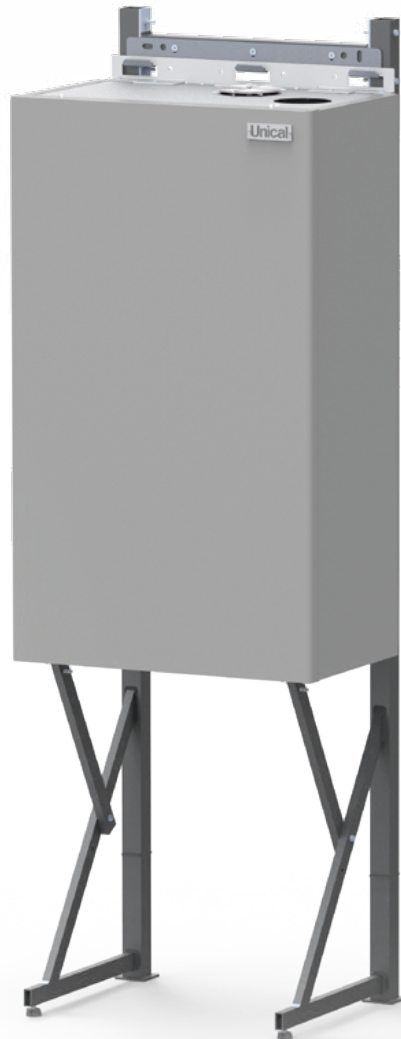


Unical

ALKON 140 EXT



Modulierender brennwertkessel mit doppeltem low-nox vormisch-brenner und doppeltem wärmetauscher, als kaskade ausbaubar, für eine installation im innen- und außenbereich (IPX5D)

LEISTUNG

von 115 bis 560 kW (Kaskadenschaltung)

