Merkmale zeichnen ihn aus:

- Der große Modulationsbereich garantiert lange Brennerlaufzeiten, minimiert Bereitschaftsverluste, Anfahremissionen und Materialbeanspruchung
- Abgastemperatur unter 80°C
- Abgastemperatursicherung
- Auch für raumluftunabhängigen Betrieb geeignet
- Geräteschaltfeld mit sämtlichen Bedienungselementen
- Heizungs-Manager LMU 34 (Multiprozessor) mit Multifunktionsanzeige
- Automatische Zündung mit Repetition und Ionisationsüberwachung
- Wassermangelsicherung
- Pumpe 3-stufig eingebaut
- Analogmanometer
- Sicherheitsventil eingebaut
- Edelstahl-Wärmetauscher mit Rippenrohrkondensator
- Speicherladefunktion mit eingebautem Umstellventil (Option)
- Ausgesprochen wartungsfreundlich
- Außensteuerung mit Raumgerät (Fernbedienung) QAA 73
- Moderne Metallverkleidung, thermolackiert



Funktionsbeschreibung

Über Vorgabewerte passt der Heizungs-Manager durch Verändern der Gebläsedrehzahl die Heizleistung auf den momentanen Wärmebedarf des Heizsystems an. Dazu wird kontinuierlich die Kesselvorlauf-temperatur über einen Fühler gemessen. Bei einer Abweichung der Ist-Temperatur von der Soll-Temperatur reagiert die Regelung sofort und passt die Drehzahl des Gebläses und somit auch - über die Gasarmatur - die Kesselleistung an. Eine Abweichung kann sich ergeben aus:

- Geändertem Vorgabewert der Kesseltemperatur über den Heizungsregler
- Änderung der Außentemperatur
- Warmwasseranforderung
- Geänderter Heizkurve
- Verändertem Volumenstrom im Heizsystem (durch Thermostatventile)

Durch den ständigen Dialog der einzelnen Komponenten wird sichergestellt, dass die Kesselleistung immer dem aktuellen Wärmebedarf innerhalb des Regelbereiches des Gerätes entspricht. Das QAA73 ist ein digitaler, multifunktionaler Fernwähler als Raum- und Programmiergerät für einen Heizkreis. Der Heizungs-Manager LMU liefert die Außentemperatur sowie verschiedene Informationen via Kommunikations-Schnittstelle OpenTherm an den digitalen Fernwähler QAA73. Dieser wiederum berechnet aufgrund der Außentemperatur, der Raumtemperatur und verschiedener Parameter die benötigten Vorlaufsollwerte für einen Heizkreis. Zusätzlich wird der Brauchwassersollwert an die Kesselregelung übermittelt. Mit den Optimierungsfunktionen kann eine Energieeinsparung ohne Komforteinbuße erreicht werden. Der dazu notwendige Raumtemperaturfühler ist im Gerät integriert.

Bestell-Nummern und Preise

SMARTRON® Erdgas H										
Typ	Leistung	VL/RL	Gas	Abgas	H	B	T	Gewicht	Bestell-Nr.	Preis €
SMARTRON®	kW			ø mm	mm	mm	mm	kg		
ZEM 2-13C	2,3-14,7	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	43,7	3730706	2.650,00
ZEM 2-17C	2,3-18,8	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	43,7	3730707	2.710,00
ZEM 5-25C	5,0-27,4	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	46,0	3730708	2.870,00

SMARTRON® Erdgas L/LL										
Typ	Leistung	VL/RL	Gas	Abgas	H	B	T	Gewicht	Bestell-Nr.	Preis €
SMARTRON®	kW			ø mm	mm	mm	mm	kg		
ZEM 2-13C	2,3-14,7	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	43,7	3730712	2.650,00
ZEM 2-17C	2,3-18,8	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	43,7	3730713	2.710,00
ZEM 5-25C	5,0-27,4	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	46,0	3730714	2.870,00

SMARTRON® Erdgas H mit 3-Wege Ventil (Einbau bauseits)										
Typ	Leistung	VL/RL	Gas	Abgas	H	B	T	Gewicht	Bestell-Nr.	Preis €
SMARTRON®	kW			ø mm	mm	mm	mm	kg		
ZEM 2-13C	2,3-14,7	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	43,7	3730703	2.750,00
ZEM 2-17C	2,3-18,8	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	43,7	3730704	2.810,00
ZEM 5-25C	5,0-27,4	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	46,0	3730705	2.885,00

SMARTRON® Erdgas L/LL mit 3-Wege Ventil (Einbau bauseits)										
Typ	Leistung	VL/RL	Gas	Abgas	H	B	T	Gewicht	Bestell-Nr.	Preis €
SMARTRON®	kW			ø mm	mm	mm	mm	kg		
ZEM 2-13C	2,3-14,7	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	43,7	3730709	2.750,00
ZEM 2-17C	2,3-18,8	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	43,7	3730710	2.810,00
ZEM 5-25C	5,0-27,4	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	46,0	3730711	2.885,00

SMARTRON® Erdgas H										
Typ	Leistung	VL/RL	Gas	Abgas	H	B	T	Gewicht	Bestell-Nr.	Preis €
SMARTRON®	kW			ø mm	mm	mm	mm	kg		
ZEM 5-25 SEP Combi	5,0-27,4 *	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	49,2	3730715	3.000,00

SMARTRON® Erdgas L/LL										
Typ	Leistung	VL/RL	Gas	Abgas	H	B	T	Gewicht	Bestell-Nr.	Preis €
SMARTRON®	kW			ø mm	mm	mm	mm	kg		
ZEM 5-25 SEP Combi	5,0-27,4 *	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	49,2	3730716	3.000,00

SMARTRON® Flüssiggas										
Typ	Leistung	VL/RL	Gas	Abgas	H	B	T	Gewicht	Bestell-Nr.	Preis €
SMARTRON®	kW			ø mm	mm	mm	mm	kg		
ZEM 5-25 SEP Combi	5,0-27,4 *	3/4"	3/4"	80/125	760	540	361	49,2	3730717	3.000,00

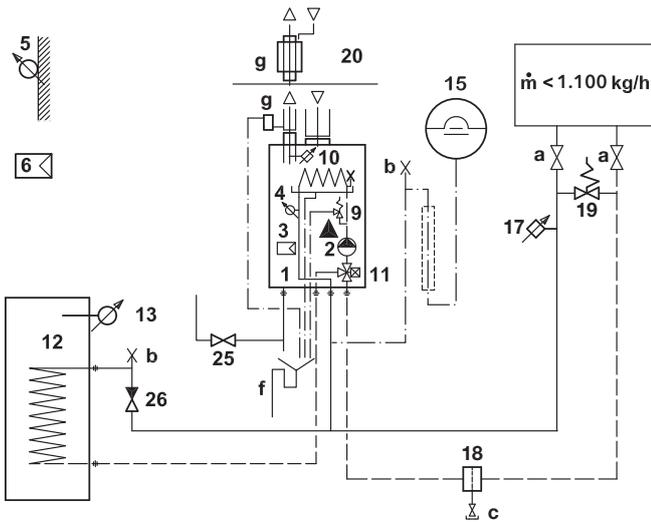
* bei Brauchwasser 29,0 kW

SMARTRON ZEM 5-25 kann mit einem Umbausatz auf Flüssiggas umgerüstet werden (siehe Zubehör).

Serviceleistungen für den Fachhandwerker	Systeme bis 25 kW	
• Rundum-Sorglos-Paket 1: (5 Jahre Vollservice)	Preis € 798,00	Best.Nr. 000 561 2988
• Rundum-Sorglos-Paket 2: (IBN, 3 Jahre Garantie, Wartung)	Preis € 296,00	Best.Nr. 000 559 0170
• Inbetriebnahme Standard: (IBN)	Preis € 153,00	Best.Nr. 000 558 9593
• Montagehilfe (pro Stunde):	Preis € 70,00	

Standard 1-6-C

1 Heizkreis mit gleitendem Betrieb
1 Speicherladekreis über 3-Wegeventil



erforderlich:

- 1 Gasbrennwertkessel SMARTRON®
- 2 Kesselkreispumpe (eingebaut)
- 3 Feuerungsautomat LMU 34
- 4 Vorlauffühler (eingebaut)
- 5 Außenfühler QAC 34
- 6 Digitaler Fernwähler QAA 73 (mit/ohne Raumeinfluss)
- 9 Sicherheitsventil (eingebaut)
- 10 Abgastemperaturbegrenzer (eingebaut)
- 11 Dreiwegeventil (lose beigelegt)
- 12 Warmwasserspeicher
- 13 Speicherfühler
- 15 Ausdehnungsgefäß (Zubehör)
- 26 Rückschlagventil

Optionen:

- 17 Temperaturbegrenzer FBH
- 18 Schlammabscheider
- 19 Überströmventil (je nach Heizungssystem erforderlich)
- 20 Kesselanschluss LAS
- 25 Gaskugelhahn

Installationsseitig:

- a Absperrorgan
- b Entlüftung
- c Entleerung/Abschlammung
- f/g Kondensat-Siphon

mit Beistellspeicher



	SMARTRON®	ZEM 2-13C	ZEM 2-17C	ZEM 5-25C	
Erdgas H	Preis €	2.750,00	2.810,00	2.885,00	
	Bestell-Nr.	3730703	3730704	3730705	
Erdgas L/LL	Preis €	2.750,00	2.810,00	2.885,00	
	Bestell-Nr.	3730709	3730710	3730711	



Anschlussset
Aufputz/
Unterputz

Preis €
Bestell-Nr.

184,50
21559

mit Unterstellspeicher



	SMARTRON®	ZEM 2-13C	ZEM 2-17C	ZEM 5-25C	
Erdgas H	Preis €	2.750,00	2.810,00	2.885,00	
	Bestell-Nr.	3730703	3730704	3730705	
Erdgas L/LL	Preis €	2.750,00	2.810,00	2.885,00	
	Bestell-Nr.	3730709	3730710	3730711	



VISTRON®
U 120

Preis €
Bestell-Nr.

727,00
3070255

VISTRON®
U 150

Preis €
Bestell-Nr.

792,00
3070248



Anschlussset
Aufputz
für VISTRON®

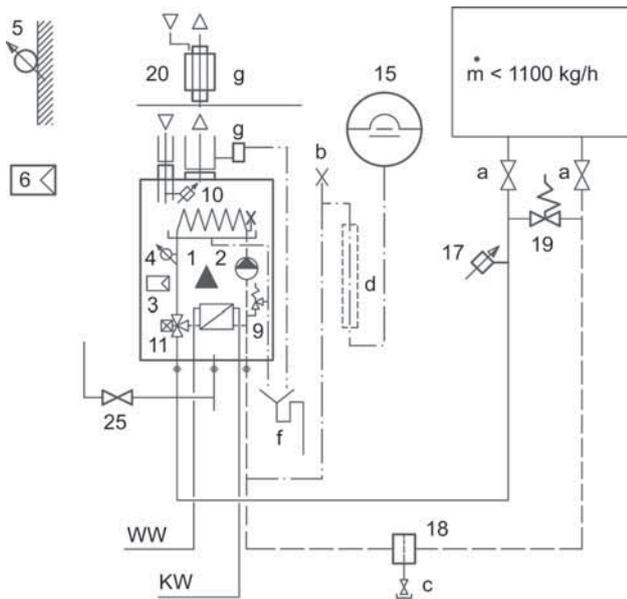
Preis €
Bestell-Nr.

