

Název projektu:
Rekonstrukce školní kotelny a VZT školní kuchyně ZŠ v Kostelci u Holešova

Registrační číslo projektu:
CZ.05.5.18/0.0/0.0/19_121/001/1592

Konstrukce	Požadavek	Skutečnost
Kotel	Výkon kaskády 2 kotlů: 320 kW Účinnost dle TNI 73 0331: 98 % Splňuje požadavky ecodesignu	Viessman Vitocrossal 100 Výkon: 2x (32-160) kW Účinnost dle TNI 73 0331: 98 % Splňuje požadavky ecodesignu

Vitocrossal, typ CIB

My, firma Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, Německo, prohlašujeme na svou výhradní odpovědnost, že uvedený výrobek splňuje ustanovení dále uvedených směrnic a nařízení.

92/42/EHS	Směrnice o požadavcích na účinnost
2014/30/EU	Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě
2014/35/EU	Směrnice o zařízeních nízkého napětí
2016/426/EU	Nařízení pro plynová zařízení
2009/125/ES	Směrnice o požadavcích na ekodesign
2011/65/EU	ROHS II
2017/1369 EU	Označování energetickými štítky
811/2013	Nařízení EU „Třída energetické účinnosti“
813/2013	Nařízení EU „Požadavky na energetickou účinnost“

Použité normy:

ČSN EN 15502-1:2012+A1:2015	ČSN EN 60730-1:2011
ČSN EN 15502-2-1:2012+A1:2016	ČSN EN 60730-2-5:2015
ČSN EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011	ČSN EN 61000-3-2:2014
ČSN EN 55022:2010	ČSN EN 61000-3-3:2013
ČSN EN 55032:2012+AC:2013	ČSN EN 62233:2008 + AC:2008
ČSN EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014	DVGW CERT ZP3100
ČSN EN 60335-2-102:2016	

Podle ustanovení jmenovaných směrnic se tento výrobek označuje značkou **CE-0085**

