



ALKON 50-70.



Unical

Modernste Brennwerttechnik mit höchster Energieausnutzung

KESSELTYP	ALKON 50	ALKON 70
Nennwärmeleistung (50/30°C) kW	49,3-10,3	68,5-10,3
Nennwärmeleistung (80/60°C) kW	47,2-9,1	65,5-9,1
Klassifizierung (CEE 92/42)	★★★★	

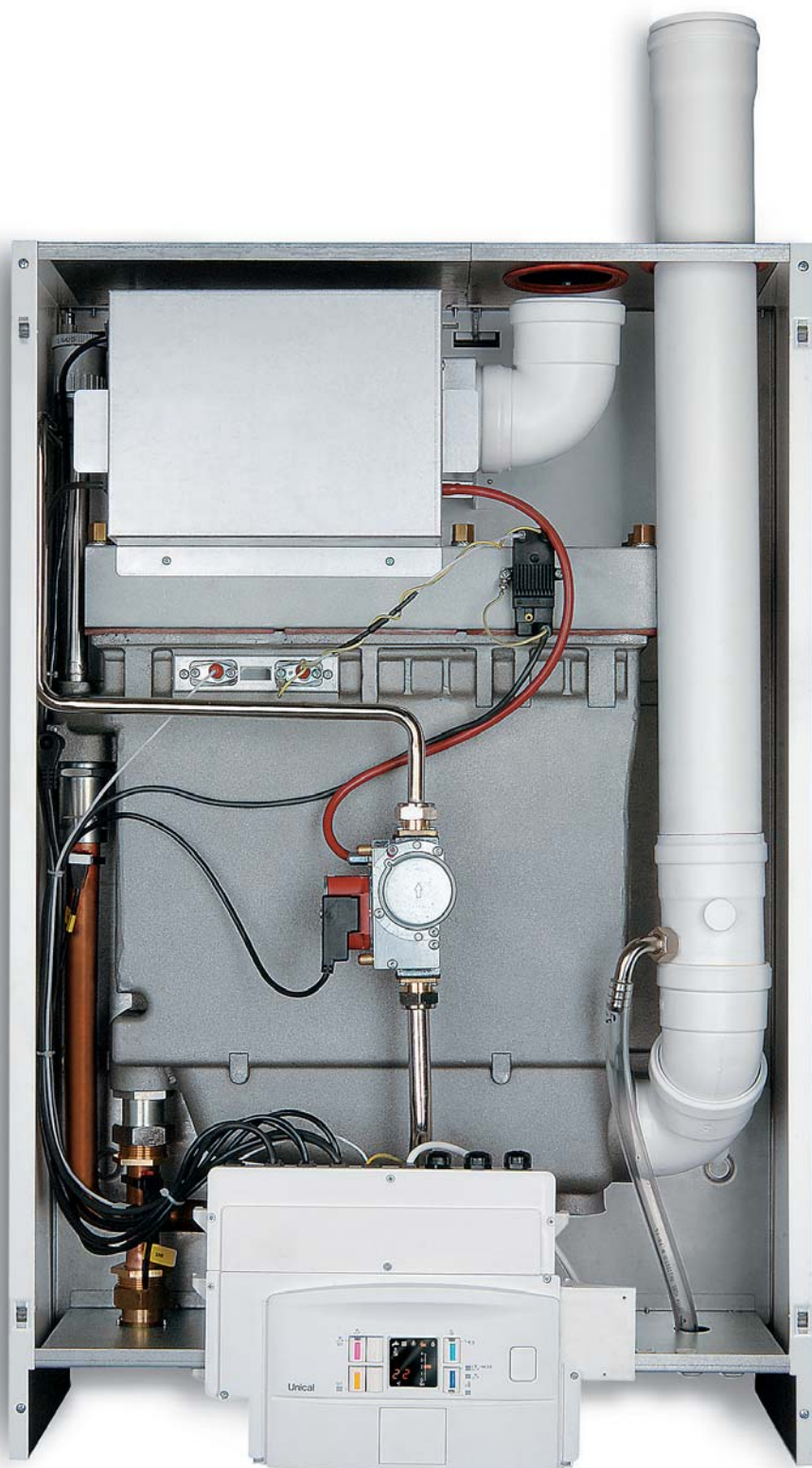
"ALKON" steht für Spitzentechnologie

ALKON 50 und ALKON 70 sind leistungsstarke, kompakte (26,6 cm tief) und bedienungsfreundliche Gas-Brennwertkessel. Für die Entwicklung dieser Produkte hat sich UNICAL das neue Konzept für Wärmeerzeuger: "Leistungsoptimierte Heizkessel" zu eigen gemacht. Bekanntlich unterliegen Heizungssysteme großen Schwankungen bezgl. Wärmeanforderungen. Dank ihrem großen Modulationsbereich garantieren ALKON 50 und ALKON 70 ein höchstes Maß an Brennstoffersparnis und damit höchste Beachtung der Umweltverträglichkeit in jedem Verwendungsfall.

Wärme, wo sie benötigt wird

26,6 cm Bautiefe reichen aus, um in einem ALKON bis zu 70 kW Leistung in zukunftsorientierter Technik zu erzeugen. Sehr hoher Jahresnutzungsgrad, geringer Schadstoffausstoß und fortschrittliche Regelungstechnik machen ALKON 50 und ALKON 70 zu perfekten Heizmaschinen.