EMISSIONEN

Low-NO_x Klasse 6

ENERGIEVERSORGUNG

Erdgas oder Flüssiggas

MODELLE

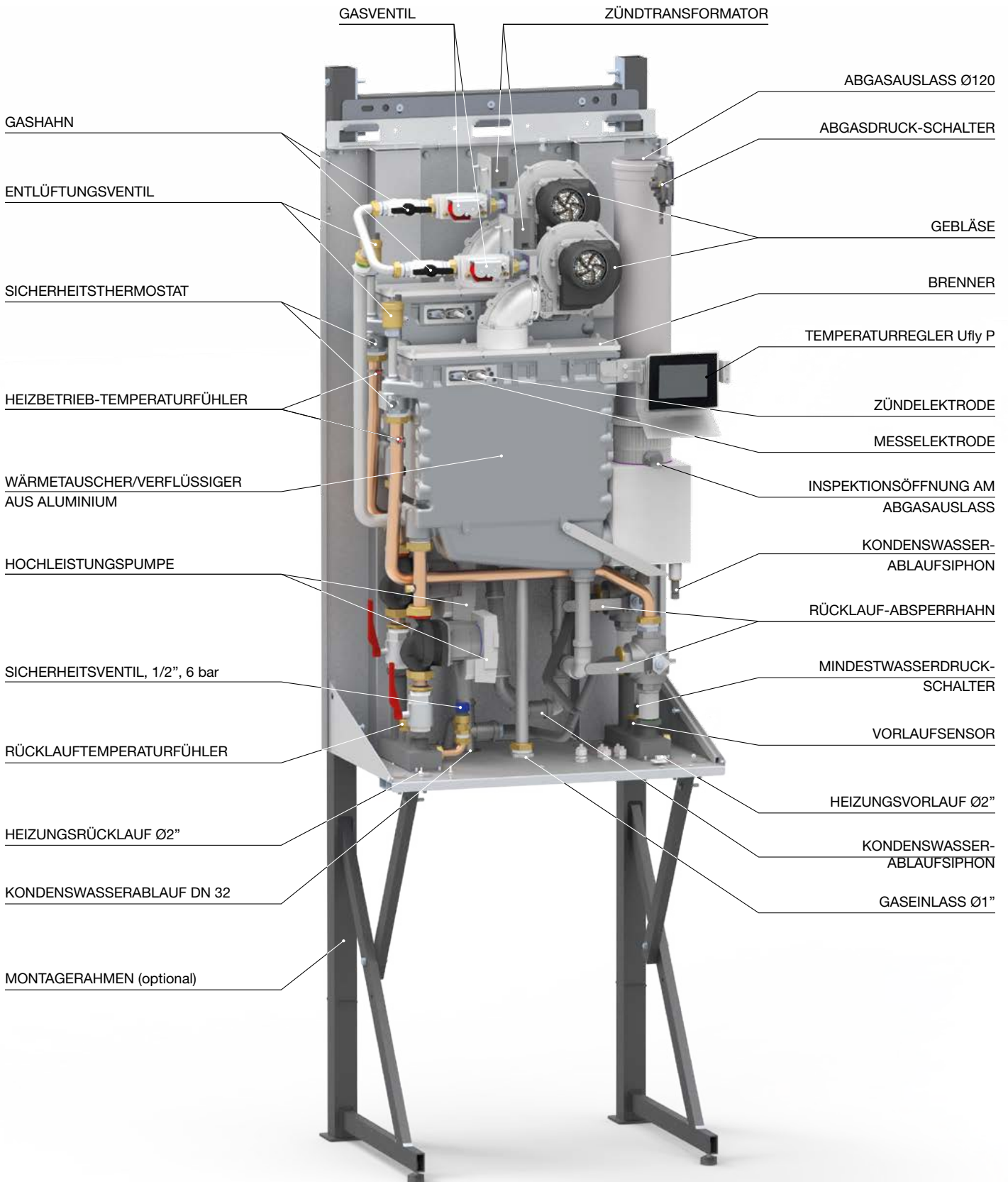
140 EXT

SAISONALE EFFIZIENZ



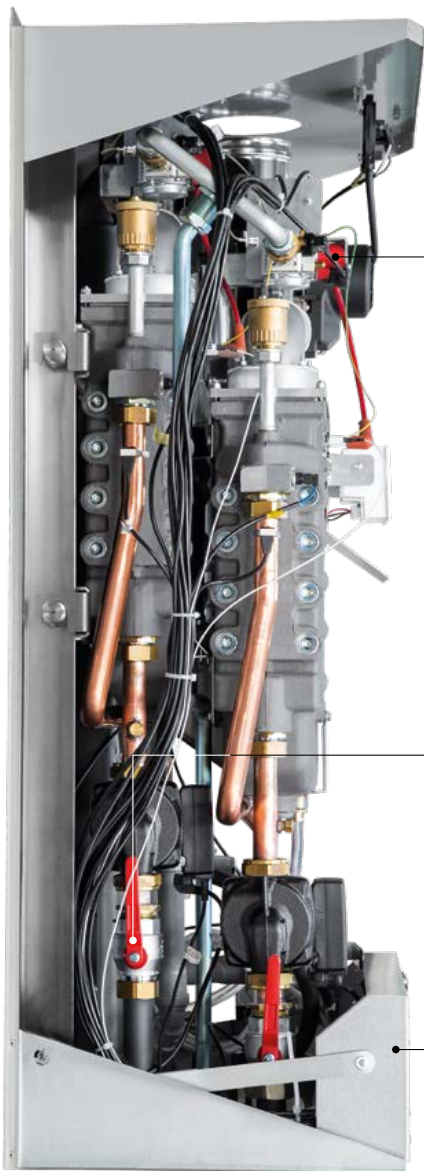
Wandmontage mit optionalen Halterungen -
als Kaskade erhältlich (bis 4 Geräte mit einer Gesamtleistung von 560 kW),
kann sowohl mit einer HYDRAULISCHEN WEICHE als auch mit PLATTENWÄRMETAUSCHERN kombiniert werden

HAUPTBAUTEILE



PRODUKTVORTEILE

- Die erforderliche Heizleistung der Anlage kann entsprechend eingestellt werden (die Leistung kann individuell angepasst werden)
- 2 komplett voneinander trennbare **HEIZELEMENTE**, die bedarfsabhängig unabhängig laufen können, die Steuerung erfolgt über die BMM-Platinen (Brennermodul-Steuerplatinen)
- 2 **WÄRMETAUSCHER AUS Al/Si/Mg-Legierung MIT EINER GERINGEN WASSERMENGE**, optimiert für:
 - 100 % nasse Oberflächen des Wärmeaustauschers
 - eine lange Nutzdauer, da sich keine Kalkablagerungen bilden
 - einen zuverlässigen Betrieb, da die Umwälzung eine thermische Überlastung verhindert (NTC-Steuersensoren)
 - eine lange Nutzdauer, die das Ergebnis der langjährigen Erfahrung von Unical im Bereich Metalltechnik ist



Ansicht, in der die bauliche Trennung der beiden Heizelemente, durch die die Wartung einfacher ist, ersichtlich ist.

- **2 MODULIERENDE LOW-NOX VORMISCH-BRENNER** der Klasse 6. Aufbau:
 - 2 Gebläse (40 Pa Nutzdruck am Auslass) mit elektronischer Drehzahlsteuerung
 - 2 Sicherheitsgasventile, die für ein gleichbleibendes Luft-Gas-Verhältnis sorgen
 - Brenner aus Wärme-abstrahlendem „Metallschwamm“ (Betrieb mit einem Erdgasdruck bis 13 mbar gewährleistet)
- **2 MODULIERENDE PUMPEN** (je eine pro Heizelement) mit Frostschutz, Blockierschutz und Nachlauf Funktion
- **MINDESTWASSERDRUCK-SCHALTER**
 - für den **ELEKTRISCHEN ANSCHLUSS** der zusätzlichen Sicherheitsvorrichtungen ausgelegt
- **OPTIONALE EINHEITEN FÜR DIE WASSERSEITE :**
 - Rohr für die Installation der Sicherheitsvorrichtungen und des Zubehörs
 - Differenzdruckschalter zum Steuern der Wasserumwälzung
 - Wasseranschlüsse
 - Hydraulische Weiche
- **KOMPLETTES GEHÄUSE FÜR DIE INSTALLATION IM AUSSENBEREICH** aus elektrisch verzinktem Stahlblech mit Epoxid-Polyester-Beschichtung
- **BAUSATZ FÜR DIE UMSTELLUNG** von Erdgas auf LPG, optional
- **KASKADENSCHALTUNG** mit bis zu 1120 kW MÖGLICH (8 Kessel, 2 Gruppen mit je 4 in Reihe geschalteten Kesseln)
- **OPTIONALES ZUBEHÖR** für eine Kaskadenschaltung