Allendorf, 01.05.2021

Viessmann Climate Solutions SE

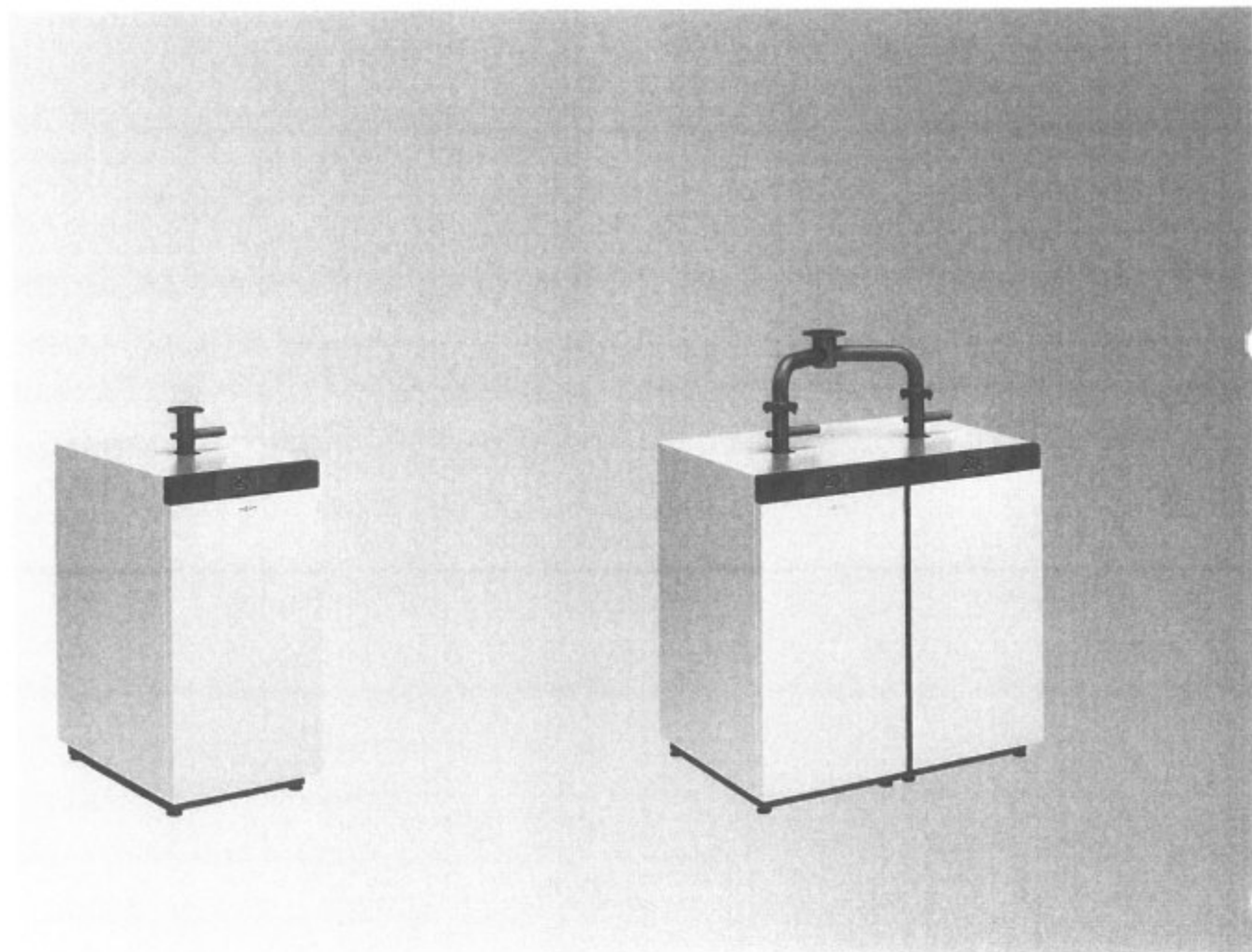


ppa. Uwe Engel
Senior Vice President Engineering & Technology

Viessmann, spol. s r.o.
Plzeňská 189,
252 19 Chrást'any
tel.: 257 090 900
fax: 257 950 306
www.viessmann.com

List technických údajů

Obj. č. a ceny: viz ceník



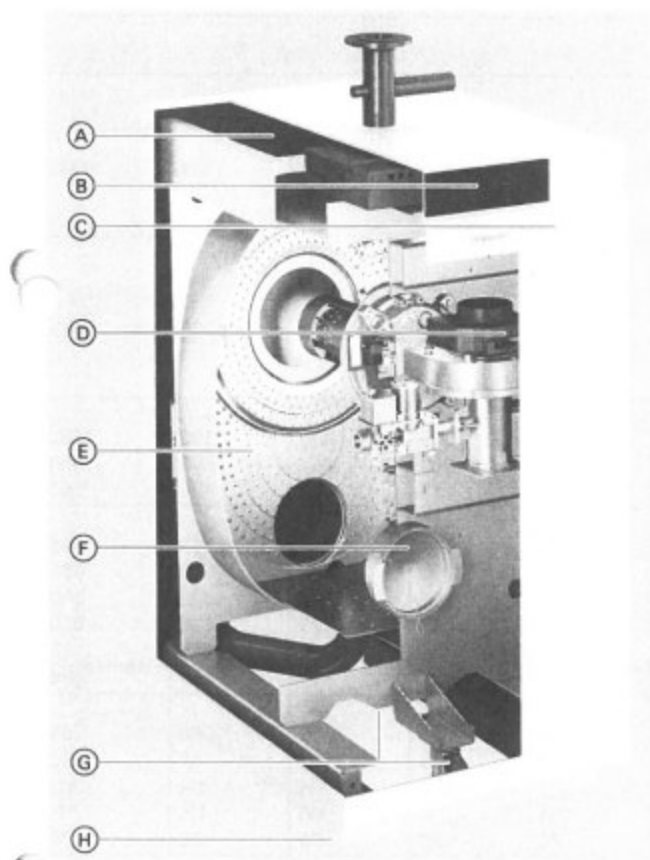
VITOCROSSAL 100 typ CIB

Plynový kondenzační kotel pro zemní plyn E a LL, jakož i pro provoz závislý nebo nezávislý na vzduchu v místnosti (příslušenství)
S modulovaným válcovým hořákem MatriX s regulací spalování Lambda Pro Control

Stručný přehled výhod

- Kondenzační kotel s válcovým hořákem MatriX s regulací spalování Lambda Pro Control 80 až 318 kW, k dispozici také jako dvojitá jednotka až 636 kW v jedné skříni.
- Topný kotel se dodává jako předem zapojená a předem smontovaná jednotka nebo v jednotlivých součástech.
- Normovaný stupeň využití až 98 % (Hs)
- Vysoká provozní spolehlivost a dlouhá životnost díky korozi-vzdorné teplosměnné ploše Inox-Crossal z ušlechtilé nerezové oceli
- Šetrný provoz díky velkému modulačnímu rozsahu a dlouhým dobám chodu hořáku bez taktování

- Válcový hořák MatriX s regulací spalování Lambda Pro Control pro ekologický provoz s modulačním rozsahem až 1:5
- Snadno ovladatelná regulace Vitotronic s indikací v nekódovaném textu a grafickou indikací
- Spalování s nízkou produkcí škodlivin díky samokalibrující, adaptivní regulaci spalování na straně plynu
- Nenáročný na místo a kompaktní, ideální při ztížených podmínkách umístění díky integrovaným kolečkům a přizpůsobenému obalu.
- Skříňový rozvaděč lze dodat na vyžádání.



- Ⓐ Vysoce účinná tepelná izolace
- Ⓑ Regulace kotlového okruhu Vitotronic
- Ⓒ Kvalitní kryt
- Ⓓ Modulovaný válcový hořák MatriX s regulací spalování Lambda Pro Control
- Ⓔ Teplosměnná plocha Inox-Crossal z ušlechtilé oceli
- Ⓕ Revizní revize pro snadné provedení údržby
- Ⓖ Integrovaná kolečka pro snadnou dopravu na místo
- Ⓗ Výškové přestavitelné stavěcí nožky