Mit allen verfügbarem Zubehör sind sie die ideale Lösung für die Erneuerung alter Heizungsanlagen mit einem Minimum an Platzbedarf im Heizraum



Die wichtigsten Vorzüge auf einen Blick



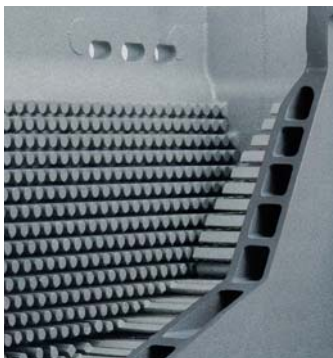
Die Kurzfassung

- ★★★★★ Optimale Energieausnutzung, hoher Jahresnutzungsgrad bis 108 % (CE 92/42)
- Durch Low NO_x Vormischbrenner mit Gas-Luftverbundregelung wird ein konstanter CO₂ Gehalt im gesamten Leistungsbereich garantiert.
- Kompakter, äußerst leistungsfähiger Wärmetauscher aus Aluminium (Al/Si/Mg).
- Platzsparende, kompakte Kessel-Bauweise Abmessungen: Höhe 93 cm, Breite 61,5 cm und *Tiefe nur 26,6 cm*.
- *Sehr großer Modulationsbereich*
 - . 1:7 beim ALKON 70
 - . 1:5 beim ALKON 50

- Integrierte Standard-Schnittstelle für Heizungsregler mit Protokoll-Kommunikation (Bus-Leitung)
- *Drehzahlgeregelte Pumpe (Option beim ALKON 50 - Standard-Lieferumfang beim ALKON 70)*

Darüberhinaus liefert UNICAL optional Zubehörteile, um ein spezielles System zu schaffen, dass jede Art von Heizsystem bedienen kann. Pumpen (mit konstanter oder drehzahl geregelter Durchflussleistung)

- Heizungsregler
- Hydraulische Weichen
- Zusätzliche Sicherheitsarmaturen
- Kaskaden-Anschluss-Sets



Kondensierender Hochleistungs-Wärmetauscher in V-Form aus Aluminium-Silicium-Magnesium-Guss (Al/Si/MG) garantiert eine hohe Korrosionsfestigkeit



Stets kontrollierte Verbrennung durch modulierende Brenneranpassung in Verbindung mit einem entsprechenden Gebläse



Durch kompakte Kesselabmessungen wenig Platzbedarf Kesseltiefe: nur 26,6 cm



Witterungsgeführte Heizkreisregelung E8. Universell einsetzbar. Auch für Kaskaden



Variable Installationsmöglichkeit von 2 bis 8 ALKON Heizkesseln in Kaskade.



Kesselbetriebsicherheit bis zu einem Mindestgasdruck von 13 mbar, (Erdgas E -L-LL)