233,70
21935

Systeme bis 25 kW

Inbetriebnahme Standard (IBN)	Preis € Bestell-Nr.	153,00 000 558 9593
Montagehilfe (pro Stunde)	Preis €	70,00

SMARTRON® Combi 25 Standard 1-6



erforderlich:

- 1 Gasbrennwertkessel SMARTRON®
- 2 Kesselkreispumpe (eingebaut)
- 3 Feuerungsautomat LMU 34
- 4 Vorlauffühler (eingebaut)
- 5 Außenfühler QAC 34
- 6 Digitaler Fernwähler QAA 73 (mit/ohne Raumeinfluss)
- 9 Sicherheitsventil (eingebaut)
- 10 Abgastemperaturbegrenzer (eingebaut)
- 11 Dreiwegeventil
- 15 Ausdehnungsgefäß (Zubehör/Option eingebaut)

Optionen:

- 17 Temperaturbegrenzer FBH
- 18 Schlammabscheider
- 19 Überströmventil (Zubehör)
- 25 Gaskugelhahn

Installationsseitig:

- a Absperrorgan
- b Entlüftung
- c Entleerung/Abschlammung
- g Kondensat-Siphon



	SMARTRON®	ZEM 5-25 SEP Combi
Erdgas H	Preis €	3.000,00
	Bestell-Nr.	3730715
Erdgas L/LL	Preis €	3.000,00
	Bestell-Nr.	3730716
Flüssiggas	Preis €	3.000,00
	Bestell-Nr.	3730717

Inbetriebnahme Standard (IBN)	Preis €	153,00
	Bestell-Nr.	000 558 9593
Montagehilfe (pro Stunde)	Preis €	70,00

Zubehör	Beschreibung	Verwendung	Bestell-Nr.	Preis €
	Einbauset 3-Wege-Umschaltventil Motorantrieb, Speicherfühler, Ventileinsatz, Anschlussverrohrung	SMARTRON®	21494	196,80
	Gashahn 3/4" (innen) mit Brandschutzventil Durchgangsform	SMARTRON®	20613	55,90
	Kugelhahn Set 1" (außen)	SMARTRON®	21798	31,80
	Umbausatz auf andere Gasarten von Erdgas H auf Erdgas L	SMARTRON® 13 SMARTRON® 17	3721019	19,00
	von Erdgas H auf Erdgas L	SMARTRON® 25	3721020	19,00
	von Erdgas auf Flüssiggas	SMARTRON® 25	3721012	19,00
	Brauchwasserfühler-Set QAZ 36 zu LMU Kabellänge 6 m	SMARTRON®	6147	37,90
	Anlegethermostat AT Anwendung: Maximale Temperaturbegrenzung, z.B. bei Fußboden- heizung. Anlegethermostat komplett mit Rohrbefestigung und Wärmeleitpaste. Einstellbereich: 20 - 90 °C	SMARTRON®	6010	67,50
	Ausdehnungsgefäß 8 Liter Einbau bauseits	SMARTRON®	3721011	112,00

Technische Dokumentation

Betriebsanleitung: 12 097 412
 Bedienungsanleitung: 12 097 423
 Ersatzteilliste: R8216531-01

Technische Daten

Typ SMARTRON® ZEM				2-13C	2-17C	5-25C	5-25 SEP Combi
Zulassung CE (BE,DE, AT)				CE1312BR4644		CE1312BR4313	
Kategorie				I2ELL I2H		I2ELL3P I2H3B/P	
ÖVGW				G2.571			
Nennwärmeleistung	Volllast	80/60°C	kW	13,3	17,3	25,2	25,2
		40/30°C	kW	14,8	18,8	27,4	27,4
	Minimallast	80/60°C	kW	2,3	2,3	5,0	5,0
		40/30°C	kW	2,8	2,8	5,7	5,6
Feuerungs- wärmeleistung	Volllast Heizung		kW	13,9	17,6	25,6	25,6
	Minimallast Heizung		kW	2,5	2,5	5,2	5,2
	Volllast Warmwasser		kW	17,6	17,6	29,0	29,0
	Minimallast Warmwasser		kW	2,5	2,5	5,6	5,6
Kesselwirkungsgrad	Volllast	80/60°C	%	97,0	97,0	96,1	96,1
		40/30°C	%	106,8	106,8	107	107
	Minimallast	80/60°C	%	96,2	96,2	99,0	99,0
		40/30°C	%	108	108	107,7	107,7
Brauchwasserleistung gemäss EN 625			l/min.	13,6			
Normnutzungsgrad nach 92/42 CEE				109,4	109,4	109,3	109,3
Gasart				Erdgas	Erdgas	Erdgas Flüssiggas	Erdgas oder Flüssiggas
CO ₂	Erdgas	min./max.	Vol. %	7,5 / 9,1	7,5 / 9,1	8,0 / 9,2	8,0 / 9,5
	Flüssiggas	min./max.	Vol. %	-	-	10,2 / 11,2	10,2 / 11,2
NO _x / Jahresemissionswert				Klasse 5 gemäß EN 483			
CO			mg/kWh	27	27	22,5	22,5
Bereitschaftsverluste		Tk 70°C	W	146			
		Tk 40°C	W	77			
Max. Abgastemperatur			80/60°C	52-76	52-76	56-80	56-80
Abgasmassenstrom		max.	kg/h	31,1	31,1	49,7	49,7
Max. Restförderdruck am Abgang Kessel			Volllast Pa	100			
			Minimallast Pa	25			
Wasserinhalt			l	2,4	2,4	2,7	2,7
Gewicht			kg	43,7	43,7	46	49,2
Gasfließdruck Norm			mbar	20 Erdgas		50 Flüssiggas + Erdgas	
Gasfließdruck min./max.			mbar	17,4/25 Erdgas		50 Flüssiggas + Erdgas	
Betriebsdruck Heizung		min./max.	bar	1-3			
Betriebstemperatur		max.	°C	80			
Spannung/Frequenz			Volt/Hz	230 VAC / 50 Hz			
Leistungsaufnahme Kessel		max.	W	125			
Breite			mm	540			
Tiefe			mm	366			
Höhe			mm	760			
Gas-Anschluss Außengewinde			R	1" (Übergang auf 3/4" beigelegt)			
Vorlauf/Rücklauf Außengewinde			R	1" (Übergang auf 3/4" beigelegt)			
Abgas-/Frischlufanschluss			ø mm	80 / 125 (mit Anschlussadapter)			
Kondensatanschluss-PVC		Außen	ø mm	32			
Schalldruckpegel in 1m Abstand			dB(A)	36 - 51			

Produktkennwerte zur Berechnung der Anlagenaufwandzahl nach DIN V4701-10

Nennwärmeleistung	kW	13,3	17,3	25,2	25,2
Wirkungsgrad bei Nennleistung	%	97,0	97,0	99,0	99,0
Teillastwirkungsgrad	%	108,0	108,0	107,7	107,7
Rücklauftemperatur bei Messung des 30%-Teillastwirkungsgrades	°C	30	30	30	30
Bereitschaftswärmeverlust	%	1,08	0,88	0,61	0,61
Hilfsenergie: Kessel + integrierte Heizkreispumpe	W	45 + 76	45 + 76	45 + 76	45 + 76

Technische Daten Unterstellspeicher VISTRON U emailliert

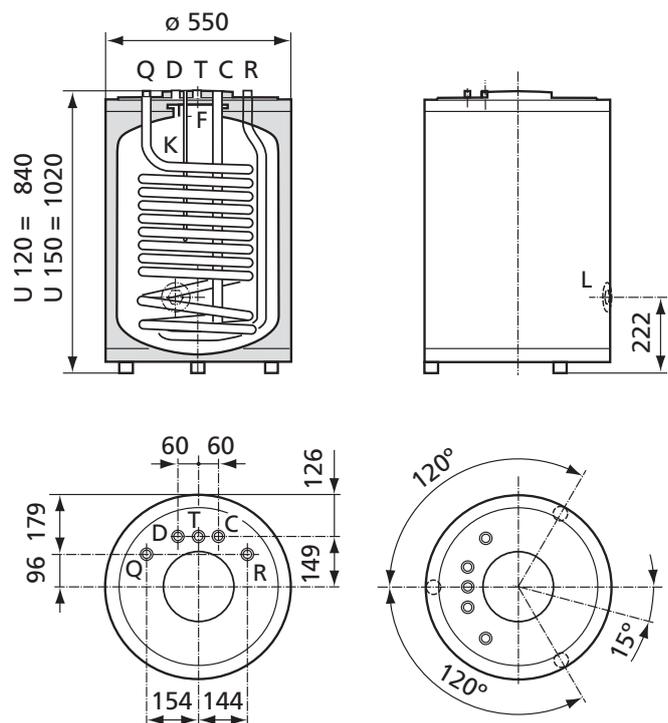
Leistungsdaten	Unterstellspeicher		VISTRON		U 120	U 150
Dauerleistung	BW 45°C	VL = 80°C	3 m³/h	l/h	330	390
	BW 60°C	VL = 80°C	3 m³/h	l/h	191	226
Leistungskennzahl	BW 45°C	VL = 80°C	3 m³/h	NL	1,1	1,5
Druckverlust des Wärmetauschers			1 m³/h	mbar	22	22
			3 m³/h	mbar	186	186
			5 m³/h	mbar	451	451
Aufheizzeit	BW 45°C	VL = 80°C	1 m³/h	Min	18	22
	BW 45°C	VL = 80°C	3 m³/h	Min	13	17
	BW 45°C	VL = 80°C	5 m³/h	Min	11	13
10-Minuten-Spitzenleistung	BW 45°C	VL = 80°C	3 m³/h	l/10 Min	169	199
	BW 60°C	VL = 80°C	3 m³/h	l/10 Min	118	139
Nennleistung ¹	BW 45°C	VL = 80°C	3 m³/h	kW	20	22
Bereitschaftswärmeaufwand				kWh/24h	1,7	1,9

¹ Bei Standardbedingungen: Brauchwassereintritt 10°C

Technische Daten	Unterstellspeicher	VISTRON	U 120	U 150
Speicherinhalt		Liter	120	150
Wärmetauscher	Heizfläche	m²	0,93	1,1
	Inhalt	Liter	4,5	6,5
Gewicht		kg	58	65
Kippmass		mm	1004	1147
Zulässiger Betriebsdruck	Brauchwasser	bar	10	10
	Heizwasser	bar	10	10
max. Betriebstemperatur		°C	90	90
Behälter	Stahl S235JRG2 Emaillierung nach DIN 4753			
Isolierung	PU Hartschaum mit Blechmantel fest eingeschäumt			
SVGW-Nr.	0505-4966			
Anlieferung	Auf Palette, isoliert und verpackt			
Farbe	weiss			