Technické údaje kotle

Rozmezí jmenovitého tepelného výkonu								
$P_{cond}: T_v/T_R = 50/30$	kW	16 - 80	32 - 120	32 - 160	48 - 200	48 - 240	64 - 280	64 - 318
$P_n: T_v/T_R = 80/60$	kW	15 - 74	29 - 110	29 - 146	44 - 184	44 - 220	58 - 258	58 - 291
Jmenovité tepelné zatížení	kW	76	113	151	189	226	264	300
Identifikační číslo výrobku		CE-0085CR0391						
Připust. provozní teplota	°C	95						
Připustná výstupní teplota (= pojistná teplota)	°C	110						
Max. připust. provozní tlak	bar	6						
	MPa	0,6						
Min. přípustný provozní tlak ^{*1}	bar	1						
	MPa	0,1						
Zkušební tlak	bar	7,8						
	MPa	0,78						
Rozměry tělesa kotle								
Délka	mm	665	770	770	890	890	1004	1004
Šířka	mm	680						
Výška	mm	1650						
Celkové rozměry s krytem, přívodní a vratnou větví kotle, bez připojovacího nástavce kotle								
Délka	mm	739	862	862	967	967	1085	1085
Šířka	mm	750						
Výška	mm	1650						
Rozměry základu								
Délka	mm	750	850	850	1000	1000	1100	1100
Šířka	mm	800	800	800	800	800	800	800
Výška	mm	100	100	100	100	100	100	100
Hmotnost								
Celková hmotnost unit	kg	238	295	295	340	340	385	385
Unit zabaleno	kg	288	345	345	390	390	435	435
Těleso kotle	kg	183	230	230	265	265	300	300
Těleso kotle s přepravní paletou	kg	210	260	260	295	295	330	330
Hořák	kg	10	11	11	15	15	15	15
Objem vody	l	65	103	103	145	145	180	180
Připojky								
Přívodní větev kotle	PN 6 DN	50	50	50	65	65	65	65
Vratná větev kotle	PN 6 DN	50	50	50	65	65	65	65
Bezpečnostní připojka	R	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Vypouštění	R	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Sifon s odtokem kondenzátu	mm	20	20	20	20	20	20	20
Charakteristiky spalín ^{*2}								
Teplota (při teplotě vratné větve 30 °C)								
– Při jmenovitém tepelném výkonu	°C	45	45	45	45	45	45	45
– Při dílčím výkonu	°C	35	35	35	35	35	35	35
Teplota (při teplotě vratné větve 60 °C)								
– Při jmenovitém tepelném výkonu	°C	65	65	65	65	65	65	65
Hmotnostní tok (u zemního plynu)								
– Při jmenovitém tepelném výkonu	kg/h	120	180	240	300	360	420	477
– Při dílčím výkonu	kg/h	36	54	72	90	108	126	143
Spalinová připojka	DN	200	200	200	200	200	200	200
Dopravní tlak u								
Spalinové hrdlo	Pa	80	120	120	110	110	140	140
Max. přípustný přetlak ve sběrném potrubí spalinové kaskády ^{*3}	mbar	0,8	1,2	1,2	1,1	1,1	1,4	1,4
Parametry výrobku podle vyhlášky o úspoře energie (EnEV)								
Normovaný stupeň využití								
Při teplotě topného systému 40/30 °C	%	do 98 (Hs)/109 (Hi)						
Při teplotě topného systému 75/60 °C	%	do 96 (Hs)/106 (Hi)						

^{*1} Pro bezpečný provoz je nutný minimální provozní tlak. Ten může být zajištěn hlídačem minimálního tlaku (u zařízení s více kotli 1 x na zařízení)

^{*2} Výpočtové hodnoty k dimenzování zařízení pro odvod spalin podle ČSN EN 13384 vztaheny na 10 % CO₂ u zemního plynu.

Teploty spalin jako naměřené brutto hodnoty při teplotě spalovacího vzduchu 20 °C.

Údaje pro dílčí výkon se vztahují na výkon 30 % jmenovitého tepelného výkonu. Při odlišném dílčím výkonu (v závislosti na způsobu provozu hořáku) je třeba hmotnostní tok spalin náležitě vypočítat.

^{*3} V kaskádových systémech odvodu spalin nesmí v přetlaku překročen max. přípustný dopravní tlak ve sběrném potrubí (spojovacím potrubí), aby se zabránilo vzájemnému ovlivnění hořáků (provozní bezpečnost).