Gute Zugänglichkeit für Wartungszwecke

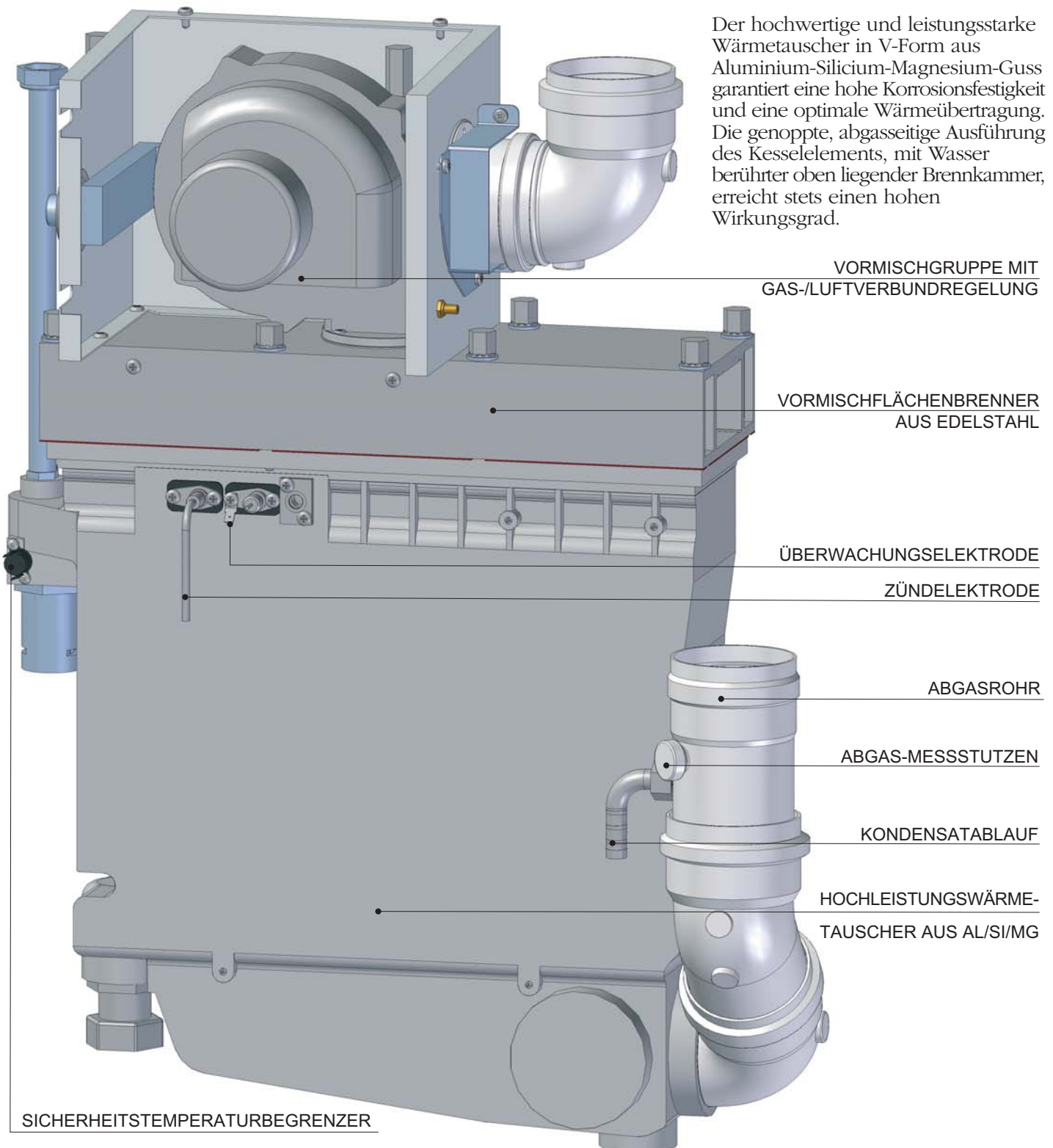


5 Jahre Garantie

Höchste Qualität...

Spitzentechnik aus einem Guss

Der hochwertige und leistungsstarke Wärmetauscher in V-Form aus Aluminium-Silicium-Magnesium-Guss garantiert eine hohe Korrosionsfestigkeit und eine optimale Wärmeübertragung. Die genoppte, abgasseitige Ausführung des Kesselements, mit Wasser berührter oben liegender Brennkammer, erreicht stets einen hohen Wirkungsgrad.



...durch überzeugende Technik

■ *Der Wärmetauscher*

mit einem Gewicht von nur 10 kg hat einen kleinen Wasserinhalt und damit geringe Betriebsbereitschaftsverluste. Durch den kleinen Wasserinhalt und die kompakte Bauweise ergibt sich ein rasches Regelverhalten.

Die Hochwertigkeit dieses Wärmetauschers wird durch kontinuierliche Kontrollprüfungen nach EN 303.1 belegt.

■ *Blaue Flamme*

An die oben liegende Brennkammer sind Verbrennungseinrichtung, bestehend aus Ventilator, eine Mischkammer aus Edelstahl zur Gas-/Luftverbundregelung sowie ein Mehrgas-Edelstahl-Flächenbrenner angebaut. Die Zündung und Überwachung des Gasgemisches erfolgt über am Flächenbrenner angeordnete Elektroden.

Zur Optimierung der Gas-Verbrennung wird der Ventilator elektronisch geregelt und mit einem Differenzdruckwächter überwacht. So entsteht auch ein gleich bleibend hoher Wirkungsgrad über die jeweilige Feuerungsleistung bei geringsten Emissionswerten.

■ *Besonders geräuscharm*

Durch geringe Betriebsgeräusche des Ventilators und eine weiche Verbrennung durch niedrige Drücke und stetiger Brennermodulation sowie Einsatz einer neuzeitlichen Polyäthylen-Reflektionsisolation.

■ *Niedrige Emissionen*

Der modulierende Low NOx-Vormischflächenbrenner aus Edelstahl sorgt für niedrigste Emissionen.

■ *Low NOx - Klasse 5*

Auf Grund der speziellen Konstruktion und entsprechende Abstimmung von Brenneinrichtung und Wärmetauscher wird die kostbare Energie „GAS“ außerordentlich wirtschaftlich und umweltschonend genutzt. Die aktuelle Klassifikation 5 (Low NOx) konnte so nach der Festlegung EN 486 als Maximum erreicht werden.

■ *Hohe Belastbarkeit und Haltbarkeit*

Das thermisch und mechanisch hoch beanspruchbare metallische Brennergewebe garantiert auch bei höchster Belastung eine lange Lebensdauer des Brenners. Einfache Instandhaltung durch leichte Zugänglichkeit der Funktionsteile.

■ *Bewährtes Regelungskonzept*

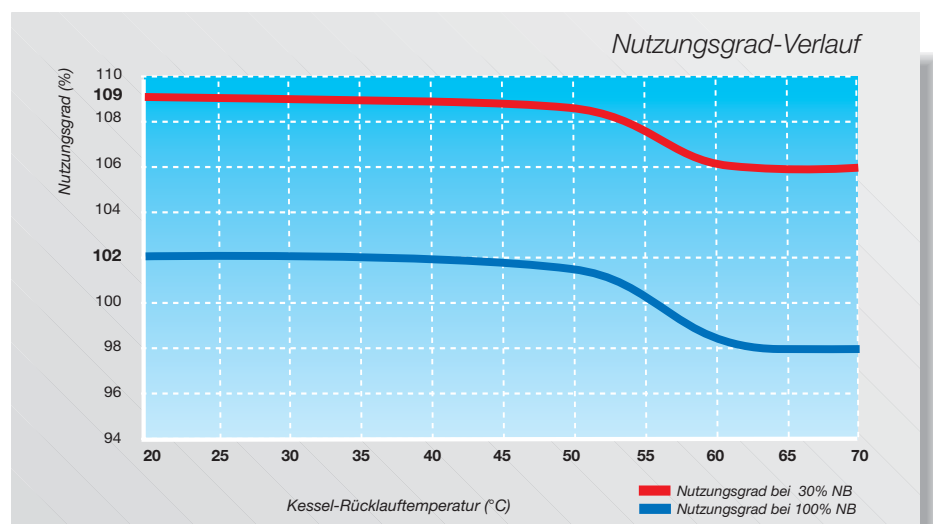
Eine neuzeitliche Kesselsteuerung mit Mikroprozessortechnik und integrierter Schnittstelle für eine separate Brauchwassererwärmung passt sich genau den jeweiligen Erfordernissen an und trägt einen entscheidenden Anteil zur Energieausnutzung und-einsparung bei.