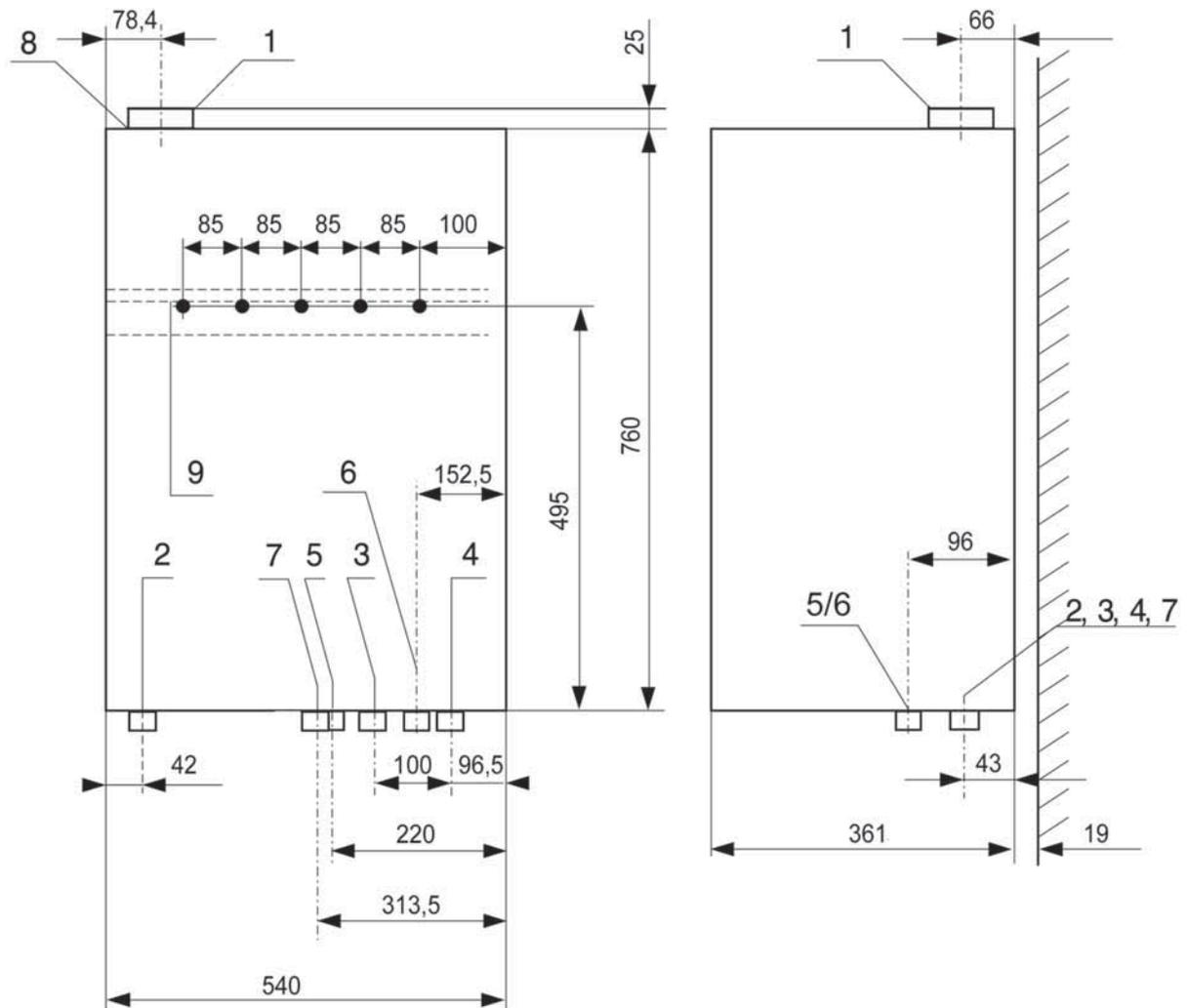
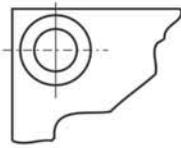
Anschlüsse

		Innengewinde
Kaltwasser	C	Rp 3/4"
Rücklauf	R	Rp 3/4"
Zirkulation	T	Rp 3/4"
Vorlauf	Q	Rp 3/4"
Warmwasser	D	Rp 3/4"
Entleerung	L	Rp 3/4"
Fühlertauchhülse	K	ø innen 10 mm
Flansch	F	ø innen 109 mm ø aussen 178 mm



Maßzeichnung

SMARTRON® ZEM 2-13C - ZEM 5-25C

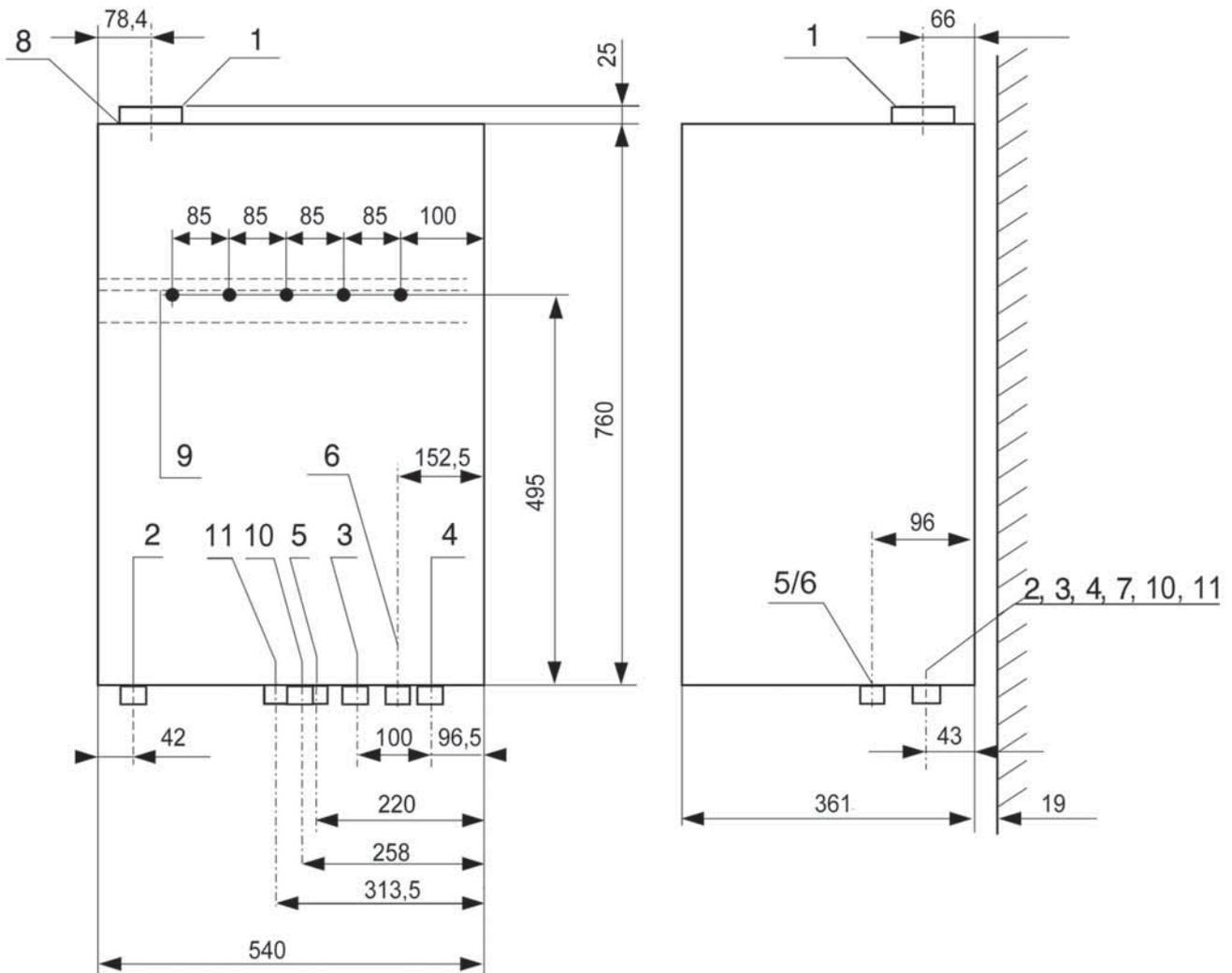
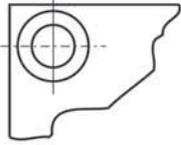


Pos. Bezeichnung

- | | | |
|---|---|----------|
| 1 | Abgasanschluss außen | ø 60 mm |
| 2 | Gasanschluss Außengewinde | R 1" |
| 3 | Heizungsvorlauf Außengewinde | R 1" |
| 4 | Heizungsrücklauf Außengewinde | R 1" |
| 5 | Kondensatablauf | ø 32 mm |
| 6 | Ablauf Sicherheitsventil | 3/4" |
| 7 | Speicherrücklauf Aussengewinde | R 3/4" |
| 8 | Zuluftanschluss konzentrisch
mit Kesselanschlussstück 80/125 mm
mit Messöffnungen | ø 125 mm |
| 9 | Befestigungsschiene | |

Maßzeichnung

SMARTRON® ZEM 5-25 SEP Combi



Pos. Bezeichnung

- | | | |
|----|---|----------|
| 1 | Abgasanschluss außen | ∅ 60 mm |
| 2 | Gasanschluss Außengewinde | R 3/4" |
| 3 | Heizungsvorlauf Außengewinde | R 3/4" |
| 4 | Heizungsrücklauf Außengewinde | R 3/4" |
| 5 | Kondensatablauf | ∅ 32 mm |
| 6 | Ablauf Sicherheitsventil | 3/4" |
| 7 | Speicherrücklauf Aussengewinde | R 3/4" |
| 8 | Zuluftanschluss konzentrisch
mit Kesselanschlussstück 80/125 mm
mit Messöffnungen | ∅ 125 mm |
| 9 | Befestigungsschiene | |
| 10 | Kaltwasseranschluss | R 3/4" |
| 11 | Warmwasseranschluss | R 3/4" |

Technische Daten Umwälzpumpen

Die in den SMARTRON eingebaute Umwälzpumpe ist 3-stufig.

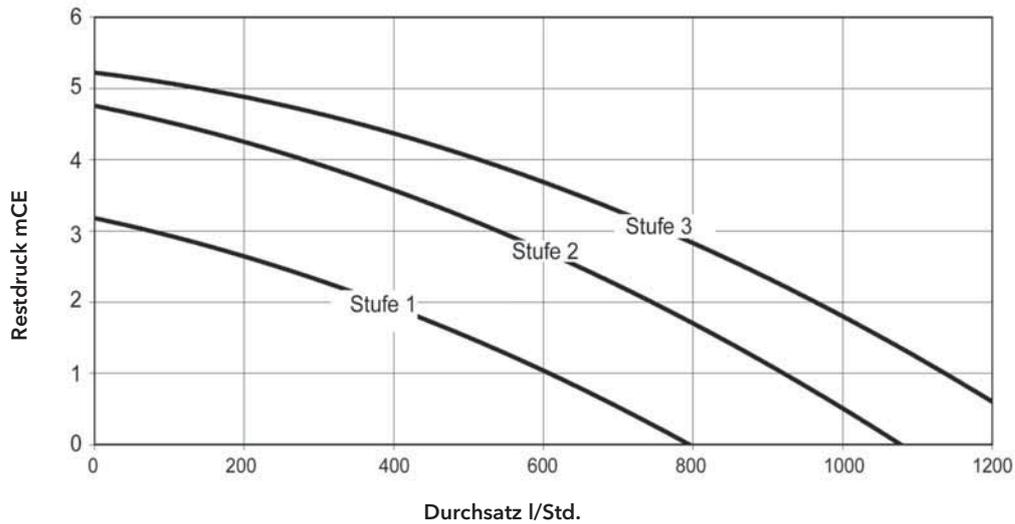
Der Stromverbrauch dieser Umwälzpumpe kann weitgehend optimiert werden, indem man ihre Drehzahl dem Anlagenbedarf anpasst.