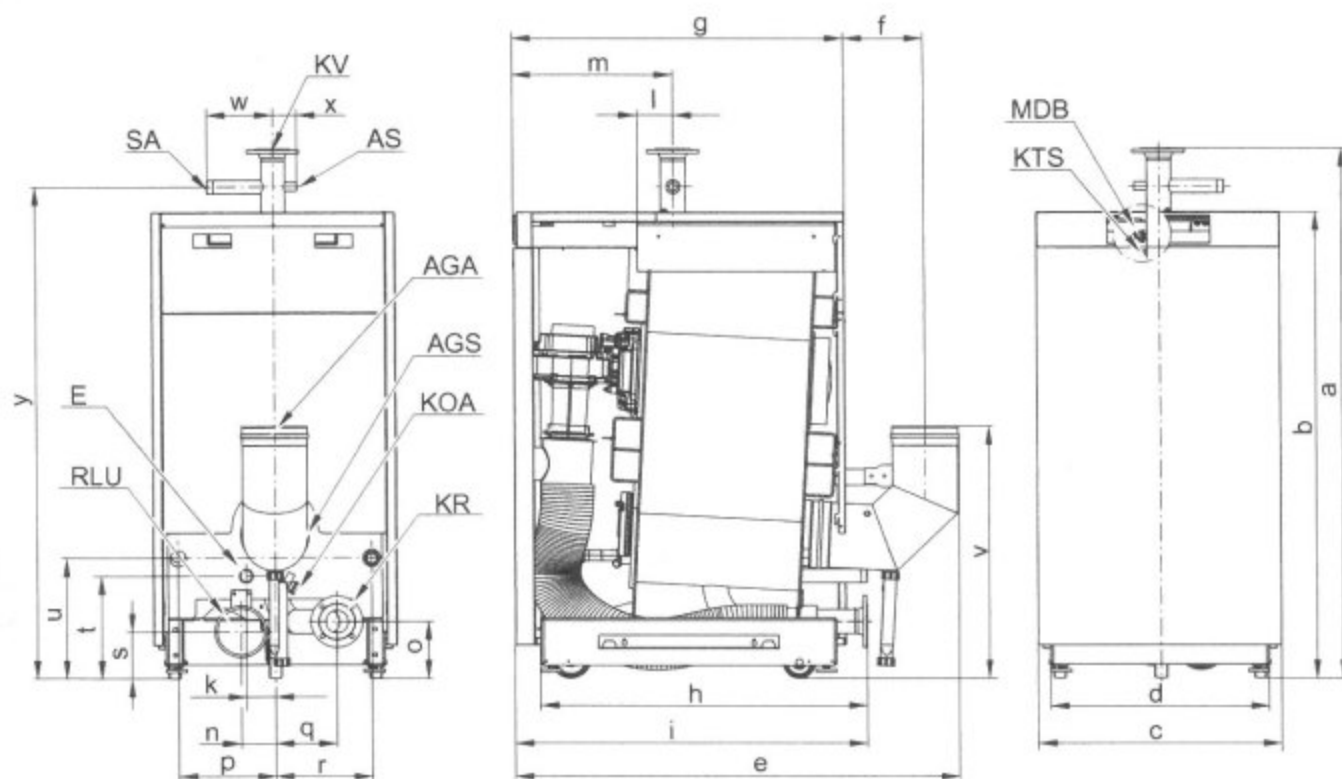
Technické údaje kotle (pokračování)

Rozmezí jmenovitého tepelného výkonu							
$P_{cond}: T_{v}/T_{R} = 50/30$	kW	16 - 80	32 - 120	32 - 160	48 - 200	48 - 240	64 - 280
$P_n: T_{v}/T_{R} = 80/60$	kW	15 - 74	29 - 110	29 - 146	44 - 184	44 - 220	58 - 258
Pohotovostní ztráta $q_{B,70}$	%	0,6	0,5	0,3	0,6	0,6	0,6
NOx		Třída NOx 6, < 56 mg/kWh					

Technické údaje dvoukotlové kaskády

Jmenovitý tepelný výkon	kW	240	320	400	480	560	636
Dvoukotlová kaskáda se skládá ze 2 kotlů vždy s	kW	120	160	200	240	280	318
Celkové rozměry s krytem, přívodní a vratnou větví kotle, bez přípojovacího nástavce kotle							
Délka	mm	862	862	967	967	1085	1085
Šířka	mm			1500			
Výška	mm			1650			
Celková hmotnost	kg	590	590	680	680	770	770
Objem vody	l	206	206	290	290	360	360

Technické údaje



AGA Odvod spalin DN 200
 AGS Čidlo teploty spalin
 AS Držák armatur
 E Vypouštění
 KOA Odtok kondenzátu

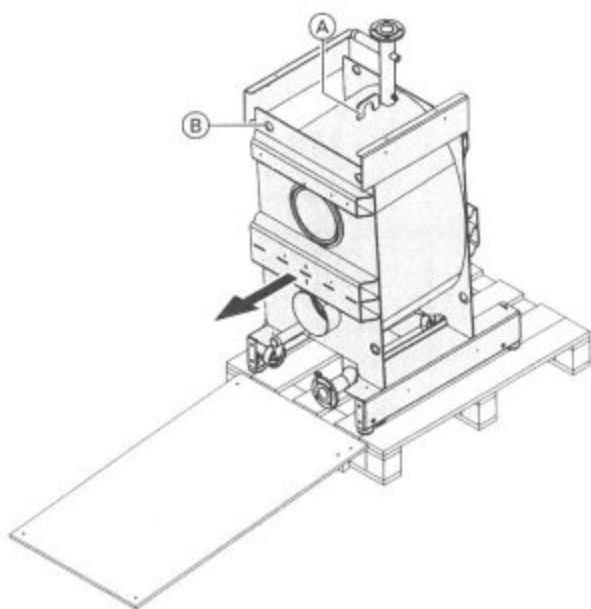
KR Vratná větev kotle
 KTS Čidlo teploty kotle R 1/2
 KV Přívodní větev kotle
 MDB Tlakový spínač vody (omezovač minimálního tlaku)
 RLU Provoz nezávislý na vzduchu v místnosti (příslušenství)
 SA Bezpečnostní přípojka (pojistný ventil)