■ *Einmaliger Modulationsbereich*

Die Voraussetzung für einen hohen Jahresnutzungsgrad ist ein anpassungsfähiger Heizkessel. Die modulierende Regelung ermöglicht eine Mindestleistung von 8,8 kW und damit eine Anpassung der Kesselleistung an einen sehr geringen Wärmebedarf des Heizungssystems ohne dass der Brenner außer Betrieb geht. Genau diese Anpassung garantiert eine Energiereserve, die immer imstande ist, sich plötzlich ansteigendem Wärmebedarf schnell anzupassen.

■ *Gehäuse*

Es besteht aus Stahlblech und ist mit Epoxid-Polyester-Farbe beschichtet. Die Innenisolierung besteht aus reflektierendem, 5mm dickem Polyethylen.



Energieeinsparung ...

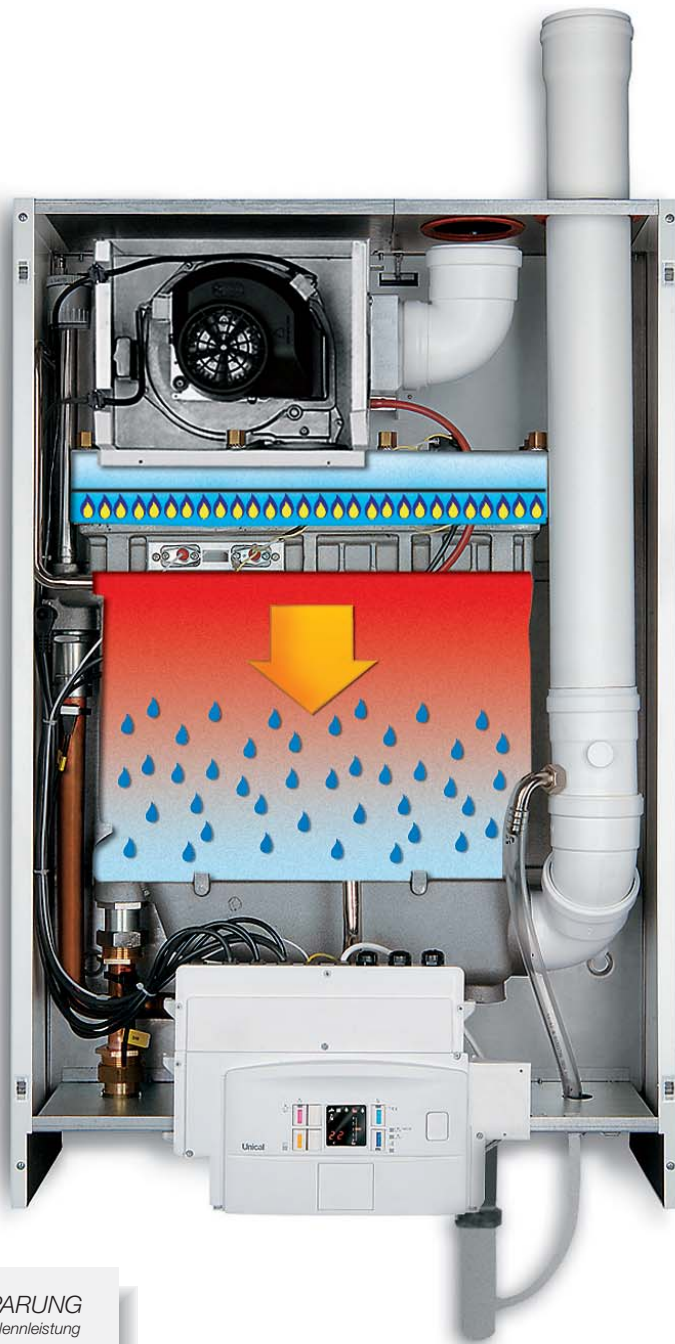
Nutzungsgrad >108%. Mehr als gut!

Durch die Kondensationstechnik werden die Verluste an latenter Wärme im Abgas gemindert und somit mehr Wärme aus der Energie gewonnen, als es mit konventionellen Kesseln möglich ist.