Elektrische Leistungsaufnahme

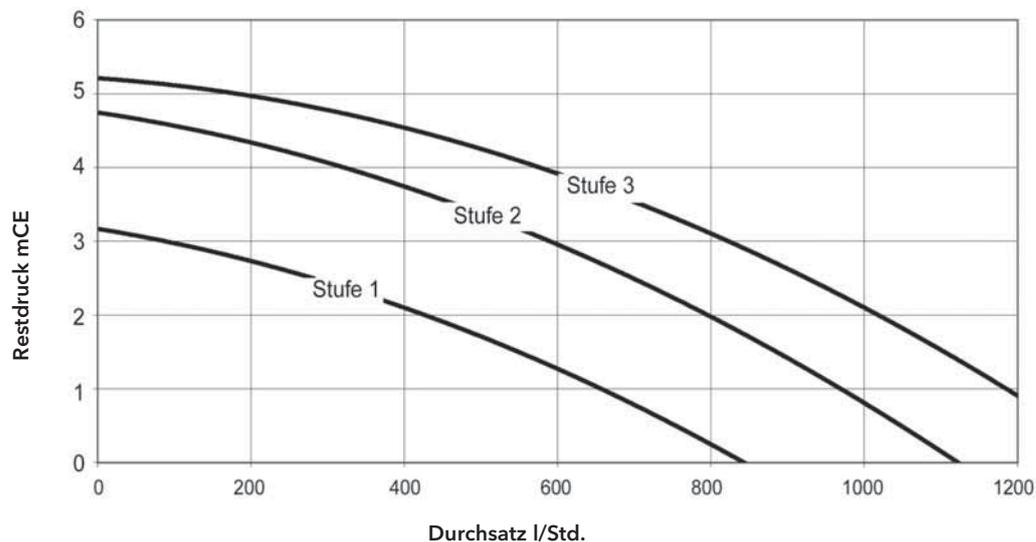
bei Heizbetrieb:

- 1. Stufe 37 W
- 2. Stufe 57 W
- 3. Stufe 76 W

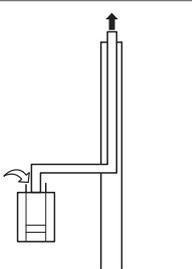
SMARTRON ZEM 5-25C, ZEM 5-25 SEP Combi Restdruck im Heizkreislauf mit Pumpe WILO RSL 15-5



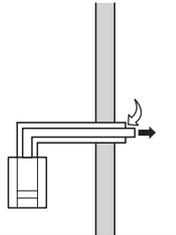
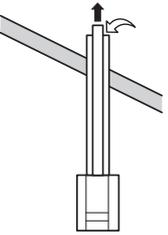
SMARTRON ZEM 2-13C + ZEM 2-17C Restdruck im Heizkreislauf mit Pumpe WILO RSL 15-5



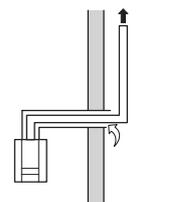
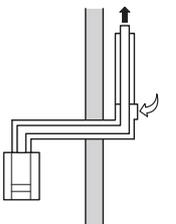
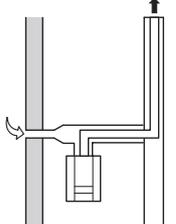
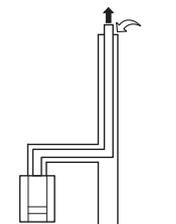
Raumluftabhängig

Schema	Typ	Beschreibung	SMARTRON®
	B23	Kellerinstallation Abgasanlage D80 PPS Einbau in feucht-empfindlichen Abgasschornstein Abgasführung über Dach	X

Raumlufunabhängig

Schema	Typ	Beschreibung	SMARTRON®
	C13x*	Keller-Etagen- installation Abgas-Zuluftsyste- m AZ, Alu, weiß, Luft-Abgas- führung durch die Außenwand	X
	C33x	Etagen-Dach- installation Abgas-Zuluftsyste- m AZ, Alu, weiß Luft-Abgasfüh- rung über Schräg- Flachdach Einbau in Schacht oder Schutzrohr F30/F90	X

Raumlufunabhängig

Schema	Typ	Beschreibung	SMARTRON®
	C53x	Etagen-Dach- installation Luftzuführung und Abgasabführung nach außen in unterschiedlichem Druckbereich	X
	C63x	Keller-Etagen- installation Abgas-Zuluftsyste- m AZ, Alu, weiß und SEM- VARIO 80 Edelstahl Luft-Ab- gasführung durch die Außenwand Abgasführung durch wärmege- dämmte Abgas- leitung an der Außenwand	X
		Keller-Etagen- installation Abgas-Zuluftsyste- m AZ-AW, PPS / Alu, weiß Luft-Abgasführung durch die Außen- wand. Abgas- führung durch Abgasleitung AZ-AW (stehende Luftsicht) an der Außenwand	X
	C83x	Keller-Etagen- installation Abgasanschluss an Abgasanlage, Mehrfachbele- gung (Unterdruck) Verbrennungsluft- zuführung über separate Luft- leitung	X
	C93x	Kellerinstallation Abgas-Zuluftsyste- m AZ, Alu, weiß, bis zum Abgas- schornstein Luft-Abgasfüh- rung über Dach Einbau in feucht- unempfindlichen Abgasschornstein	X

* nur zulässig bei Heizbetrieb max. 11 kW und Brauchwasserbetrieb max. 28 kW

Abgasanlage D80 - Raumluftabhängig

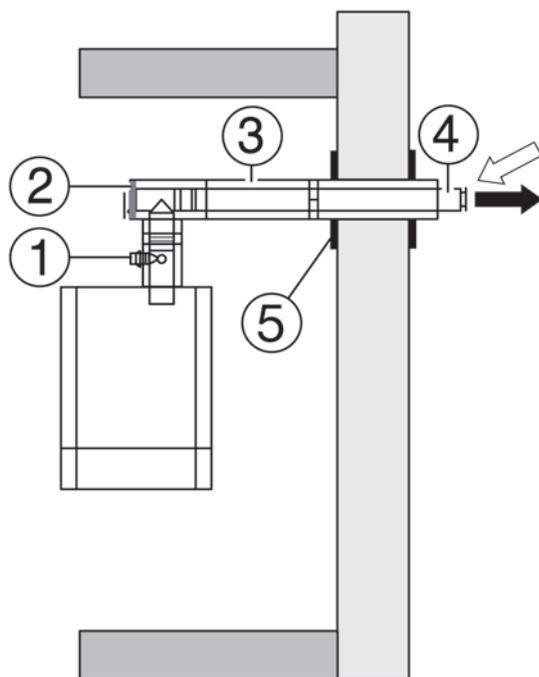
B23, Kellerinstallation, Einbau in Abgasschornstein, Abgasführung über Dach

Anschlussstücke			
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis €
		SMARTRON® D80	
1	Kesselanschluss SMARTRON® mit Messöffnung, Gleitmittel und Dokumentation	3721040	95,00

Grundbausatz			
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis €
		D80 PPS	
2	Revisionsbogen 87,5° **	21524	39,00
3	Rohr mit Muffe 0,5 Meter	21519	12,30
	Bausatz Steigleitung 7m, bestehend aus:	21514	327,00
4	- Auflageschiene		
5	- Stützbogen 87,5°		
6	- 3 Stk. Rohr mit Muffe 1,95 Meter		
	- 1 Stk. Rohr mit Muffe 1,0 Meter		
7	- 3 Stk. Abstandshalter		
8	- Kaminschachtabdeckung mit Befestigung		

Erweiterungsteile			
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis €
		D80 PPS	
9	Rohr mit Muffe 1,0 Meter	21520	21,50
	Rohr mit Muffe 1,95 Meter	21521	36,90
10	Revisionsstück mit Schraubdeckel	21525	29,70
11	Bogenstück 30°	21516	14,40
	Bogenstück 45°	21517	13,30
	Bogenstück 87,5°	21518	13,30
7	Abstandshalter (alle 2 Meter erforderlich)	21527	6,20
12	Belüftungsblende	22031	39,00

Abgas-Zuluftsystem AZ, D80/125 PPS / Alu weiß - Raumluftunabhängig



- 1 Kesselanschluss mit Messöffnung
- 2 T-Stück mit Deckel 87,5°
- 3 Rohr mit Muffe
- 4 Außenwandanschluss
- 5 Mauerblende

Nur zulässig bei Heizbetrieb max. 11 kW und Brauchwasser max. 28 kW.

Abgas-Zuluftsystem AZ, D80/125 PPS / Alu weiß - Raumluftunabhängig

C13x, Keller-Etageninstallation, Luft-Abgasführung durch die Außenwand

Anschlussstücke

Anschlussstücke			
		SMARTRON® 13 D80/125	
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis €
1	Kesselanschluss mit Messöffnung, Schrauben, Dichtung, Gleitmittel, Dokumentation	3721040	95,00

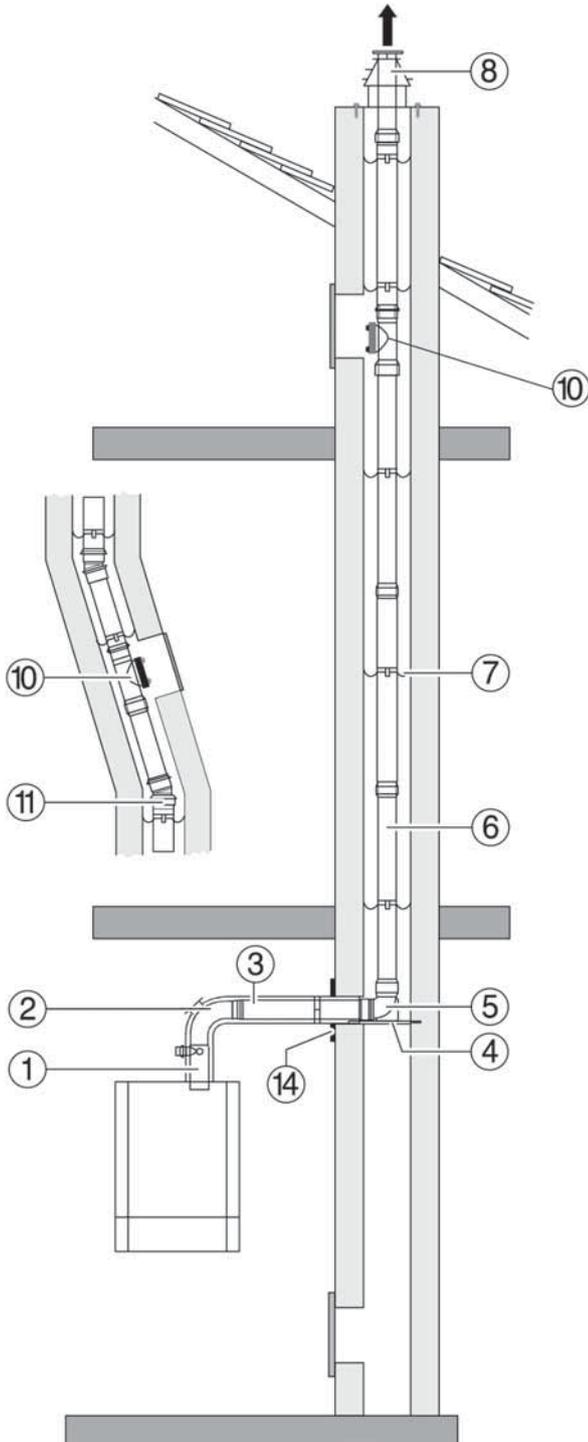
Grundbausatz

Grundbausatz			
		D80/125 PPS/Alu weiß	
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis €
2	T-Stück mit Deckel 87,5°	21541	125,10
3	Rohr mit Muffe 0,5 Meter	21537	48,20
4	Außenwandanschluss	21532	177,30
5	(inkl. 2 x Mauerblende)		

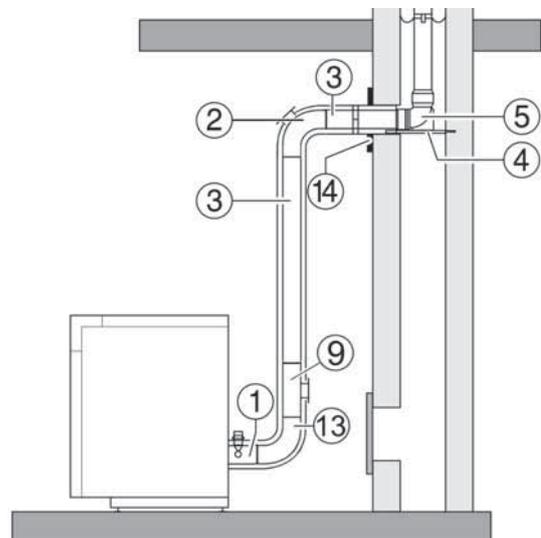
Erweiterungsteile

Erweiterungsteile			
		D80/125 PPS/Alu weiß	
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis €
	Rohr, 1,0 Meter	21538	69,70
	Bogen 87°	21533	60,50
	Bogen 45°	21534	55,40
	Revisionsstück mit Deckel	21543	106,60
5	Mauerblende D125 oder 150 weiß, inkl. Befestigungs- schrauben	21545	23,60
	Befestigungsschelle D125 oder 150	20985	16,40
	Wandschelle verstellbar DN 125 oder 150 (Abstand Wand - Mitte Rohr, 115 - 170 mm)	21554	74,80
	Verlängerung für Wandschelle (Abstand Wand - Mitte Rohr, 165 - 228 mm oder 215 - 275 mm oder 270 - 333 mm)	21556	29,70