Jmenovitý tepelný výkon	kW	Až 80	120 a 160	200 a 240	280 a 318
Celková výška vč. PP a	mm		1650		
b	mm		1450		
Celková šířka c	mm		750		
Šířka tělesa kotle d	mm		680		
Celková délka s přípojovacím nástavcem kotle e	mm	1027	1154	1256	1375
f	mm	243	243	248	253
g	mm	683	810	904	1021
Délka tělesa kotle vč. ZP h	mm	655	770	890	1004

Technické údaje kotle (pokračování)

Jmenovitý tepelný výkon	kW	Až 80	120 a 160	200 a 240	280 a 318
Celková délka bez přípojovacího nástavce kotle i	mm	739	862	967	1085
k	mm	90			
l	mm	167			
m	mm	492	500	492	492
n	mm	107			
o	mm	195	189	183	177
p	mm	298			
q	mm	190			
r	mm	298			
s	mm	126	126	146	136
t	mm	337	331	325	319
u	mm	383			
v	mm	800	794	789	783
w	mm	193	193	203	203
x	mm	65	65	74	74
y	mm	1530			

Doprava na místo



Topný kotel se dopravuje na kolečkách směrem dozadu na místo provozu. Přepravní rozměr proto odpovídá šířce kotle 680 mm.

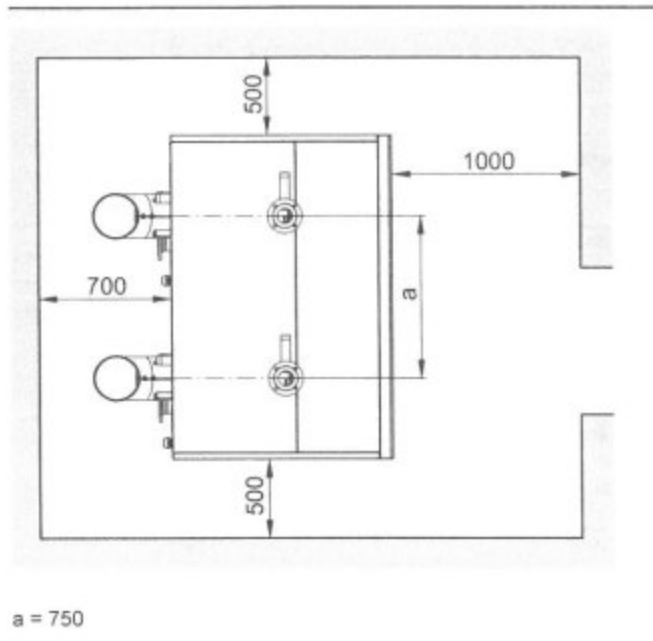
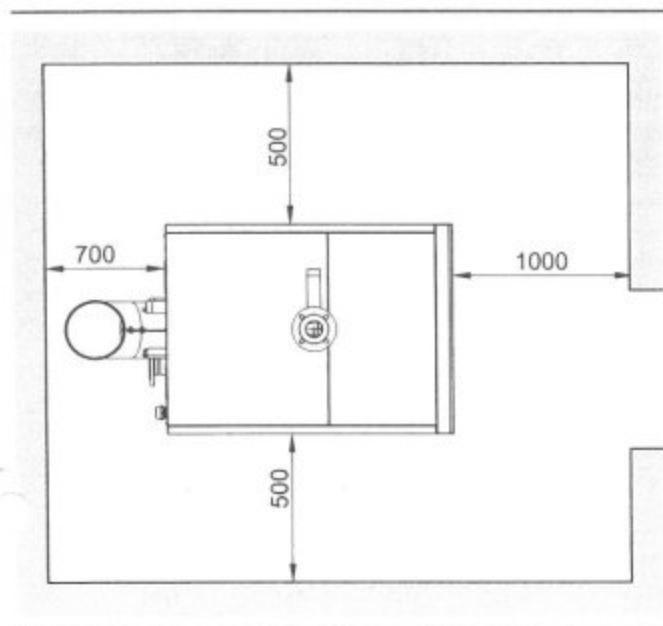
Alternativní přepravní pomůcky

- (A) Závěsné oko pro jeřáb
- (B) 4 otvory pro protažení tyčí (zajišťuje stavbu) jako pomůcka k přenášení

Technické údaje kotle (pokračování)