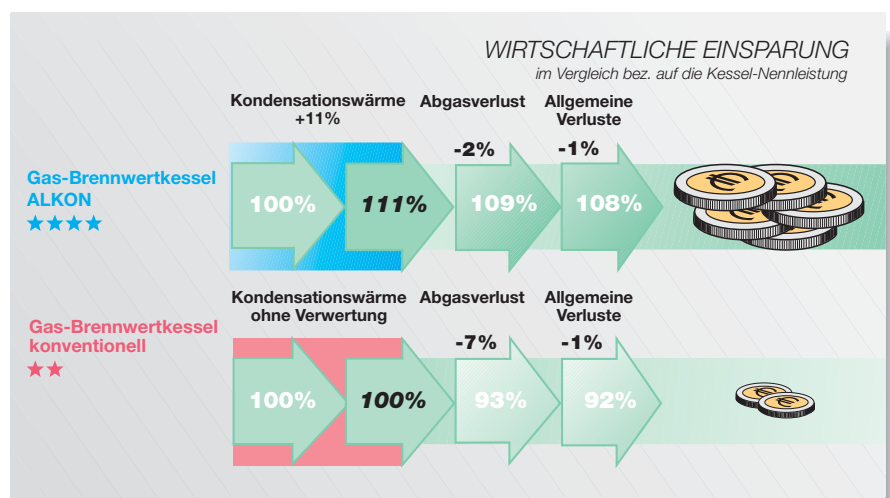
Der Wärmetauscher des ALKON ist so konstruiert, dass er den Wasserdampf im Abgas durch das Rücklaufwasser der Heizung kühlt und als Warmwasser auskondensiert.

Ein solcher Prozess erlaubt somit die Umwandlung von Dampf in wärmehaltiges Wasser bis zu 0,960 kW pro m³. Dagegen geht diese Energie bei konventioneller Verbrennung mit dem Abgas durch den Kamin verloren.

Auf diese Weise erreicht der Nutzungsgrad von ALKON 50 und ALKON 70 bis 109%!



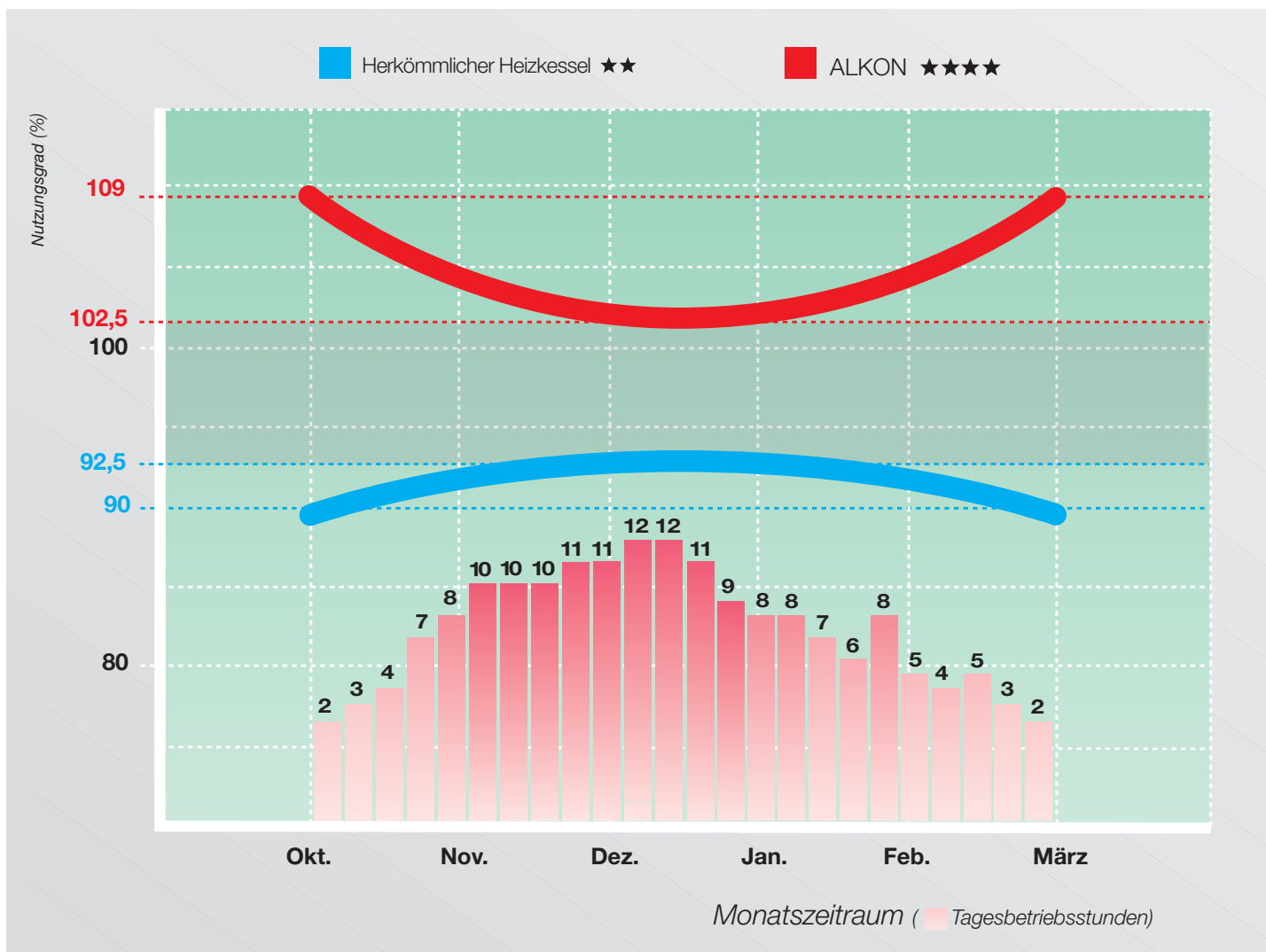
Sinnbild der Verbrennung mit Kondensation



...mit der Kondensation

Hohe Kondensationsraten und geringe Abgastemperaturen bewirken, dass der ALKON-Brennwertkessel mit maximal möglichem Nutzungsgrad **>108%** arbeitet. Es wird somit möglich, den Energiegehalt der Gase nahezu vollständig, d.h. bis dicht an die physikalische Obergrenze auszunutzen.