Abgas-Zuluftsystem AZ, D80/125 / Alu weiß - Raumluftunabhängig



- 1 Kesselanschluss mit Messöffnung*
- 2 Revisionsbogen 87,5°
- 3 Rohr mit Muffe
- 4 Auflageschiene
- 5 Stützbogen
- 6 Rohr mit Muffe
- 7 Abstandshalter
- 8 Kaminschachtabdeckung
- 9 Revisionsstück mit Kontrollöffnung
- 10 Revisionsstück
- 11 Bogenstück 30°
- 13 Bogenstück 87,5°
- 14 Mauerblende



Abgas-Zuluftsystem AZ, D80/125 / Alu weiß - Raumlufunabhängig

C33x, Kellerinstallation, Einbau in feuchtunempfindlichen Abgasschornstein, Luft-Abgasführung über Dach

Anschlussstücke

		SMARTRON® D80/125	
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis €
1	Kesselanschluss mit Messöffnung, Schrauben, Dichtung, Gleitmittel, Dokumentation	3721040	95,00

Grundbausatz

		D80/125 PPS/Alu weiß	
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis €
2	Revisionsbogen 87,5°	21541	125,10
3	Rohr mit Muffe 0,5 Meter	21537	48,20
14	Mauerblende D125 oder 150 weiß	21545	23,60
4	Bausatz Steigleitung 7m, bestehend aus:	21514	327,00
5	- Auflageschiene		
6	- Stützbogen 87,5°		
7	- 3 Stk. Rohr mit Muffe 1,95 Meter		
8	- 1 Stk. Rohr mit Muffe 1,0 Meter		
	- 3 Stk. Abstandshalter		
	- Kaminschachtabdeckung mit Befestigung		

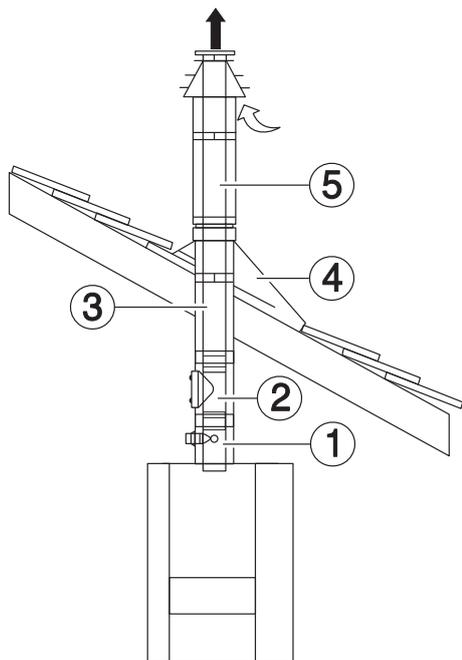
Erweiterungsteile AZ bis zum Schornstein

9	Rohr 1,0 Meter	21538	69,70
	Bogen 87°	21533	60,50
	Bogen 45°	21534	55,40
	Befestigungsschelle DN 125	20985	16,40
	Wandschelle verstellbar D125 oder D150 (Abstand Wand - Mitte Rohr, 115 - 170 mm)	21554	74,80
	Verlängerung für Wandschelle (Abstand Wand - Mitte Rohr, 165 - 228 mm oder 215 - 275 mm oder 270 - 333 mm)	21556	29,70

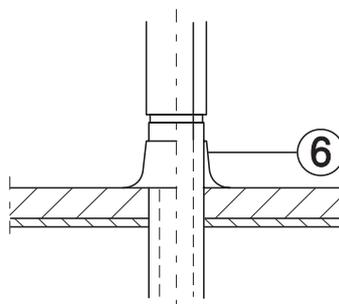
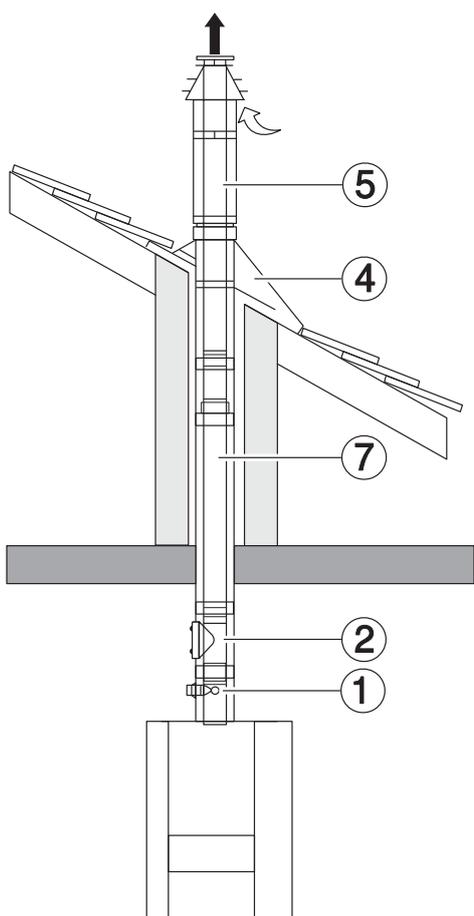
Erweiterungsteile D80 im Schornstein

6	Rohr mit Muffe 0,5 Meter	21519	12,30
6	Rohr mit Muffe 1,0 Meter	21520	21,50
6	Rohr mit Muffe 1,95 Meter	21521	36,90
10	Revisionsstück mit Schraubdeckel	21525	29,70
11	Bogenstück 30°	21516	14,40
7	Abstandshalter (alle 2 Meter erforderlich)	21527	6,20

Abgas-Zuluftsystem AZ, D80/125 / Alu weiß - Raumluftunabhängig



- 1 Kesselanschluss mit Messöffnung*
- 2 Revisionsstück
- 3 Rohr
- 4 Schrägdachpfanne
- 5 Dachdurchführung
- 6 Flachdachkragen
- 7 Rohr



Abgas-Zuluftsystem AZ, D80/125 / Alu weiß - Raumluftunabhängig

C33x, Etagen-Dachinstallation, Luft-Abgasführung über Schräg-Flachdach

Anschlussstücke

		SMARTRON®	
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis €
1	Kesselanschluss mit Messöffnung, Schrauben, Dichtung, Gleitmittel, Dokumentation	3721040	95,00

Grundbausatz

		D80/125 PPS/Alu weiß	
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis €
2	Revisionsbogen 87,5°	21543	106,60
3	Rohr, 0,5 Meter	21537	48,20
4	Universal Schrägdachpfanne für Dachdurchführung, schwarz	2633	57,40
5	Dachdurchführung AZ mit Windschutz schwarz	21549	165,00

Alternativ

4	Universal Schrägdachpfanne für Dachdurchführung, rot	20439	57,40
5	Dachdurchführung AZ mit Windschutz rot	21551	165,00
6	Flachdachkragen für Dachdurchführung D125	21590	45,10

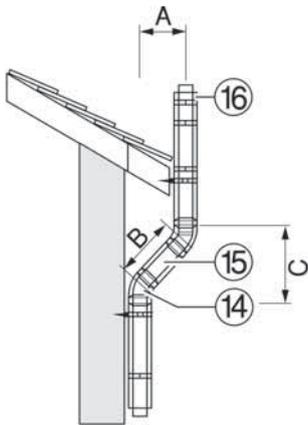
Erweiterung

7	Rohr, 1,0 Meter	21538	69,70
	T-Stück mit Deckel, 87,5°	21541	125,10
	Bogen 87°	21533	60,50
	Bogen 45°	21534	55,40
	Befestigungsschelle DN 125	20985	16,40
	Wandschelle verstellbar DN 125 (Abstand Wand - Mitte Rohr, 115 - 170 mm)	21554	74,80
	Verlängerung für Wandschelle (Abstand Wand - Mitte Rohr, 165 - 228 mm oder 215 - 275 mm oder 270 - 333 mm)	21556	29,70

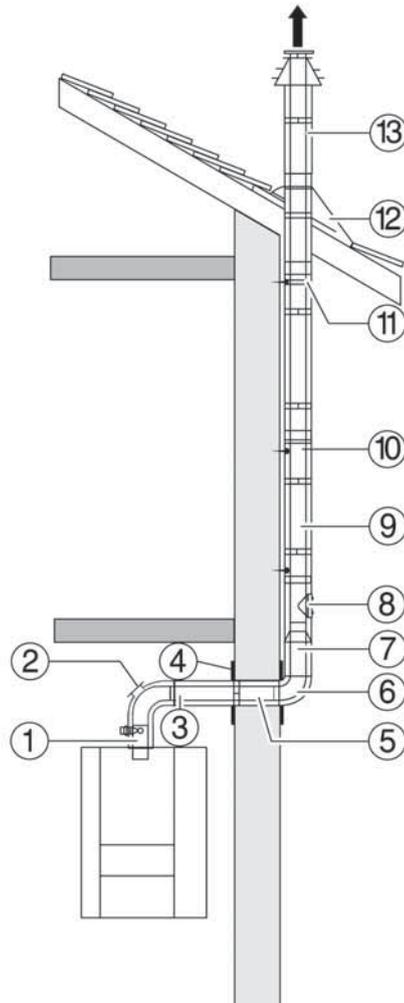
Sonstiges

	Schacht oder Schutzrohr F30/F90 bauseits		
--	---	--	--

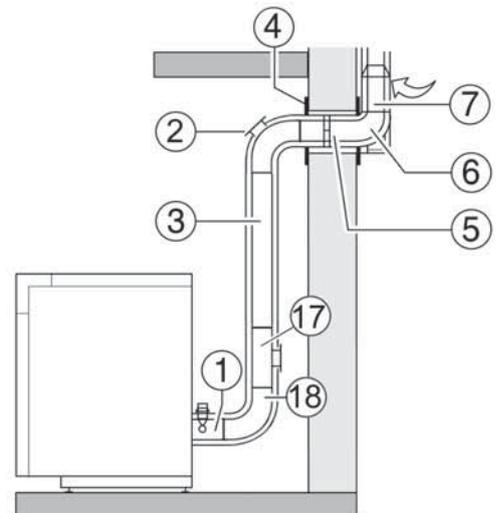
Abgas-Zuluftsystem AZ, D80/125 / Alu weiß, Außenwandsystem, stehende Luftschicht - Raumluftunabhängig



A	Versatzmaß	300
B	Zwischenlänge	507
C	Bauhöhe	650



- 1 Kesselanschluss mit Messöffnung*
- 2 Revisionsbogen
- 3 Rohr
- 4 Mauerblende
- 5 Adapter AZ-AW**
- 6 Bogen 87°
- 7 Luftansaugstück
- 8 Revisionsstück
- 9 Rohr AZ-AW**
- 10 Wandschelle
- 11 Muffe AZ-AW
- 12 Schrägdachpfanne
- 13 Dachdurchführung
- 14 Bogen 30°
- 15 Rohr AZ-AW
- 16 Abschluss oben AZ-AW
- 17 Revisionsstück mit Kontrollöffnung
- 18 Bogenstück 87,5°



Abgas-Zuluftsystem AZ, D80/125 / Alu weiß, Außenwandssystem, stehende Luftschicht - Raumlufunabhängig

C63x, Keller-Etageninstallation, raumlufunabhängig

Luft-Abgasführung durch die Außenwand, Abgasführung durch wärmegegedämmte Abgasleitung an der Außenwand.