Instalace

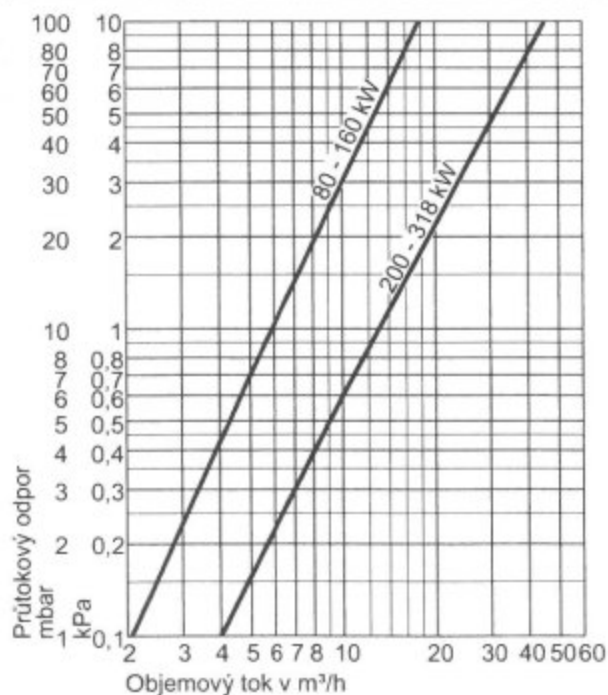
Minimální vzdálenosti



Instalace

- Vzduch nesmí být znečištěn halogenovými uhlovodíky (obsaženými např. ve sprejích, barvách, rozpouštědlech a čistících prostředcích)
 - Bez velké prašnosti
 - Bez vysoké vlhkosti vzduchu
 - Se zabezpečením před mrazem a s dobrým větráním
- Jinak může docházet k poruchám a škodám na zařízení. V místnostech, v nichž je třeba počítat se znečištěním vzduchu **halogenovými uhlovodíky**, je dovolen pouze provoz kotle nezávislý na vzduchu v místnosti.

Průtokový odpor na straně topné vody

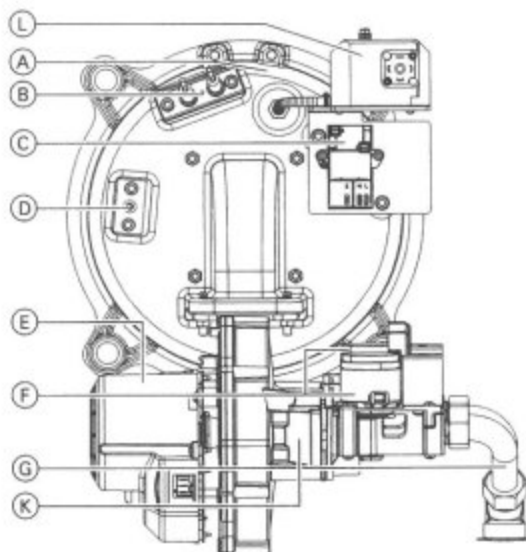
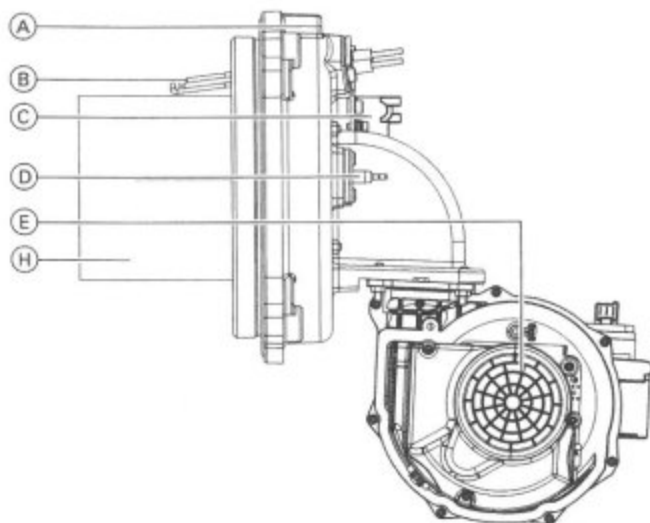


Kotle Vitocrossal jsou určeny pouze pro topné systémy s nuceným oběhem.

Technické údaje válcového hořáku MatrixX

Technické údaje

Jmenovitý tepelný výkon kotle $T_{\text{v}}/T_{\text{R}} 50/30\text{ }^{\circ}\text{C}$	kW	80	120	160	200	240	280	318
Dvoukotlová kaskáda			240	320	400	480	560	636
Tepelný výkon hořáku dolní/horní ^{*4}	kW	15,1/75,5	30,2/113,2	30,2/ 150,9	45,3/ 188,7	45,3/ 226,4	60/264,2	60/300
Typ hořáku		CI 75/80 kW	CI 120/ 160 kW	CI 120/ 160 kW	CI 200/ 240 kW	CI 200/ 240 kW	CI 280/ 318 kW	CI 280/ 318 kW
Identifikační číslo výrobku		viz topný kotel						
Napětí	V	230						
Kmitočet	Hz	50						
Příkon		Modulovaný						
Při horním tepelném výkonu	W	140,5	130	268	171	279	260	393
Při dolním tepelném výkonu	W	19,5	28	28	29	29	26,5	26,5
Provedení		Modulovaný						
Rozměry								
Šířka a	mm	463	426	426	463	463	463	463
Délka b	mm	442	481	481	655	655	731	731
Výška c	mm	400	273	273	356	356	356	356
Hmotnost	kg	10	11	11	15	15	15	15
Hořák s kombinovanou armaturou								
Připojovací tlak plynu G20/G25	mbar kPa	20/25 2/2,5						
Plynová přípojka	R	1	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Připojovací hodnoty vztažené na max. zatížení se								
– Zemní plyn E (G20) dílčí výkon/ Plný výkon	m³/h	1,6/ 7,99	3,19/ 11,98	3,19/ 15,97	4,79/ 19,97	4,79/ 23,56	6,35/ 27,95	6,35/ 31,75
– Zemní plyn LL (G25) dílčí výkon/ Plný výkon	m³/h	1,86/ 9,28	3,71/ 13,92	3,71/ 18,57	5,57/ 23,21	5,57/ 27,85	7,38/ 32,49	7,38/ 36,9