Das Diagramm zeigt einen Betriebszeitraum mit 100 % Leistung. So liegt der ALKON mit seinem Nutzungsgrad ca. 11% über herkömmlichen Heizkesseln. Eine deutliche Erhöhung bis auf fast 20% wird innerhalb der Heizperiode mit höherer Außentemperatur und geringerer Wärmeleistung erreicht.



Einfache Bedienung. Für jeden verständlich.

Mikroprozessortechnik

Im ALKON ist eine äußerst wirksame, formschöne und leicht zu bedienende Steuerung auf der Kesselfrontseite eingebaut.

Der Wandkessel wird grundsätzlich lastabhängig, modulierend geregelt.

Die Kessel-Modulation erfolgt über die Differenz zwischen der gemessenen und der erforderlichen Vorlauftemperatur.

In Verbindung mit einem optional erhältlichen externen Regler, lässt sich die witterungsgeführte Heizungsregelung des ALKON realisieren. Eine integrierte Schnittstelle für eine separate Brauchwassererwärmung ist bereits vorhanden.

Benutzerfreundliches Schaltfeld

Es umfasst Bedienungstasten, digitales Anzeige-Display und die komplette Steuerung zur Regelung und Überwachung des Kessel- und Speicherbetriebs sowie Darstellungen von Betriebszuständen und Ablesen von Störungsursachen.

Über Drucktasten können die Daten leicht ausgelesen werden:

1. *Betriebszustand*
z.B. VL/RL-Temperatur
2. *Benutzereingaben*
z.B. Heizung AN/AUS
3. *Codierte Parameterzugänge*
z.B. Ventilatorrehzahl
4. *Datenaufzeichnung*
z.B. Temperatur der Trinkwasserwärmer wie vom externen Speicher gemeldet.

Weitere Möglichkeiten ergeben sich durch den Einsatz der als Option erhältlichen Zusatzregelung E8. Die v.g. Funktionen der Steuerung und Kontrolle erweitern sich auf mehrere Heizkessel in Kaskade und zur Fernsteuerung jeder Einstellung.

Taste Temperaturerhöhung

Abschalttaste / Störanzeige



Warmwasser-Einstelltaste

Heiztemperaturregulierung

Taste Temperaturabsenkung

Auswahltaste

Betriebsart:
Stand-by / Heizungsbetrieb

Display

Systemmanager E8

Der Systemmanager E8

ist die witterungsgeführte Temperaturregelung für den Kessel und zusätzliche zwei Heizkreise.

Er beinhaltet:

- witterungsgeführte Temperaturregelung für Kessel und Heizkreise
- Überhitzungsschutz durch Pumpennachlauf-Funktion
- Frostschutteinrichtung für Kessel und Heizungsanlage
- drei einstellbare Zeitprogramme pro Tag
- zwei Wochenprogramme mit Speicherlade-Zeitprogramm
- Speichervorrangschaltung
- Anti-Legionellenschaltung



Auslesemöglichkeiten für:

- Anzahl der Brennerstarts
- Brennerlaufzeiten
- Ventilöffnungszeiten

Zusatzfunktionen:

- Erweiterbar auf Steuerung bis zu
- 15 Mischkreisen
- Kombinierbar mit anderen Heizungssystemen (Solarenergie, Festbrennstoffkessel)
- Anschlussmöglichkeit eines externen Reglers 0-10 Volt DC
- Feineinstellung- und abfrage von Parametern und Betriebszuständen durch zusätzlich nachrüstbare Software

Bedienmodul BM 8

Zur komfortablen Fernüberwachung, Bedienung - und Anzeigen der Heizungsanlagenfunktionen empfehlen wir das Bedienmodul BM 8.

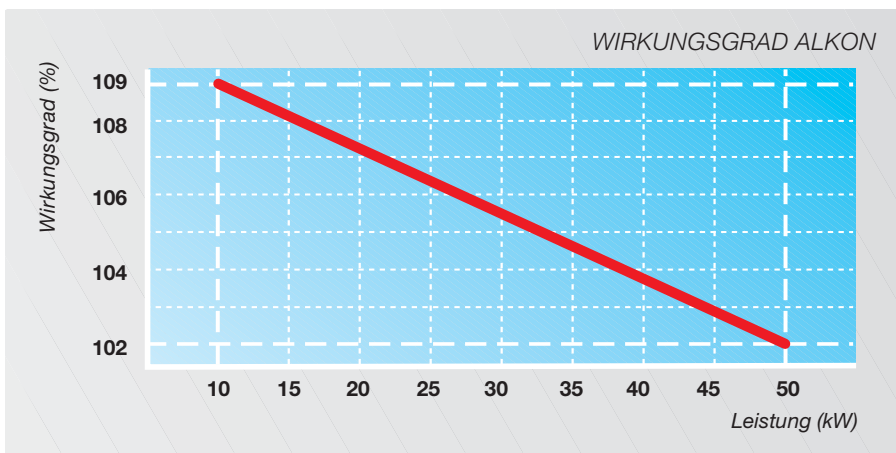
Der Systemmanager E8 ermöglicht den Anschluss eines Bedienmoduls für jeden Heizkreis über eine BUS-Leitung. Durch das BM 8 können verschiedene Bedienungsfunktionen und die Überwachung der Heizungsanlagenwerte in den Wohnraum verlagert werden. Hierdurch wird ein Höchstmaß an Komfort ermöglicht.