Pumpen und Absperrhähne

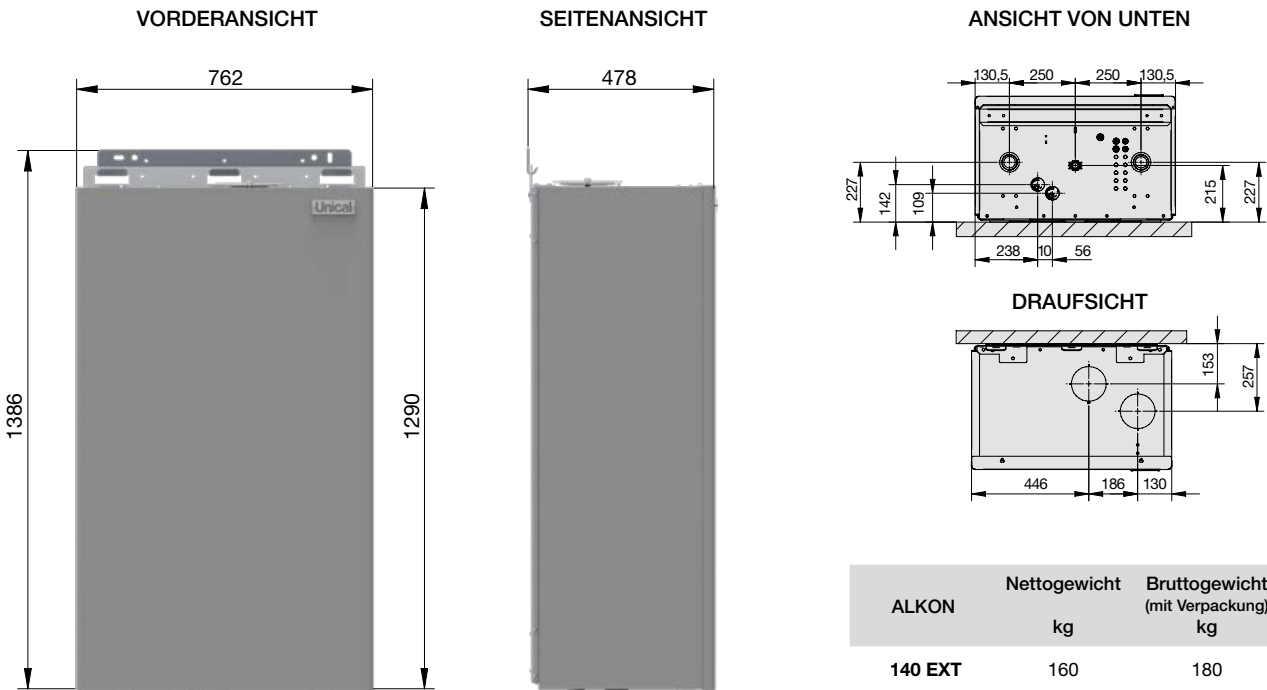


Baugruppe aus: Gebläse, modulierendem Gasventil, Vormisch-Brenner

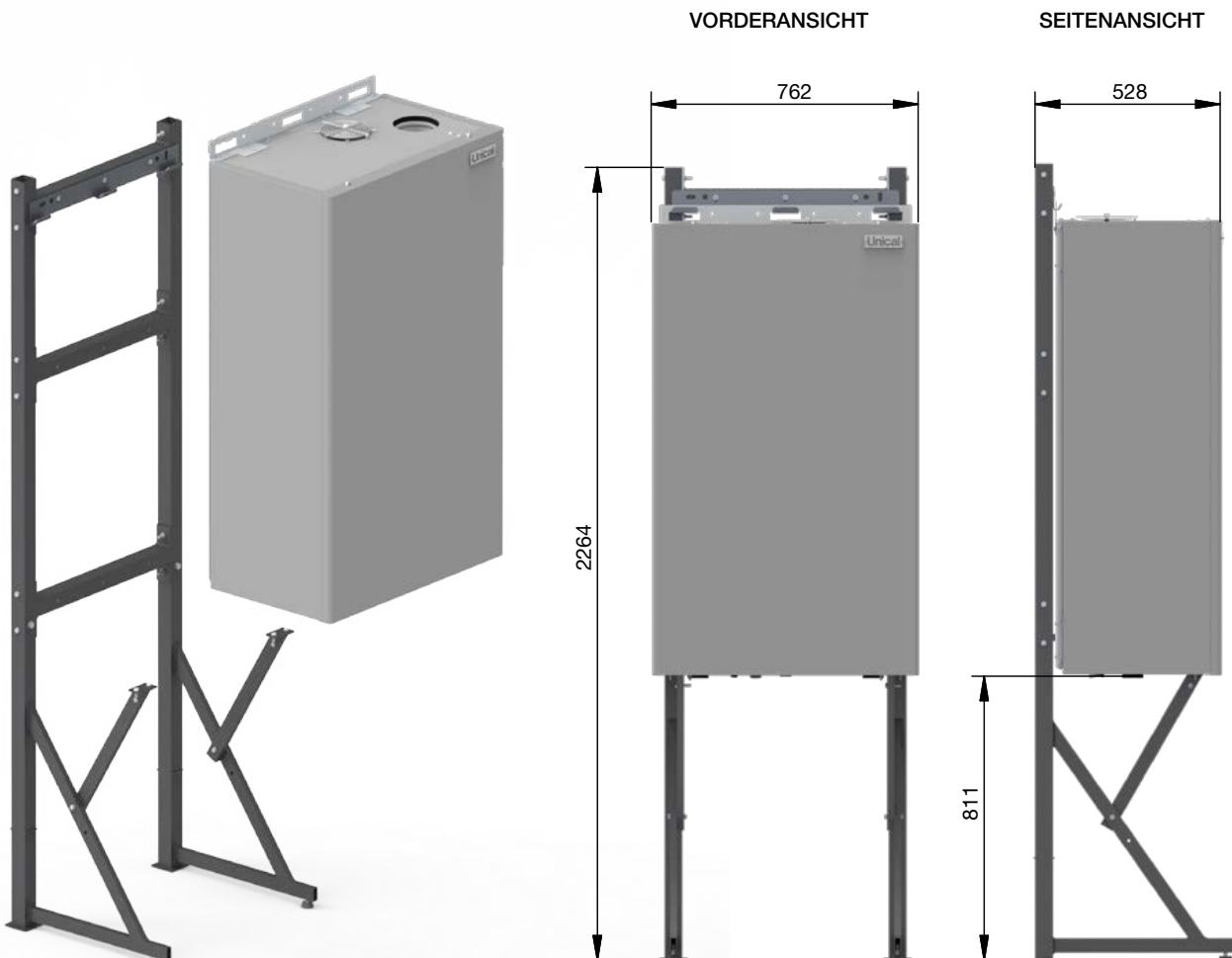


Anordnung der Platinen für die Steuerung der Heizelemente und BCM 2.0

ABMESSUNGEN EINES EINZELNEN KESSELS VOM TYP ALKON 140 EXT



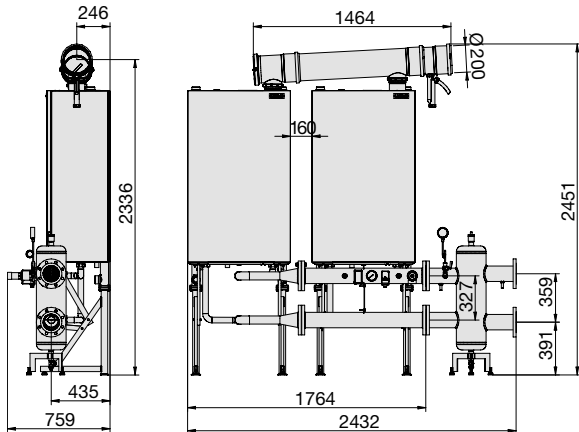
ABMESSUNGEN MIT MONTAGERAHMEN (optional)



ALKON 140 EXT - KASKADEN

Für ALKON 140 EXT sind verschiedene eigens entwickelte Zubehörteile verfügbar, aufgrund derer eine Kaskadenschaltung realisiert werden kann. Es können Gruppen mit 2 - 3 und 4 Geräten mit einer maximalen Leistung von 560 kW zusammengestellt werden.