Anschlussstücke				
Pos.	Bezeichnung		Bestell-Nr.	Preis €
1	Kesselanschluss mit Messöffnung, Schrauben, Dichtung, Gleitmittel, Dokumentation	SMARTRON®	3721040	95,00

Grundbausatz		Standard	
		D80/125 PPS/Alu weiß	
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis €
2	T-Stück mit Deckel, 87,5°	21541	125,10
3	Rohr, 1,0 Meter	21538	69,70
4	Mauerblende D125 weiß inkl. Befestigungsschrauben	21545	23,60
5	Adapter AZ-AW (Übergang auf Außenwandssystem)	nicht erforderlich	- - -
6	Bogen 87°	21533	60,50
7	Luftansaugstück AZ	21547	127,10
8	Revisionsstück gerade AZ	21543	106,60
9	Rohr AZ 1,95 Meter (Stückzahl nach Anforderung)	21569	145,60
10	Wandschelle verstellbar DN 125 (Abstand Wand - Mitte Rohr, max. 100 mm)	21554	74,80
	Verlängerung für Wandschelle (Abstand Wand - Mitte Rohr, 165 - 228 mm oder 215 - 275 mm oder 270 - 333 mm)	21556	29,70

1. Alternative Teile für Abgasanlage durch Dach geführt			
11	Muffe AZ, (Übergang auf Dachdurchführung)	nicht erforderlich	- - -
12	Universal Schrägdachpfanne für Dachdurchführung, schwarz	2633	57,40
13	Dachdurchführung AZ mit Windschutz schwarz	21549	165,00

2. Alternative Teile für Abgasanlage am Dach vorbeigeführt			
14	Bogen AZ 30°	22034	93,30
15	Rohr AZ 0,5 Meter	21537	48,20
16	Abschluss oben AZ	21576	44,10

Erweiterung			
	Rohr AZ 1,0 Meter	21538	69,70
	Befestigungsschelle DN 125	20985	16,40

Alternativ			
	Universal Schrägdachpfanne für Dachdurchführung, rot	20439	57,40
	Dachdurchführung AZ m. Windschutz, rot	21551	165,00
	Flachdachkragen für Dachdurchführung D125	21590	45,10

Maximale Längen der Abgasleitungen nach EN 13384-1 mit einem Anschlussbogen 90°

SMARTRON®	Typ	Dimension Abgasleitung	Max. Länge der Abgasleitung m
Abgassystem raumluftabhängig	ZEM 2-13C ZEM 2-17C ZEM 5-25C ZEM 5-25 SEP Combi	D80	21
Abgassystem raumluftunabhängig (AZ)	ZEM 2-13C ZEM 2-17C ZEM 5-25C ZEM 5-25 SEP Combi	D80/125	20

Pro Richtungsänderung von 90° sind 1,5 m abzuziehen bzw. bei 45° 0,8 m

System-Abgasanlage
mit einer Innenschale aus PP
Zertifikat-Nr. 0036 CPD 9184 001

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICATE ◆ 認 証 証 書 ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



ZERTIFIKAT
0036 CPD 9184 001

Gemäß der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 über die Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Bauprodukte (Bauproduktenrichtlinie), ergänzt um die Richtlinie 93/68/EWG des Rates vom 22. Juli 1993 wird bestätigt, dass für die

**System-Abgasanlage
mit einer Innenschale aus PP**

Ausführungen

ohne Außenschale	EN 14 471 T120 H1 O W 2 O20 I E L
	EN 14 471 T120 H1 O W 2 O20 E E L
	EN 14 471 T120 P1 O W 2 O20 I E L
mit Kunststoff- außenschale	EN 14 471 T120 H1 O W 2 O00 I E L1
mit metallischer Außenschale	EN 14 471 T120 H1 O W 2 O00 E E L0
	EN 14 471 T120 P1 O W 2 O00 E E L0

hergestellt von

**Skoberne GmbH
Ostendstraße 1
64319 Pfungstadt**

in den Herstellwerken

Skoberne GmbH Ostendstraße 1 64319 Pfungstadt	Arkema GmbH Am Bahnhof 25630 Ehringhausen
---	---

- eine **erstmalige Typprüfung**, durchgeführt von TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Bericht A 1614-00/07, und
- eine **werkseigene Produktionsüberwachung** vorliegen.

Die benannte Stelle TÜV SÜD Industrie Service GmbH hat die Erstprüfung des Werkes und der werkseigenen Produktionsüberwachung durchgeführt und führt weiterhin die ständige Überwachung, Beurteilung und Abnahme der werkseigenen Produktionsüberwachung durch.

Dieses Zertifikat bestätigt, dass alle Anforderungen für die Zertifizierung der werkseigenen Produktionsüberwachung entsprechend Anhang ZA der Norm

DIN EN 14 471: 2005-11

erfüllt werden.

Das Zertifikat wurde erstmalig am 2007-02-27 ausgestellt und ist gültig, solange die genannte Norm, die Herstellbedingungen und die werkseigene Produktionsüberwachung nicht wesentlich geändert sowie die Bedingungen des Zertifizierungsvertrags eingehalten werden. Die Gültigkeit des Zertifikats erlischt spätestens am 2012-02-26.

München, 2007-02-27
J. Steiglechner
J. Steiglechner

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, RIDLERSTRASSE 65, D-80339 MÜNCHEN

System-Abgasanlage
mit Kunststoffinnenrohr
Zertifikat-Nr. 0036 CPD 9184 001-2007



0036

EG- KONFORMITÄTserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller:

**Skoberne GmbH
Ostendstraße 1
64319 Pfungstadt**

nach EG-Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG dass das

Bauprodukt: **Systemabgasanlage mit Kunststoffinnenrohr**

Ausführung: **einwandig
konzentrisch**

hergestellt von:

Skoberne GmbH Ostendstraße 1 64319 Pfungstadt	Arkema GmbH Niederlassung Alphacan Omniplast Am Bahnhof 35630 Ehringhausen
---	---

den Bestimmungen der EN 14471:2005(D) entspricht und die Voraussetzungen für die CE-Kennzeichnung gemäß Anhang ZA.3 der EN 14471:2005(D) erfüllt. Für die Bewertung der Konformität wurden die in Tabelle ZA.3 angegebenen Verfahren durchgeführt.

Die Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle erfolgte durch die notifizierte Stelle:

**TÜV SÜD
INDUSTRIE SERVICE GmbH**

Ridlerstraße 65
D 80339 München
(Kenn- Nr. 0036)

Das Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle mit der Registrier-Nr.:

0036 CPD 9184 001-2007

ist am 27.02.2007 mit einer Gültigkeitsdauer von 5 Jahren ausgestellt worden.

01.11.2008

Sven Schuchmann
Dipl. Ing. Sven Schuchmann
Geschäftsführer

Konformitätserklärung und Produktinformation
Systemabgasanlagen mit Kunststoffinnenrohren
EN 14471-2005

Herstelleridentifikation: **SKOBERNE GmbH
Ostendstraße 1
64319 Pfungstadt**

Produktbezeichnung (Handelsname): **Systemabgasanlage einwandig / konzentrisch**

Name und Funktion des Verantwortlichen: **Sven Schuchmann, Geschäftsführer**

Benannte Stelle: **TÜV SÜD Industrie Service GmbH**

Zertifikatnummer - Jahr: **0036 CPD 9184 001 - 2007**

Kennzeichnung Begleitdokumente gemäß EN 14471 Anhang ZA



System	Systemabgasanlage	EN 14471	T120	H1	O	W	2	O20	E	E	L	D 80 - D 80
0.1	Systemabgasanlage Einwandig, star	EN 14471	T120	H1	O	W	2	O20	I	E	L	PP schwarz
0.2	Systemabgasanlage Einwandig, star	EN 14471	T120	H1	O	W	2	O00	I	E	L	D 80 - D 80 PP weiss
0.3	Systemabgasanlage Einwandig, star	EN 14471	T120	P1	O	W	2	O00	I	E	L	D 100 - D 200 PP grau
0.4	Systemabgasanlage Konzentrisch	EN 14471	T120	H1	O	W	2	O00	E	E	L0	D 80/100 - D 80/125 Ummantelung Metall
0.5	Systemabgasanlage Konzentrisch	EN 14471	T120	H1	O	W	2	O00	E	E	L1	D 80/100 - D 80/125 Ummantelung Kunststoff
0.6	Systemabgasanlage Konzentrisch	EN 14471	T120	P1	O	W	2	O00	E	E	L0	D 100/150 - D 200/355 Ummantelung Metall
0.7	Systemabgasanlage Einwandig, flexibel	EN 14471	T120	P1	O	W	2	O00	E	E	L0	D 80 - D 160 PP weiss, flexibel, in Schicht

Produktbeschreibung

Numer der Norm

Temperaturklasse

Druckklasse

Rußbrandbeständigkeit

Kondensatbeständigkeit

Korrosionswiderstand

Abstand zu brennbaren Baustoffen

Einbauort

Brandverhalten nach EN 13501-1

Ummantelung

Teile für Abgasanlage D80 - Raumluftabhängig

Zubehör	Beschreibung	Abmessung	Bestell-Nr.	Preis €
	Kesselanschluss mit Messöffnung, Gleitmittel, Dokumentation für SMARTRON		3721040	95,00
	Revisionsbogen 87,5°	D80	21524	39,00
	Rohr mit Muffe Muffenlänge 40 mm	D80 500 mm 1000 mm 1950 mm	21519 21520 21521	12,30 21,50 36,90
	Revisionsstück mit Schraubdeckel	D80	21525	29,70
	Bogenstück 30°	D80	21516	14,40
	Bogenstück 45°	D80	21517	13,30
	Bogenstück 87,5°	D80	21518	13,30
	Abstandshalter (alle 2 Meter erforderlich)	D80	21527	6,20
	Kamin-Schachtabdeckung inkl. Befestigungsschrauben mit Endrohr L=345 mm	D80 (Endrohr schwarz)	21578	131,20
	Kamin-Schachtabdeckung Aluminium inkl. Befestigungsschrauben mit Endrohr VA- L=2x380 mm (Erforderlich wenn neben einem Schornstein angeordnet zB. für Feststoffkessel)	D80	21931	233,70

Teile für Abgasanlage D80 - Raumluftabhängig

Zubehör	Beschreibung	Abmessung	Bestell-Nr.	Preis €
	Auflageschiene verzinkt	D80/110	21579	23,60
	Belüftungsblende mit Befestigungsmaterial	D80	22031	39,00
	Stützbogen , ohne Auflageschiene	D80	21580	22,60
	Erweiterung 80 /110, exzentrisch		21565	74,80
	Erweiterung DN 70 auf D80 PPS		20637	26,70
	Reduzierung DN 80 - 70 PPS		21376	16,40
	Gleitmittel Tube 150 g		2761	7,70

Teile für Abgasanlage D80/125, Abgasleitung PPS / Zuluftrrohr Alu weiß - Raumlufunabhängig

Zubehör	Beschreibung	Abmessung	Bestell-Nr.	Preis €
	Kesselanschluss AZ D80/125 mit Messöffnung, Gleitmittel, Dokumentation	SMARTRON®	3721040	95,00

Zubehör	Beschreibung	Abmessung	Bestell-Nr.	Preis €
	Rohr AZ	D80/125		
		500 mm	21537	48,20
		1000 mm	21538	69,70
		1950 mm	21569	145,60

	Mauerblende AZ weiß, inkl. Befestigungsschrauben	D125	21545	23,60
---	---	------	-------	--------------

	Außenwandanschluss AZ, inkl. 2 x Mauerblende	D80/125	21532	177,30
---	--	---------	-------	---------------

	Revisionsstück AZ mit Deckel	D80/125	21543	106,60
--	-------------------------------------	---------	-------	---------------

	Dachdurchführung AZ mit Windschutz	D80/125		
		Schwarz	21549	165,00
		Rot	21551	165,00

	Verlängerung Dachdurchführung AZ 1000 mm	D80/125		
		Schwarz	21915	93,80
		Rot	21916	93,80

Zubehör	Beschreibung	Abmessung	Bestell-Nr.	Preis €
	Schrägdachpfanne Universal für Dachdurchführung D 125 und 150 mit umlaufender Bleischürze Dachneigung 25° - 45°	D80/125 Schwarz Rot	2633 20439	57,40 57,40
	Flachdachkragen für Dachdurchführung, Alu blank	D125	21590	45,10
	Trennstück AZ	D80/125	21801	64,60
	Bogen AZ 45°	D80/125	21534	55,40
	Bogen AZ 87°	D80/125	21533	60,50
	Kondensatablauf AZ inkl. Verbindungsschlauch, Sifon und Ablaufschlauch	D80/125	21739	244,00
	Befestigungsschelle AZ weiß	D125	20985	16,40
	Wandschelle AZ verstellbar weiß Abstand Wand - Mitte Rohr 115 - 170 mm	D125	21554	74,80
	Verlängerung für Wandschelle AZ Abstand Wand - Mitte Rohr 165 - 228 mm oder 215 - 275 mm oder 270 - 333 mm		21556	29,70