Das Bedienmodul BM 8 beinhaltet auch die Einstellung eines Raumtemperatursollwertes mit 3 verschiedenen Heizzeiten, täglich wechselnd. Heizzeitverlängerung- und Unterbrechung direkt anwählbar, mit integriertem Temperaturfühler zur Messung der Raumtemperatur.

Legende

	Automatische Anpassung		Trinkwarmwasserbereitung
	Optimalisierung		Antilegionellenschaltung
	Schnelles Erreichen der Temperatur		Frostschutz
	Überhitzungssicherung		Optimierung der Speicherladepumpe
	Regelung von mehreren Heizkreisen		Optimierung der Heizzeiten
	Drei einstellbare Zeitprogramme		Anzahl der Brenneinschaltungen
	Ventilöffnungszeiten		Brennerlaufzeiten

Die Kaskade steigert Leistung und Nutzungsgrad



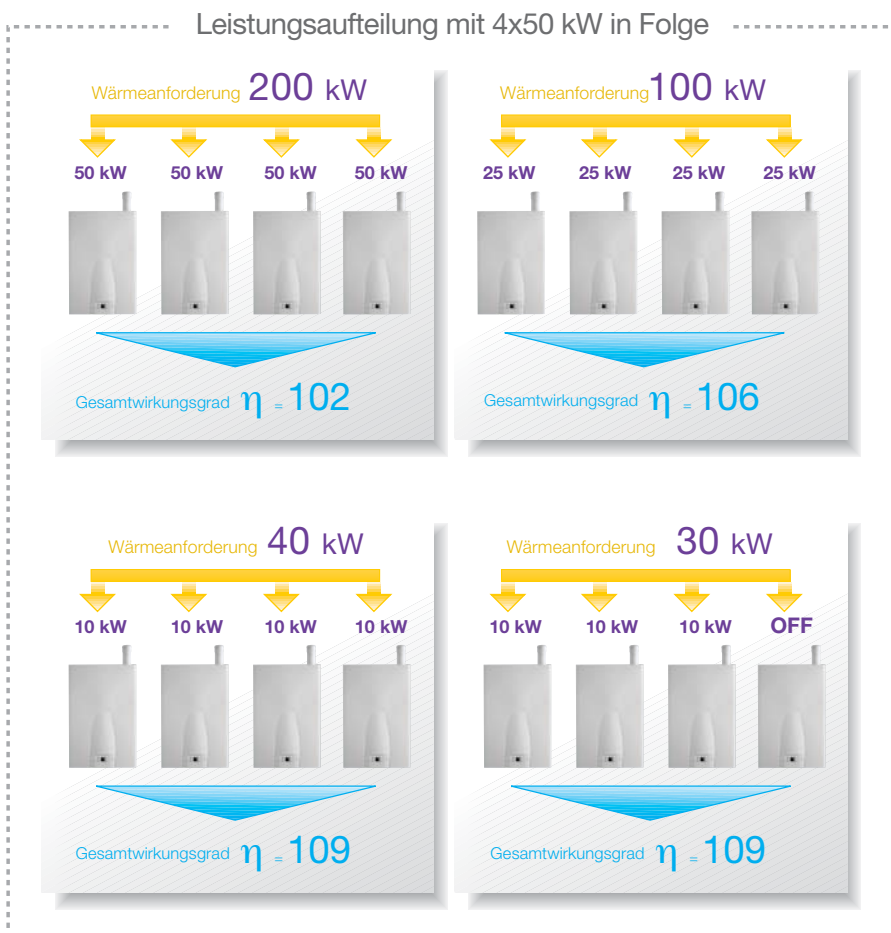
Flexibilität von Leistung und Wirkungsgrad mit ALKON

Als Einzelkessel erreicht der ALKON einen Wirkungsgrad von 102-109%. Dies ist abhängig von der jeweiligen Leistungsanforderung und damit zunehmender oder abnehmender Heizflächenbelastung. Bei sinkender Leistungsanforderung und damit abnehmender Heizflächenbelastung erhöht sich die Kondensationsbereitschaft und damit die erhöhte Ausnutzung der latenten Wärme. Dieser Effekt kann noch gesteigert werden, indem die gesamte Wärmeleistung auf mehrere Geräte verteilt wird. Die nebenstehende Darstellung verdeutlicht diese Möglichkeit. Die Brennerstillstandszeiten und damit die Betriebsbereitschaftsverluste werden reduziert. Außerdem ermöglicht die Minimaleistung eines jeden Gerätes von 10 kW die schnelle und präzise Anpassung an den jeweiligen Wärmebedarf.

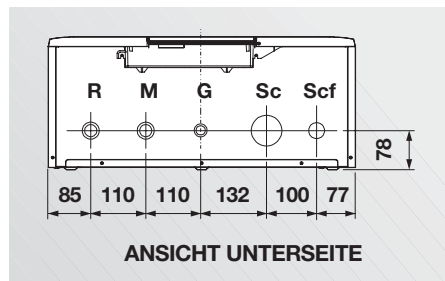
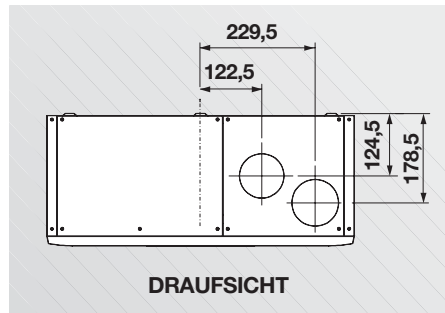
Realisieren lässt sich diese Kaskadenregelung durch den Systemmanager E8.