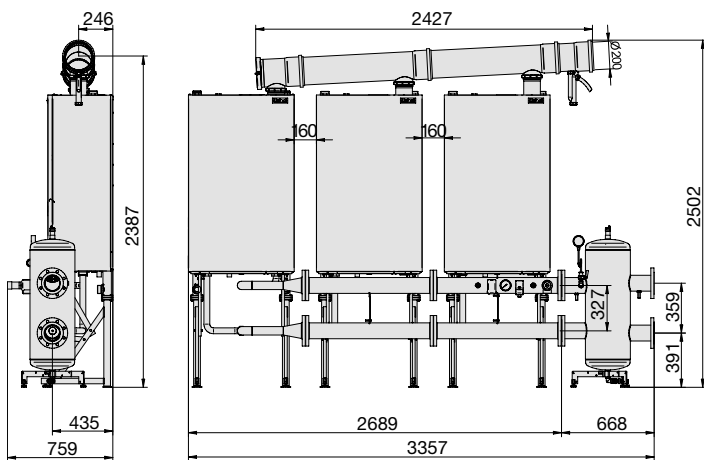
ABMESSUNGEN EINER KASKADE MIT ZWEI ALKON 140 EXT



Betriebsparameter:		ALKON 140 EXT	
Minimale Feuerungswärmeleistung am unteren Heizwert Q _{min}	kW	11	
Nenn-Feuerungswärmeleistung am unteren Heizwert Q _n	kW	270	
Nennnutzleistung (60/80°C) P _n	kW	263,20	
Nennnutzleistung (30/50 °C) P _{cond}	kW	271,36	
Temperatureinstellung des Gasabsperrentils	°C	98 ⁺⁰ ₋₅	

Warnhinweis: Die Abgasrohre aus Kunststoff (PPS) sind nur für eine Inneninstallation geeignet.

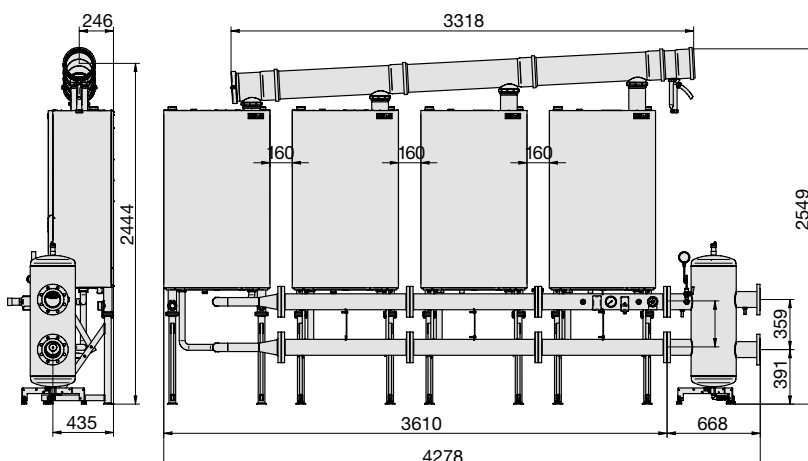
ABMESSUNGEN EINER KASKADE MIT DREI ALKON 140 EXT



Betriebsparameter:		ALKON 140 EXT	
Minimale Feuerungswärmeleistung am unteren Heizwert Q _{min}	kW	11	
Nenn-Feuerungswärmeleistung am unteren Heizwert Q _n	kW	405	
Nennnutzleistung (60/80 °C) P _n	kW	394,8	
Nennnutzleistung (30/50 °C) P _{cond}	kW	407,04	
Temperatureinstellung des Gasabsperrentils	°C	98 ⁺⁰ ₋₅	

Warnhinweis: Die Abgasrohre aus Kunststoff (PPS) sind nur für eine Inneninstallation geeignet.

ABMESSUNGEN EINER KASKADE MIT VIER ALKON 140 EXT

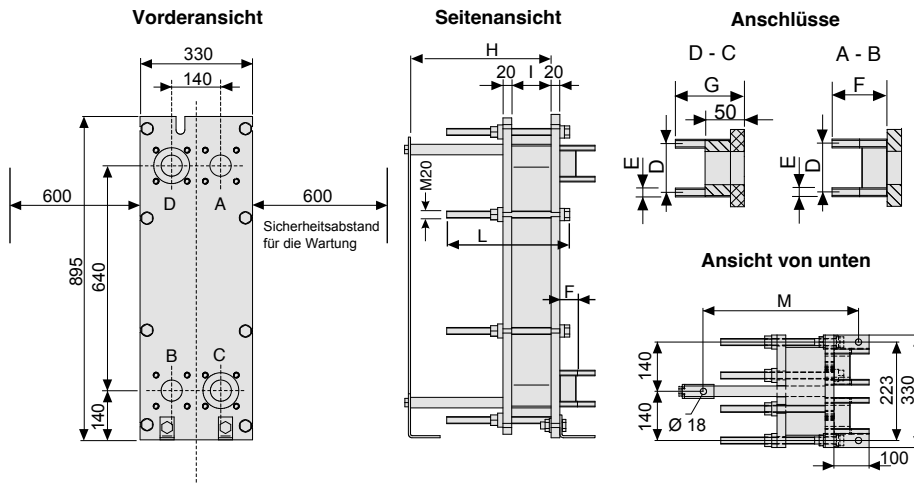


Betriebsparameter:		ALKON 140 EXT	
Minimale Feuerungswärmeleistung am unteren Heizwert Q _{min}	kW	11	
Nenn-Feuerungswärmeleistung am unteren Heizwert Q _n	kW	540	
Nennnutzleistung (60/80°C) P _n	kW	526,40	
Nennnutzleistung (30/50 °C) P _{cond}	kW	542,72	
Temperatureinstellung des Gasabsperrentils	°C	98 ⁺⁰ ₋₅	

Warnhinweis: Die Abgasrohre aus Kunststoff (PPS) sind nur für eine Inneninstallation geeignet.