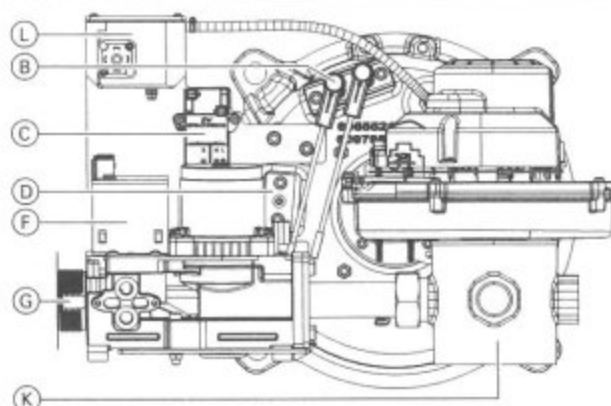
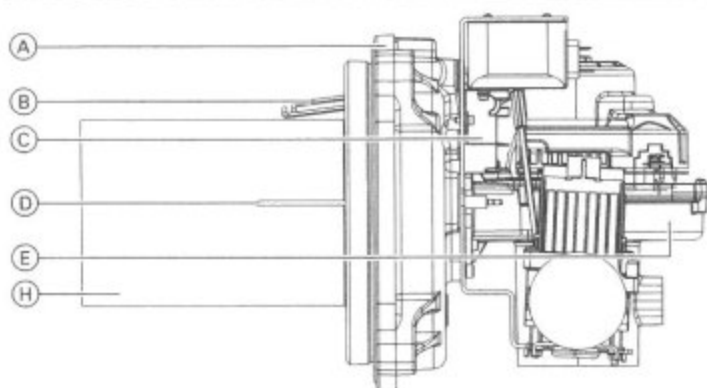


Válcový hořák Matrix do 80 kW

- (A) Kotlová dvířka
- (B) Zapalovací elektrody
- (C) Zapalovací modul
- (D) Ionizační elektroda
- (E) Ventilátor

- (F) Kombinovaný plynový regulátor
- (G) Plynová přípojka
- (H) Plamenec
- (K) Přípojka přiváděného vzduchu
- (L) Omezovač tlaku spalovací komory

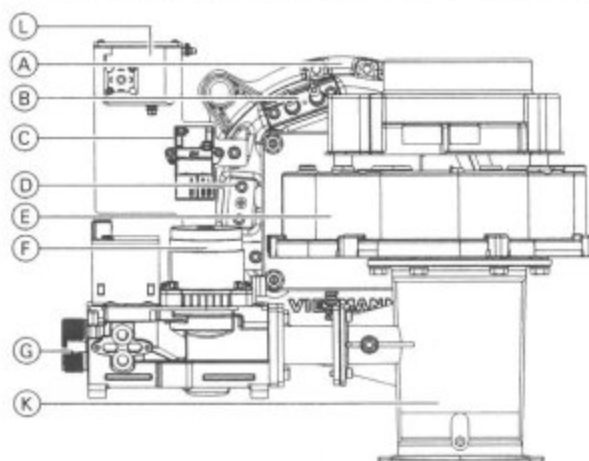
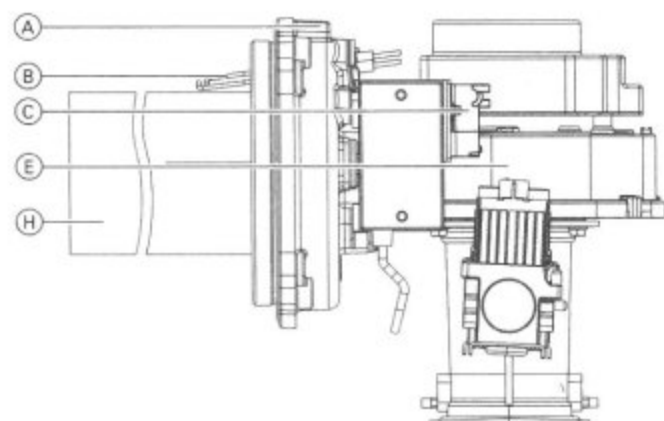
^{*4} Odpovídá jmenovitému tepelnému zatížení kotle.



Válcový hořák MatriX 120 až 160 kW

- (A) Kotlová dvířka
- (B) Zapalovací elektrody
- (C) Zapalovací modul
- (J) Ionizační elektroda
- (E) Ventilátor

- (F) Kombinovaný plynový regulátor
- (G) Plynová přípojka
- (H) Plamenec
- (K) Přípojka přiváděného vzduchu
- (L) Omezovač tlaku spalovací komory



Válcový hořák MatriX 200 až 318 kW

- (A) Kotlová dvířka
- (B) Zapalovací elektrody
- (C) Zapalovací jednotka
- (D) Ionizační elektroda
- (E) Ventilátor

- (F) Kombinovaný plynový regulátor
- (G) Plynová přípojka
- (H) Plamenec
- (K) Venturiho směšovací trubice
- (L) Omezovač tlaku spalovací komory