Immer nach dem gleichen Prinzip, wenn die Leistungsanforderung reduziert wird, wird auch die Leistung jedes Gerätes im gleichen Verhältnis reduziert. Haben alle Geräte die Minimaleistung von 10 kW erreicht und sinkt die Leistungsanforderung unterhalb der gesamten Minimaleistung aller Geräte, wird der notwendige Betrieb von der Anzahl der Geräte aufrechterhalten, die der Leistungsanforderung entspricht unter Berücksichtigung des höchsten Wirkungsgrades und Abschaltung der anderen Geräte.

Um einen Wechsel der Geräte nach dem Rotationsprinzip zu erreichen, wird die Inbetriebnahme der ALKON in der Weise gewechselt, dass jedes Einzelgerät die gleiche Stundenzahl in Betrieb ist.



Abmessungen und technische Daten



Legende:

R - Rücklaufanschluss mit Sicherheits-Armaturen

M - Heizungsvorlauf-Anschluss

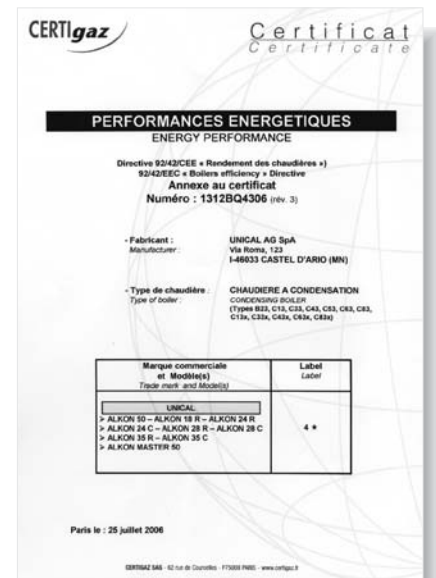
G - Gasanschluss

Sc - Kondensatabgang zum Syphon

Scf - Kondensatentsorgung für Abgasrohre

BESCHREIBUNG	ALKON 50	ALKON 70
Leistungen		
Nennwärmeleistung min/max. bei Kondensation	kW 49,3 / 10,3	68,5 / 10,3
Nennwärmeleistung min/max.	kW 47,2 / 9,1	65,5 / 9,1
Nennwärmebelastung min/max.	kW 48,5 / 9,3	67,5 / 9,6
Wirkungsgrad		
Wirkungsgrad-Kategorie nach CEE 92/42	★★★★	★★★★
Wirkungsgrad bei 100% Nennlast	% 97,3 / 96,3	97 / 96,6
Wirkungsgrad bei 30% Nennlast	% 106,2 / 94,0	105,8 / 94,4
Wirkungsgrad bei 100% Nennlast mit Kondensation	% 101,6 / 92,7	101,5 / 92,8
Wirkungsgrad bei 30% Nennlast mit Kondensation	% 109 / 97,9	109 / 97,9
Wirkungsgrad Mindest-Modulationsbereich mit Kondensation	% 109	109
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bei 100% Leistung	% 97,8 / 98,4	98,4 / 98,2
Kessel-Abstrahlungsverlust min/max.	% 3,47 / 0,58	3,47 / 0,35
Abgaswerte		
CO ₂ bei min/max. Last	% 9	9
CO bei 0% O ₂	mg/kWh 19,7	19,7
NO _x (Wert gem. EN 297/A3 und EN 483)	mg/kWh 33,9	34,68
Abgastemperatur max.	kg/h 7,8	10,87
NO_x - Klassifizierung	5	5
Geräte - Kategorie	II2H3P	II2H3P
Heizbetrieb		
Betriebstemperaturen min/max.	°C 30 / 85	30 / 85
Anlagendruck	bar 0,5-6	0,5-6
Mindestumlaufmenge des Kesselkreises bei Δt 20°C	l/min 5,4	7,6
Gewicht		
Kesselgewicht	kg 50	50
Elektrik		
Max. - Anschlusswert	W 77 (172)*	290
Betriebsspannung / Frequenz	V/Hz 230 / 50	230 / 50
Isoliergrad	IP X4D	X4D

Die Daten beziehen sich auf eine Raumtemperatur von 20°C



Produkt ID Nr. 1312BQ4306

Ed. n. 2 - 05/2009 cod. 31918

Unical

Unical®
CENTRO STUDI CALDAIE A GAS

Unical AG S.p.A. 46033 casteldario - mantova - italy - tel. 0376 57001 (r.a.) - telefax 0376 660556 - e-mail: info@unical-ag.com - www.unical.ag

Die Firma UNICAL besitzt sämtliche Urheberrechte an von ihr verfaßten Schriften, Aufsätzen, Betriebs- und Bedienungsanleitungen und sonstigen Veröffentlichungen aller Art.
Deshalb dürfen alle Schriften und Texte, die von UNICAL zur weiteren Bearbeitung oder Nutzung freigegeben wurden ohne vorherige Genehmigung nicht verändert werden.
Sofern Übersetzungen in anderen Sprachen vorgenommen werden, erklärt UNICAL hiermit, für eventuelle Übersetzungsfehler und hieraus entstehende Schäden in keiner Weise verantwortlich zu sein.