KOMBINIERBARE PLATTENWÄRMETAUSCHER

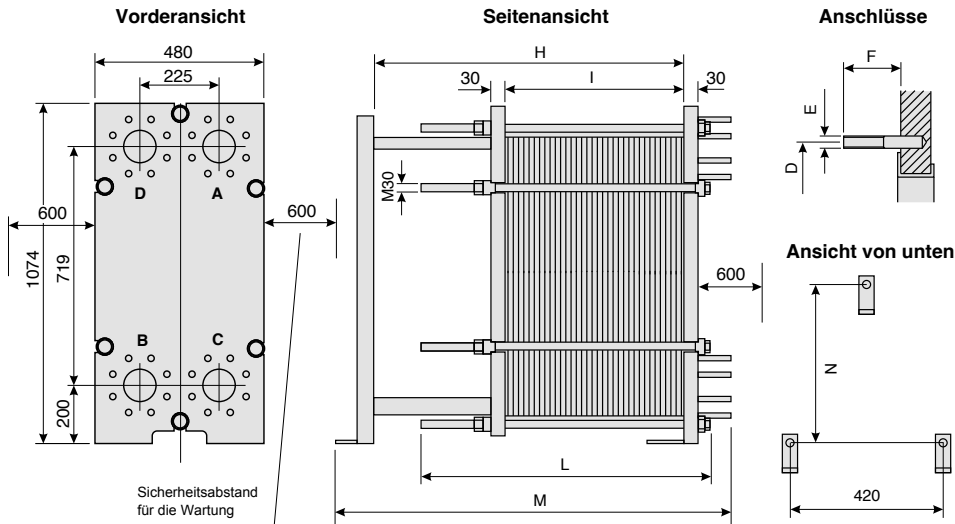
ABMESSUNGEN DER E-SERIE 50W



Platten	H	I	L	M
11	400	39	350	441
21	400	74	350	441
27	400	95	350	441
45	400	158	350	441

Anschlüsse	D	E	F	G
DN50 - 2"	125	M16	54	99

ABMESSUNGEN DER E-SERIE 100W



Platten	H	I	L	M	N
55	900	245	750	1110	905
63	900	281	750	1110	905
77	900	343	750	1110	905
87	900	388	750	1110	905

Anschlüsse	D	E	F
DN100 - 4"	180	M16	60

In Kombination mit ALKON 115 EXT

Modulen-Anzahl	Modell	Anzahl Platten	Pn kW	Δp (m H ₂ O) ^(*) primär / sekundär	T. op. °C	Pmax bar	Wasservolumen primär / sekundär	Anschlüsse primär / sekundär	Gewicht kg
1	E50W-21Y	21	115	1,0 / 2,3	-10 / +110	10	4 / 4	DN50 / DN50	144
2	E50W-45X	45	230	2,0 / 4,4	-10 / +110	10	9 / 9	DN50 / DN50	165
3	E50W-45X	45	345	2,0 / 4,4	-10 / +110	10	9 / 9	DN50 / DN50	165
4	E100W-55H	55	460	0,8 / 1,8	-10 / +110	10	27 / 27	DN100 / DN100	367

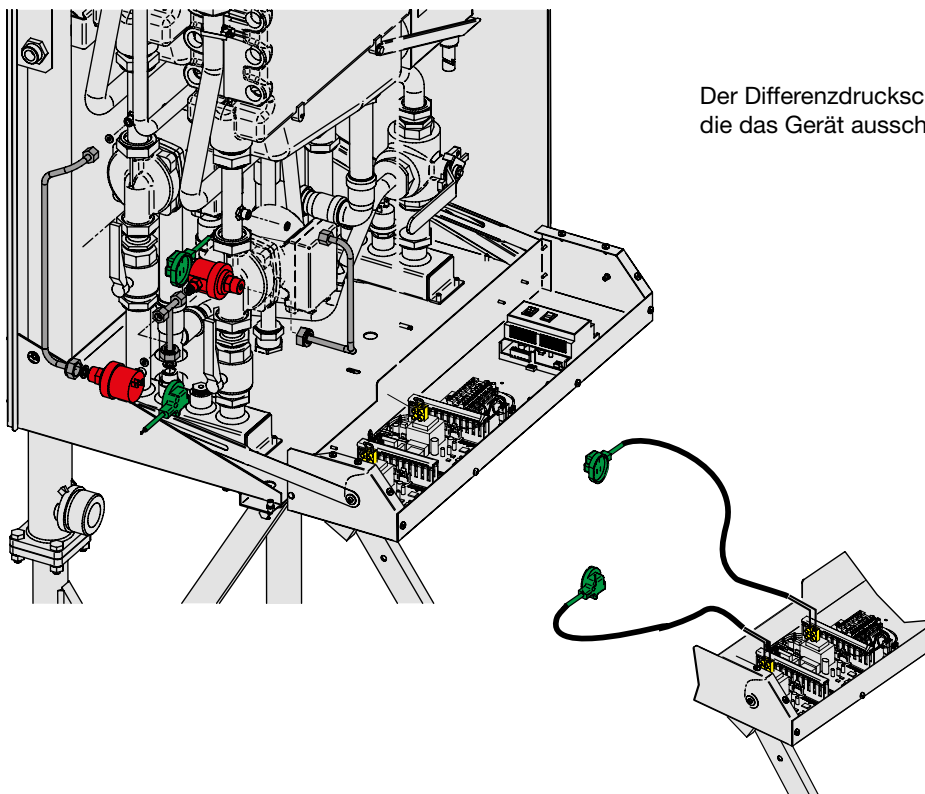
(*) Δp an NL Primärkreislauf 80°C - 65°C Sekundärkreis 60°C - 70°C