Abgasanlage an der Außenwand AZ-AW, Teile für Abgasanlage D80/125 Abgasleitung PPS / Zuluftrrohr Alu weiß - Raumluftunabhängig

Zubehör	Beschreibung	Abmessung	Bestell-Nr.	Preis €
	Bogen AZ 87° (Standard)	D80/125	21533	60,50
	Bogen AZ 45° (Standard)	D80/125	21534	55,40
	Bogen AZ 30° (Standard)	D80/125	22034	93,30
	Luftansaugstück AZ (Standard) Luftansaugstück AZ-AW	D80/125	21547	127,10
	Revisionsstück AZ mit Deckel (Standard)	D80/125	21543	106,60

Zubehör	Beschreibung	Abmessung	Bestell-Nr.	Preis €
	Rohr AZ (Standard)	D80/125		
		500 mm	21537	48,20
		1000 mm	21538	69,70
		1950 mm	21569	145,60
	Abschluss AZ oben (anstatt Dachdurchführung) Anschlussmuffe oben AZ-AW (AZ-AW = Alu-Rohr gedreht)	D80/125 (Standard)	21576	44,10

Teile für Abgasanlage flexibel D80 - Raumlufthängig

Zubehör	Beschreibung	Abmessung	Bestell-Nr.	Preis €
	Grundbausatz bestehend aus: Auflageschiene, Stützbogen, Abschlussrohr schwarz, Schachtabdeckung, 4 Stück Abstandshalter	D80	21912	162,00
	Abgasleitung flexibel D80, weiß Einsteckenden D80	12,5 Meter	21724	415,10
		25,0 Meter	21725	746,20
	Revisionsstück für Flexleitung mit Schraubdeckel	D80	21726	180,40
	Abstandshalter Flexleitung, geschlitzt 4 Stück (alle 2 Meter erforderlich)	D80	21729	27,70
	Verbindungsstück weiß, (zur Verbindung von Flexleitungen erforderlich)	D80	21727	100,50
	Einzughilfe mit 20 Meter Seil	D80	21730	162,00

Zubehör	Beschreibung	Bestell-Nr.	Preis €		
	Ausdehnungsgefäß inklusive Anschlusskupplung und Halterungen nach DIN 4751-2, Farbe weiß Max. Betriebsüberdruck: 3,5 bar				
	Standardvordruck 1,5 bar	Anschluss	Inhalt		
	für Wandmontage:				
	ADG-H 18 I ø = 270 mm x H = 375 mm	3/4" außen	18 Liter	31011	60,50
	ADH-H 25 I ø = 305 mm x H = 420 mm	3/4" außen	25 Liter	31012	73,80
	für Standmontage:				
ADG-H 35 I ø = 380 mm x H = 380 mm	3/4" außen	35 Liter	31013	91,20	
ADG-H 50 I ø = 380 mm x H = 525 mm	3/4" außen	50 Liter	31015	111,70	

	Ausdehnungsgefäße inklusive Anschlusskupplung 3/4" zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar für Wandmontage				
	Standardvordruck 4 bar	Anschluss	Inhalt		
	SD 18	3/4" außen	18 Liter	30540	148,60
	SD 25	3/4" außen	25 Liter	30552	165,00
SD 35	3/4" außen	35 Liter	30553	196,80	

Zubehör	Beschreibung	Bestell-Nr.	Preis €
	Schlammabscheider	21799	95,30
	Zur Entfernung von Schmutzteilen aus dem Heizungswasser 3/4" Durchsatz bis 1,25 m³/h		
	Schlammabscheider Vertikal	22029	144,50
	Zur Entfernung von Schmutzteilen aus dem Heizungswasser 3/4" Durchsatz bis 1,25 m³/h		
	Schnellentlüfter	22287	70,70
	mit Sicherheitspaket für sichere, trockene Abführung von ausgeschiedenen Gasen Bauart Universal/Messing Innengewinde Rp 1/2" / senkrechter Einbau max. Temperatur 110 °C / max. Druck 10 bar		
	Luft-/Schlammabscheider für Mikroblasen und Schlammpartikel	22286	187,60
	tangentiale Dynamik beim Separieren exzentrisch tangentiell angeordneter Entschlammungshahn Bauart Universal/Messing Innengewinde Rp 1" / waagrechter Einbau max. Temperatur 110 °C / max. Druck 10 bar Typ ZUK G 1", Durchsatz bis 2 m³/h		

Zubehör	Beschreibung	Verwendung	Bestell-Nr.	Preis €
	<p>Magnetfilter Magnetfilter zur Entfernung von magnetischen und nichtmagnetischen Partikeln aus dem Heizungswasser. Innenliegendem Polyester Sackfilter mit 50 Micro Maschenweite, zwei Absperrventile, zwei Edelstahlmanometer zur Druckdifferenzmessung, automatischer Entlüfter. Umwälzpumpe für die Sicherstellung des Bypass-Volumenstromes.</p>			
	<p>Magnetfilter Typ 4 PGR Magnetfilter Typ 7 PGR Magnetfilter Typ 14 PGR Magnetfilter Typ 28 PGR</p>	<p>für Leistungen 60 - 300 kW für Leistungen 320- 600 kW für Leistungen 630- 1350 kW für Leistungen 1500- 2400 kW</p>	<p>22016 22017 22018 22019</p>	<p>3.260,00 3.311,00 4.223,00 4.582,00</p>

	<p>Wasseraufbereitungspatronen PUROTAP Wasseraufbereitungspatrone für Heizungsanlagen Einwegpatrone, die Kalk und aggressive Wasserinhaltsstoffe aus dem Füllwasser filtriert. Optimales Heizungswasser; einfachste Bedienung; keine Chemikalien (keine Inhibitoren). Empfohlen bei Wasserhärten > 25 °fH / 14 °dH.</p>			
	<p>PUROTAP 500 3/4" PUROTAP 1000 3/4" Bei Anlagen mit größerem Wasserinhalt können mehrere Patronen verwendet werden.</p>	<p>für Anlagen mit einem Wasserinhalt bis zu ca. 500 Litern bis zu ca. 1000 Litern</p>	<p>3884 3885</p>	<p>231,70 291,10</p>

	<p>Teststreifen ph-Wert mit Farbskala, 100 Stück</p>		21776	32,80
---	---	--	-------	--------------

Zubehör	Beschreibung	Verwendung	Bestell-Nr.	Preis €
	<p>Neutralisationsbox inkl. Anschlussbaugruppe und Granulat</p>	SMARTRON®	2692	141,50
	<p>Neutralisationsmittel 4,0 kg (Nachfüllung Granulat)</p>	SMARTRON®	22028	23,60
	<p>Teststreifen ph-Wert mit Farbskala, 100 Stück</p>	SMARTRON®	21776	32,80
	<p>Kondensatpumpe Förderleistung 3,4 l/min. bei 2,5 m Förderhöhe</p>	SMARTRON®	3720057	201,90

Allgemein

Die Pauschalpreise für Inbetriebnahmen wurden auf Basis einer effizienten Durchführung der Arbeiten vor Ort kalkuliert. Sie basieren auf einem Anlagenbesuch innerhalb der Normalarbeitszeiten. Zweitanfahrten, die aufgrund nicht abgeschlossener Montage- oder Installationsarbeiten entstehen, werden pauschal zusätzlich mit 85,- € berechnet.

Erweiterte Inbetriebnahme

Jeder weitere Arbeitsgang, als Zusatz zur ordentlichen Inbetriebnahme, wird **nach Aufwand** berechnet.

Hinweise zur Inbetriebnahme von Heizsystemen, Brennern und Solaranlagen

Die erfolgreiche und abgeschlossene Inbetriebnahme durch ELCO setzt voraus, dass

- der Wärmeerzeuger/die Solaranlage gemäß den mitgelieferten Betriebsanleitungen und den gültigen Vorschriften angeschlossen und hydraulisch eingebunden ist.
- bei Brennwertsystemen der Kondensatablauf montiert und angeschlossen ist.
- bei Brennern insbesondere auch die Eintauchtiefe gemäß Betriebsanleitung eingestellt wurde.
- bei einer Installation mit Warmwasserspeicher dieser montiert und angeschlossen ist.
- die Anlage gefüllt und entlüftet ist.
- die Brennstoffzufuhr betriebsbereit und auf Dichtheit geprüft ist, die Brennstoffleitungen gefüllt sind und die Brennstoffversorgung sichergestellt ist.
- der Elektroanschluss funktionsbereit hergestellt ist und den gültigen Sicherheitsvorschriften entspricht (kein Baustrom).
- die Kaminanlage und die Abgasführung vorschriftsgemäß installiert und soweit erforderlich abgenommen ist.
- der Heizraum gereinigt und die Verbrennungsluft staubfrei ist.
- eine auf die Wärmeerzeugerleistung/Kesselleistung bezogene Wärmeabnahme erfolgen kann.
- der Anlagenbetreiber den Zugang zur Anlage ermöglicht und zur Einweisung vor Ort ist.
- Betriebsanleitungen vor Ort sind.
- Geräte und Maschinen müssen frei zugänglich sein.
- Bei Flüssiggasanlagen mit neuem Tank muß nach Inbetriebnahme, bei erreichtem reinem Gasgemisch, der Brenner neu einreguliert werden. Dies wird nach Aufwand gemäß unserer gültigen Stundenverrechnungssätze berechnet.
- Leistungen für Brenneranlagen nach TRD, Drehzahlregulierung, Abgasrückführung und weitere Spezialanwendungen führen wir gerne jeweils auf Anfrage bzw. Nachweis aus.
- Montage- bzw. Transporterschwerisse wie Mauerdurchbrüche, Erdarbeiten, Treppenabgänge sowie Maßnahmen, die einen Kran, Hebewerkzeug etc. für die Einbringung der Produkte erforderlich machen, werden gesondert in Rechnung gestellt.

Abgerechnet werden hierbei jeweils angefangene Viertelstunden. Bei Einsätzen im Not- und Stördienst außerhalb der normalen Arbeitszeit kommt zusätzlich eine Bereitschaftspauschale zur Anrechnung (nicht bei Wartungsverträgen mit Störbeseitigung).

Zusätzliche Hinweise zur Inbetriebnahme von Wärmepumpen

- Anmeldung einer Inbetriebnahme mindestens 3 Arbeitstage im Voraus.
- Wir führen keine Inbetriebnahmen an Freitagen, Wochenenden oder Feiertagen durch.
- Die Wärmequelle muss betriebsbereit sein.
- Wasserseitig definitiv angeschlossen, komplett gefüllt (Soledruck 1,5 bar) und entlüftet.
- Sole-Konzentration min. 20% Vol. % (Frostschutzgrenze -10,4°C)
- Geräte und Maschinen müssen frei zugänglich sein.
- Elektroanschlüsse müssen komplett und definitiv sein (kein Baustrom).
- Drehrichtung externer Pumpen und Ventilatoren geprüft.
- Die Wärmepumpe darf vorgängig nicht eingeschaltet werden.
- Rohrdimensionierung nach Berechnung ausgeführt.
- Die der tatsächlichen Bausituation angepasste und abgestimmte Dokumentation liegt zum Zeitpunkt des Inbetriebnahmeabrufes vor.

Zusätzliche Hinweise zur Inbetriebnahme von RENDAMAX-Kesseln und TRIGON L

- Anmeldung einer Inbetriebnahme mindestens 3 Arbeitstage im Voraus.
- Wir führen keine Inbetriebnahmen an Freitagen, Wochenenden oder Feiertagen durch.
- Wasserqualität ist nachgewiesen / ggf. bitte gesonderten Auftrag erteilen.