In Kombination mit ALKON 140 EXT

Modulen-Anzahl	Modell	Anzahl Platten	Pn kW	Δp (m H ₂ O) ^(*) primär / sekundär	T. op. °C	Pmax bar	Wasservolumen primär / sekundär	Anschlüsse primär / sekundär	Gewicht kg
1	E50W-21Y	21	135	1,4 / 3,2	-10 / +110	10	4 / 4	DN50 / DN50	144
2	E50W-45X	45	270	2,0 / 4,4	-10 / +110	10	9 / 9	DN50 / DN50	165
3	E100W-55H	55	405	0,6 / 1,4	-10 / +110	10	27 / 27	DN100 / DN100	365
4	E100W-55H	55	540	1,1 / 2,5	-10 / +110	10	27 / 27	DN100 / DN100	367

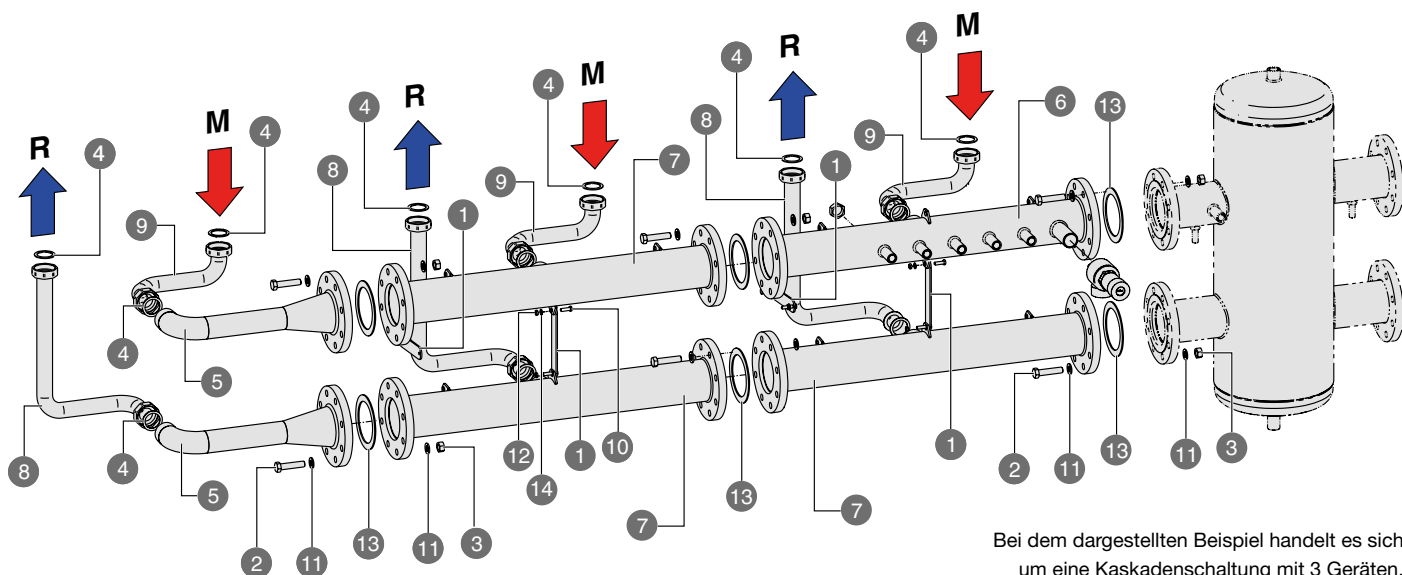
(*) Δp an NL Primärkreislauf 80°C - 65°C Sekundärkreis 60°C - 70°C

DIFFERENZDRUCKSCHALTER



Der Differenzdruckschalter ist eine Sicherheitsvorrichtung, die das Gerät ausschaltet, wenn die Pumpe defekt ist.

MONTAGEPLPAN FÜR DIE WASSERVERTEILER



Bei dem dargestellten Beispiel handelt es sich um eine Kaskadenschaltung mit 3 Geräten.

Nr.	Beschreibung	Geräteanzahl			Nr.	Beschreibung	Geräteanzahl		
		2 St.	3 St.	4 St.			2 St.	3 St.	4 St.
1	Montagebügel Kaskadenverteilers	2	4	6	8	Rücklaufrohr zwischen Kessel und Verteiler	2	3	4
2	Schraube (M16)	32	48	64	9	Vorlaufrohr zwischen Kessel und Verteiler	2	3	4
3	Mutter (M16)	32	48	64	10	Schraube (M10 x 40)	4	6	8
4	Dichtung (2")	8	12	16	11	Unterlegscheibe (Ø 17 / 30)	64	96	128
5	Rücklaufverteiler eines Gerätes	2	2	2	12	Mutter (M8)	8	12	16
6	Zusätzliches Sicherheitspaket	1	1	1	13	Dichtung (DN 100)	4	6	8
7	Kaskadenverteiler	1	3	5	14	Unterlegscheibe	8	12	16

TECHNISCHE ANGABEN


Die **SCHALT-, WASSER-, MONTAGE-/INSTALLATIONSPLÄNE UND STEUERGERÄTE** können auf der Website www.unical.eu auf der Seite des jeweiligen Produktes abgerufen werden.

ALKON 140 EXT		
Gerätekategorie		II _{2H3P}
Modulationsbereich		1:12,3
Nenn-Feuerungswärmeleistung am unteren Heizwert Q _n	kW	135
Min. Feuerungswärmeleistung am unteren Heizwert Q _{min}	kW	11
Nennnutzleistung (Tr 60 / Tm 80 °C) P _n	kW	131,60
Min. Nutzleistung (Tr 60 / Tm 80 °C) P _{n min.}	kW	10,5
Nennnutzleistung (Tr 30 / Tm 50 °C) P _{cond}	kW	136,1
Min. Nutzleistung (Tr 30 / Tm 50 °C) P _{cond min.}	kW	11,5
Wirkungsgrad bei max. Nutzleistung (Tr 60 / Tm 80 °C)	%	97,48
Wirkungsgrad bei min. Nutzleistung (Tr 60 / Tm 80 °C)	%	95,1
Wirkungsgrad bei max. Nutzleistung (Tr 30 / Tm 50 °C)	%	100,8
Wirkungsgrad bei min. Nutzleistung (Tr 30 / Tm 50 °C)	%	104,3
Wirkungsgrad bei 30 % der Nutzleistung (Tr 30 °C)	%	108,3
Verbrennungstechnischer Wirkungsgrad bei Nennlast	%	97,5
Verbrennungstechnischer Wirkungsgrad bei min. Last	%	98,35
Kesselabstrahlungsverlust während des Betriebs (Q _{min})	%	3,28
Kesselabstrahlungsverlust während des Betriebs (Q _n)	%	0,02
Abgastemperatur t _{f-ta} (min.) (*)	°C	33
Abgastemperatur t _{f-ta} (max.) (*)	°C	55
Maximal zulässige Temperatur	°C	100
Max. Betriebstemperatur	°C	85
Abgas-Massenstrom (min.)	kg/h	12,58
Abgas-Massenstrom (max.)	kg/h	153,03
Luftüberschuss λ	%	25,53
Abgasverlust bei eingeschaltetem Brenner (min.)	%	1,65
Abgasverlust bei eingeschaltetem Brenner (max.)	%	2,90
Mindestdruck im Heizkreis	bar	0,5
Höchstdruck im Heizkreis	bar	6
Wassermenge	l	10
Erdgasverbrauch (20 mbar) G ₂₀ bei Q _n	m ³ /h	14,27
Erdgasverbrauch (20 mbar) G ₂₀ bei Q _{min}	m ³ /h	1,16
Gasverbrauch G ₂₅ (Versorgungsdruck 25 mbar) Q _n	m ³ /h	16,60
Gasverbrauch G ₂₅ (Versorgungsdruck 25 mbar) Q _{min}	m ³ /h	1,35
Gasverbrauch G ₃₁ (Versorgungsdruck 37/50 mbar) Q _n	kg/h	10,48
Gasverbrauch G ₃₁ (Versorgungsdruck 37/50 mbar) Q _{min}	kg/h	0,85
Max. zulässiger Druck am Anschlussstutzen des Abgasrohrs	Pa	40
Max. Kondenswasserproduktion	kg/h	21,8
Emissionsdaten		
CO bei min. Feuerungswärmeleistung und 0 % O ₂	mg/kWh	139
NO _x bei Nenn-Feuerungswärmeleistung und 0 % O ₂	mg/kWh	58
NO _x -Klasse		6
Stromversorgung		
Spannung/Frequenz der Stromversorgung	V/Hz	230/50
Sicherung an der Hauptleitung	A (R)	4
Isolationsgrad	IP	X5D

Raumtemperatur = 20 °C. (*) Die Temperaturen wurden während des Betriebs gemessen (Tr 60 / Tm 80 °C).

TECHNISCHE ANGABEN NACH DER ErP-RICHTLINIE

Die **SCHALT-, WASSER-, MONTAGE-/INSTALLATIONSPLÄNE UND STEUERGERÄTE** können auf der Website www.unical.eu auf der Seite des jeweiligen Produktes abgerufen werden.

ALKON 140 EXT			
NENNHEIZLEISTUNG	P_n	kW	132
SAISONALE ENERGIEEFFIZIENZ IM HEIZUNGSBETRIEB	η_s	%	93
SAISONALE ENERGIEEFFIZIENZKLASSE IM HEIZBETRIEB			A
NUR FÜR HEIZUNGS- UND KOMBI-KESSEL: NUTZWÄRMELEISTUNG			
NUTZWÄRMELEISTUNG im Hochtemperaturbetrieb (Tr 60 °C / Tm 80 °C)	P_4	kW	71,2
WIRKUNGSGRAD BEI NENNWÄRMELEISTUNG im Hochtemperaturbetrieb (Tr 60 °C / Tm 80 °C)	η_4	%	87,8
NUTZWÄRMELEISTUNG BEI 30 % DER NENNLEISTUNG im Niedertemperaturbetrieb (Tr 30 °C)	P_1	kW	23,7
WIRKUNGSGRAD BEI 30 % DER NENNWÄRMELEISTUNG im Niedertemperaturbetrieb (Tr 30 °C)	η_1	%	97,6
KESSEL MIT LEISTUNGSBEREICH-REGULIERUNG: JA / NEIN			JA
ZUSÄTZLICHER STROMVERBRAUCH			
BEI VOLLLAST	$e_{l_{max}}$	kW	0,474
BEI TEILLAST	$e_{l_{min}}$	kW	0,159
IM STAND-BY	P_{SB}	kW	0,007
WEITERE ANGABEN			
WÄRMEVERLUST IM STAND-BY	P_{stby}	kW	2,68
STICKSTOFFOXID-EMISSION am Unteren und am Oberen Heizwert	NO_x	mg/kWh	58 (52)
STROMVERBRAUCH PRO JAHR	Q_{HE}	GJ	653