<p>Rundum-Sorglos-Paket 1 5 Jahre keine Reparaturkosten, inklusive kostenlose Wartungen</p>	<p>Minimieren Sie Ihr Haftungsrisiko über volle 5 Jahre</p> <p>Wenn Sie Ihren Kunden das Rundum-Sorglos-Paket 1 mit 5 Jahren Service und Sicherheit anbieten, vermindern Sie Ihr Haftungsrisiko nach der zweijährigen gesetzlichen Gewährleistungspflicht erheblich. Zudem können Sie Ihre Produktpalette erweitern, auch wenn Sie selbst keine Serviceleistungen anbieten wollen oder können. Sie schaffen für Ihre Kunden einen Mehrwert über das Produkt hinaus: 5 Jahre Service und Sicherheit. Und Sie erzeugen eine enge Bindung zu Ihren Kunden, die nicht von Reklamationen tangiert werden kann. Rundum-Sorglos-Paket 1 sichert Ihnen in jedem Fall Zusatzumsatz und durch die Gewährung Ihres Rabattes obendrein eine respektable Marge.</p> <p>Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> > 5 Jahre Service & Sicherheit zum Festpreis > Inbetriebnahme der neuen Heizungsanlage (soweit nicht im Produktpreis enthalten) > ELCO Original-Ersatz- und Verschleißteile > Jährliche Dichtheitsprüfung bei Wärmepumpen ab 3 kg Kältemittel <ul style="list-style-type: none"> > Rund um die Uhr kostenlose Störungsbeseitigung an 365 Tagen im Jahr > Garantierter Nachteinsatz > Fahrzeiten, Messgeräteinsatz, Kältemittel und Logbuch inklusive > Reaktionszeit durchschnittlich 4 Stunden > Regelmäßige Wartung > Optional inklusive REMOTE Basic Vertrag (soweit technisch verfügbar)
--	---

<p>Wie wird das Rundum-Sorglos-Paket abgeschlossen?</p>	<p>Für den Abschluss bedarf es eines schriftlichen Vertrages, den Sie aufgrund Ihrer Bestellung unterschriftsreif von uns erhalten. Unser Vertragspartner sind Sie. Das Rundum-Sorglos-Paket 1 kann nur in Verbindung mit einer Inbetriebnahme durch ELCO Service-Techniker abgeschlossen werden. Schicken Sie Ihre Bestellung einfach an das für Sie zuständige Vertriebsbüro - alles Weitere übernehmen wir für Sie.</p>
--	--

<p>Was kostet das Rundum-Sorglos-Paket 1?</p>	<p>Der Nettopreis für das Rundum-Sorglos-Paket 1 beträgt z. B. bei THISION® 760,- EUR. Sie können wählen zwischen einer einmaligen Zahlung des Gesamtbetrages oder der Möglichkeit einer Ratenzahlung in 4 gleichen Teilbeträgen. Beim THISION® sind das beispielsweise 190,- EUR. Die erste Rate berechnen wir Ihnen bei Vertragsabschluss für die Inbetriebnahme. Die weiteren Raten berechnen wir zu Beginn des 3., 4. und 5. Betriebsjahres. Ist das ein Angebot?</p>
--	---

<p>Sie haben die Wahl - Selbermachen oder wichtigere Dinge tun:</p>	<p>Einmalig können Sie direkt bei Vertragsabschluss wählen, ob Sie die Leistung selbst erbringen wollen oder ob wir dies über die gesamte Vertragslaufzeit für Sie übernehmen. Die Inbetriebnahme wird immer von uns durchgeführt; Einsätze während der Garantiezeit werden wie üblich bearbeitet. Ihr Vorteil bei Leistungsübernahme durch ELCO ist, dass wir die Arbeiten durchführen und Sie über alle Einsätze informieren werden. Den Zeitvorteil können Sie sicherlich gut nutzen.</p>
--	--

<p>Ihre Rückvergütung bei selbsterbrachten Leistungen:</p>	<p>Erbringen Sie die Leistungen des Paketes selbst, erhalten Sie eine pauschale Rückerstattung. Diese Pauschale deckt den Aufwand für die Wartungseinsätze, eventuelle Stördiensteinsätze sowie Auslagen und Koordinationsaufwand ab. Bei Nachweis der Wartungsleistung (Abgabe des Serviceberichtes) erfolgt die Auszahlung kurzfristig durch das ELCO Servicecenter.</p> <p>Noch Fragen? Rufen Sie uns an: 0180 - 3526180. Die Kosten betragen je Minute 9 Cent aus dem deutschen Festnetz (aus dem Mobiltelefonnetz abhängig vom Anbieter, max. 42 Cent/min.).</p>
---	--

Leistungsübersicht Rundum-Sorglos-Paket 1

Produkt	Inbetriebnahme	im 3. Betriebsjahr	Wartung im 4. Betriebsjahr	im 5. Betriebsjahr	Kostenlose Störungsbehebung	Ersatz- und Verschleißteile	Garantierter Nachteinsatz
SMARTRON®	●	●	●	●	●	●	●

System	
SMARTRON®	Best.-Nr. 000 561 2988
	Preis €: 798,00

Rundum-Sorglos-Paket 2 für SYSTEME und BRENNER 3 Jahre keine Reparaturkosten plus 1 kostenlose Wartung auf Anfrage	Leistungen: > 3 Jahre keine Reparaturkosten > Inbetriebnahme der neuen Heizungsanlage > Inklusive einer Wartung > 24-Stunden Störungsbehebung	Mit Abschluss des Rundum-Sorglos-Paketes 2 sichern Sie Ihr Haftungsrisiko nach Ablauf der 2-jährigen Gewährleistung um ein weiteres Jahr ab. Das Risiko übernehmen wir in dieser Zeit für Sie. Zudem erhält der Kunde auf Anfrage eine kostenlose Wartung durch unsere Techniker. Vorteil: Klare Kostenstruktur und Sicherheit für Sie und Ihren Kunden.
---	---	--

Inbetriebnahme Standard	Leistungen: > Überprüfen und Programmieren des eingebauten Heizungsreglers. > Einweisung des Anlagenbetreibers. > Funktionskontrolle der Pumpengruppe und Überprüfen des Wasserstandes der Heizungsanlage. > Überprüfen der Hydraulik- und Elektro-Anschlüsse. Bei fehlerhafter Hydraulik, fehlerhafter oder unvollständiger Elektroverdrahtung werden zusätzliche Arbeiten nach Zeit und Aufwand abgerechnet. > Erstellung eines Messprotokolls und betriebsfertige Übergabe der Anlage. > Instruktion des Endkunden	Wir bieten Ihnen eine professionelle Inbetriebnahme durch unsere Servicetechniker. Damit ist garantiert, dass die Heizung optimal eingestellt ist und von Beginn an energiesparend arbeitet. Bitte beachten Sie die Allgemeinen Hinweise zur Inbetriebnahme auf Seite 2.2 Bei Flüssiggasanlagen mit neuem Tank muß nach Inbetriebnahme, bei erreichtem reinem Gasgemisch, der Brenner neu einreguliert werden. Dies wird nach Aufwand gemäß unserer gültigen Stundenverrechnungssätze berechnet.
--------------------------------	---	--

	Rundum-Sorglos-Paket 2 3 Jahre keine Reparaturkosten plus 1 kostenlose Wartung		Inbetriebnahme Standard
Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Leistungsbereich	Systeme		
bis 25 kW	000 559 0170 296,00	000 558 9593	153,00

Jeder weitere Arbeitsgang, als Zusatz zur ordentlichen Inbetriebnahme, wird **nach Aufwand** berechnet.

Wartungs-Paket COMFORT jährliche Wartung inklusive kostenloser Störungsbehebung und Garantieverlängerung auf 5 Jahre	Das Wartungs-Paket COMFORT beinhaltet neben der regelmäßigen Wartung auch die kostenlose Störungsbehebung. Die Laufzeit beträgt ein Kalenderjahr und verlängert sich bei Nichtkündigung automatisch um ein Kalenderjahr. Bei Neugeräten erhalten Sie bei Abschluss über 5 Jahre zusätzlich eine Garantieverlängerung auf 5 Jahre. Ihr Kunde ist damit komplett abgesichert. Leistungen: > Jährliche Wartung ab dem 2. Betriebsjahr (für Wärmepumpen alle 2 Jahre) > Bereitschaftsdienst inkl. kostenloser Störungsbehebung > Störungsbehebung 24 Stunden/Tag und 365 Tage/Jahr > Jährliche Dichtheitsprüfung bei Wärmepumpen ab 3 kg Kältemittel > Für Wärmepumpen inkl. Logbuch Zusätzliche Leistungen bei Neugeräten und Abschluss auf 5 Jahre: > Garantieverlängerung auf 5 Jahre > Keine Preiserhöhung für die Jahrespauschale in den ersten 5 Jahren
--	--

System	
SMARTRON®	Best.-Nr. 000 561 0573 Preis € 166,00 p.a.

Stundenverrechnungssätze 2010 Service Deutschland. Normalstunden Mo. - Fr. 7.00 - 18.00 Uhr.

Arbeiten an Anlagen bis 500 kW	Preis €
Arbeitsstunde	70,00
Bearbeitungs-/Fahrtkostenpauschale (Normaldienst)	64,00
Bearbeitungs-/Fahrtkostenpauschale im Notdienst (außerhalb Normalstunden)	95,00
zus. Bereitschaftspauschale außerhalb Normalstunden	33,00

Arbeiten an Anlagen größer 500 kW	Preis €
Arbeitsstunde	85,00
Fahrtstunde	85,00
Kundendienstfahrzeug / km	0,90
zus. Bereitschaftspauschale außerhalb Normalstunden	33,00

Zuschläge	Preis €
Überstunden - I (Zuschlag = 50 %)	
(Mo. - Fr. 18.00 Uhr - 24.00 Uhr)	
(Mo. - Fr. 00.00 Uhr - 07.00 Uhr)	
(Sa. 00.00 Uhr - 24.00 Uhr)	
Überstunde I (Anlagen < 500 kW)	105,00
Überstunde I (Anlagen > 500 kW)	127,50
Fahrtstunde	127,50

Überstunden - II (Zuschlag = 100 %)	
(An Sonn- und Feiertagen)	
(von 00.00 Uhr - 24.00 Uhr) - komplett	
Überstunde II (Anlagen < 500 kW)	140,00
Überstunde II (Anlagen > 500 kW)	170,00
Fahrtstunde	170,00

Arbeiten durch spezialisierte Kältetechniker (Kältekreis Wärmepumpen)	Preis €
Arbeitsstunde	85,00
Fahrtstunde	85,00
Überstundenzuschläge I Arbeitszeit	153,00
Überstundenzuschläge I Fahrzeit	153,00
Überstundenzuschläge II Arbeitszeit	204,00
Überstundenzuschläge II Fahrzeit	204,00

Pauschalpreise für Kesselreinigung auf Nachweis (als Zusatzleistung)	Preis €
Kesselreinigung - Abrechnung pauschal bei Anlagen bis 40 kW	69,00
Kesselreinigung - Abrechnung pauschal bei Anlagen von 41 - 70 kW	91,00
Kesselreinigung - Abrechnung pauschal bei Anlagen von 71 - 120 kW	114,00
Kesselreinigung - Abrechnung pauschal bei Anlagen von 121 - 150 kW	136,00
Kesselreinigung - Abrechnung pauschal bei Anlagen von 151 - 200 kW	181,00
Kesselreinigung - Abrechnung pauschal bei Anlagen von 201 - 300 kW	273,00
Kesselreinigung - Abrechnung pauschal bei Anlagen von 301 - 500 kW	360,00
Kesselreinigung - Abrechnung pauschal bei Anlagen > 500 kW	auf Anfrage
Je weitere 100 kW werden 40,00 € berechnet	
Schmutz- und Erschwerniszuschlag ≤ 500 kW (bei Abrechnung nach Aufwand)	25,00
Schmutz- und Erschwerniszuschlag > 500 kW (bei Abrechnung nach Aufwand)	30,00