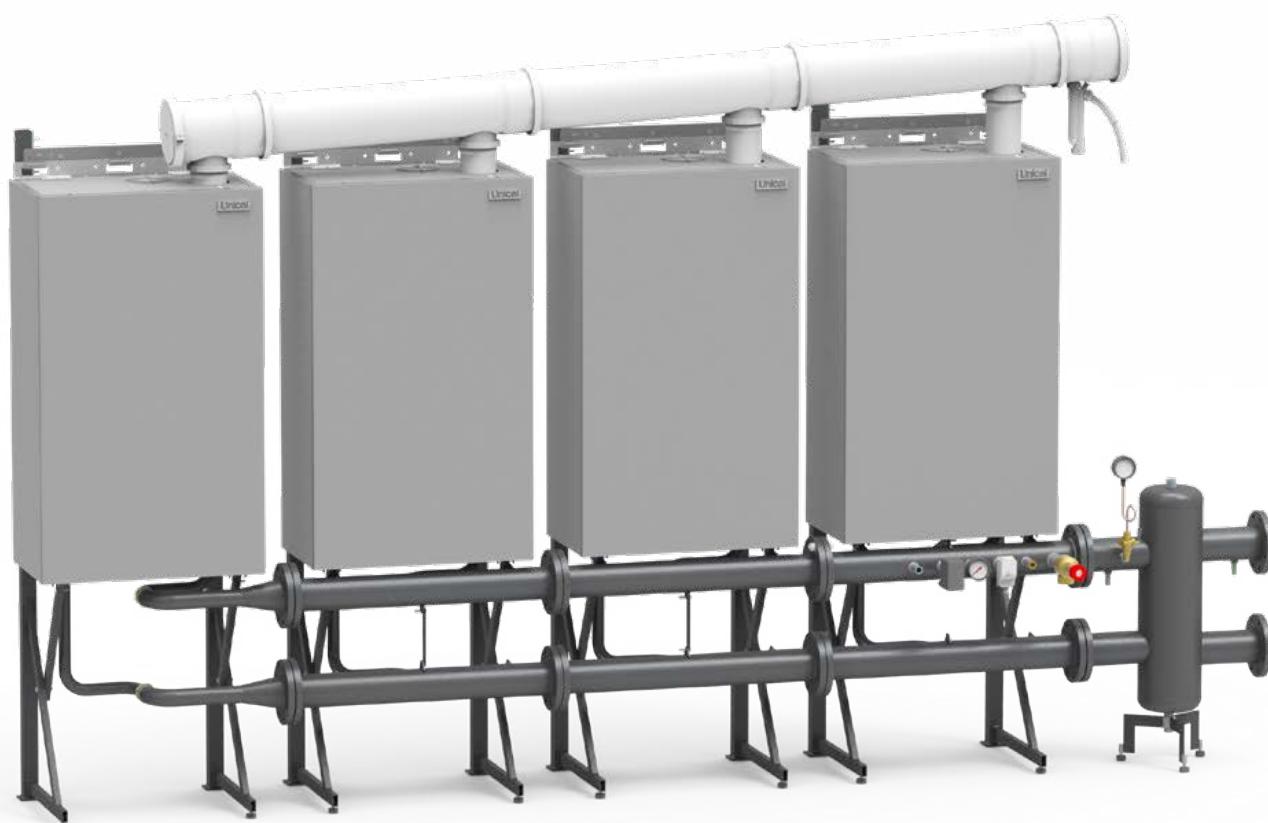
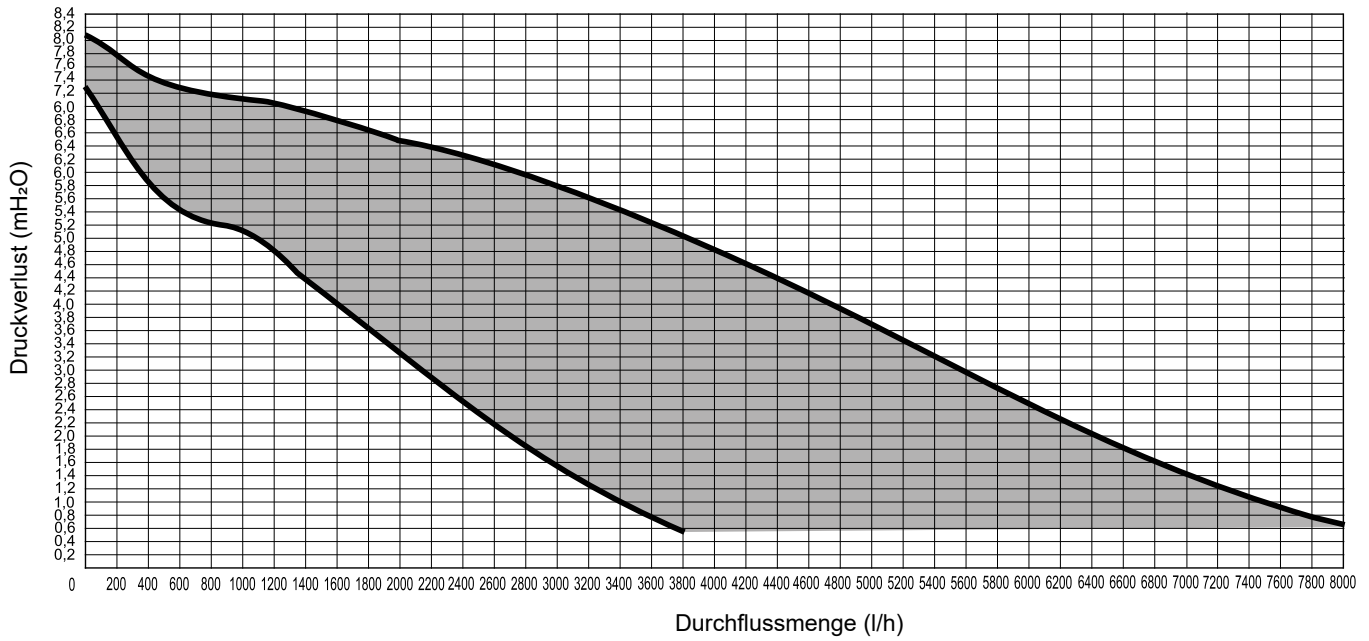


DIAGRAMM - VERFÜGBARE/R LEISTUNG/DRUCK



		ALKON 140 EXT	
Ein/Aus-Taste		kW	135
Max. geforderter Durchfluss l/h (Δt 15 K)		l/h	7545
Geforderter Nenn-Durchfluss (Δt 20 K)		l/h	5659