Stav při dodávce

Stav při dodání Vitocrossal v jednotlivých součástech pro sestavení na staveništi

- Těleso kotle s přepravními kolečky, stavěcími nožkami a zaslepovacími kryty (hrdla) na přepravní paletě, přípojovací nástavec kotle a sifon jsou přiloženy.
- Kartón s tepelnou izolací
- Kartón s hořákem a kódovací zástrčkou
- Kartón s regulací
- Kartón se sadou kabelů
- Kartón s držákem ovládacího panelu

- Kartón s ovládacím panelem
- Technické podklady

Stav při dodání Vitocrossal kompletně sestavený jako jednotka

- Kompletní topný kotel s kolečky a stavěcími nožkami na přepravní paletě
- Přípojovací nástavec kotle a sifon jsou přiloženy.
- Kartón s ovládacím panelem
- Technické podklady

Stav při dodávce (pokračování)

Přístroj - varianty regulace

Pro zařízení s jedním kotlem:

- Bez skříňového rozvaděče Vitocontrol
- Vitotronic 100** (typ GC7B)
- Pro zvýšenou teplotu kotlové vody
- Vitotronic 200** (typ GW7B)
- Pro provoz s plynule klesající teplotou kotlové vody
- Bez regulace směšovače
- Vitotronic 200** (typ GW7B)
- Pro provoz s plynule klesající teplotou kotlové vody
- S regulací směšovače pro max. 2 topné okruhy se směšovačem

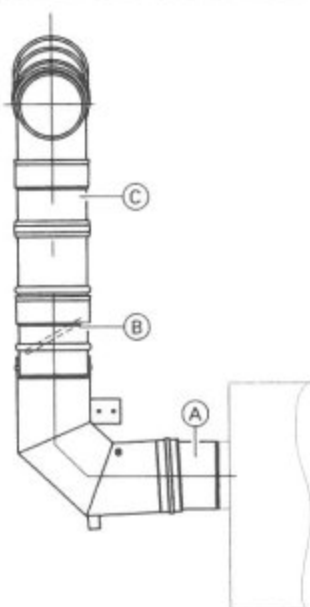
Pro topné zařízení s více kotli:

- (až 4 kotle)
- **Vitotronic 100** (typ GC7B) a komunikační modul LON
- Pro provoz s plynule klesající teplotou kotlové vody
- Pro každý kotel zařízení s více kotli
- a
- Vitotronic 300-K** (typ MW1B) pro zařízení s více kotli, ekvitermně řízený provoz a regulaci směšovače pro max. 2 topné okruhy se směšovačem a další Vitotronic 200-H, typ HK1B nebo HK3B, pro 1 nebo až 3 topné okruhy se směšovačem

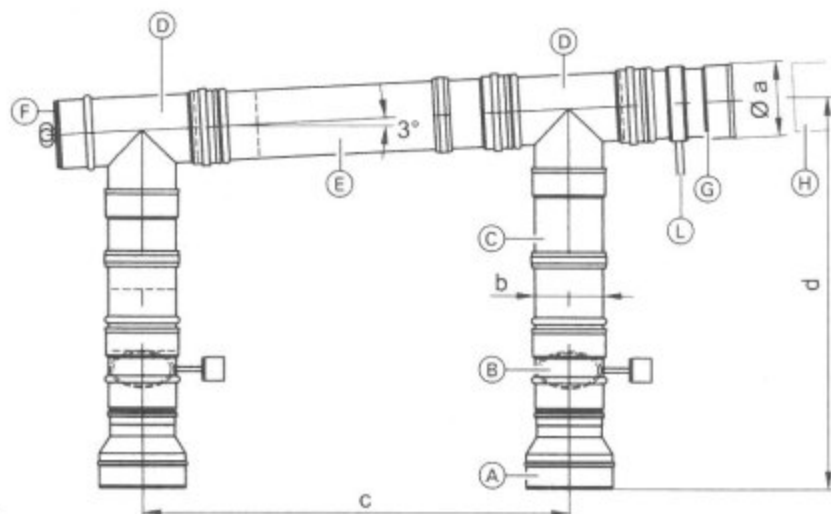
Příslušenství topných kotlů

Sběrač spalin z ušlechtilé oceli pro zařízení se dvěma kotli

Připojení na systém odvodu spalin, volitelně pro výstup na levé nebo pravé straně



- (A) Připojovací nástavec kotle s měřicími otvory (rozsah dodávky topného kotle)
- (B) Motoricky řízená spalinová klapka
- (C) Posuvný prvek



- | | |
|--|-----------------------------------|
| (A) Adaptér 200 mm na 150 mm (topný kotel 240 až 320 kW) | (E) Posuvný prvek |
| (B) Motoricky řízená spalínová klapka | (F) Revizní kryt |
| (C) Posuvný prvek | (G) Kouřovod s odtokem kondenzátu |
| (D) Spojovací T-kus | (H) Systém odvodu spalin |
| | (L) Odtok kondenzátu |

Upozornění

- V případě použití sběrače spalin ze strany stavby je třeba přibojednat spalínovou klapku z příslušenství.
- Sběrače spalin Viessmann pro zařízení se dvěma kotli spalínovou klapku obsahují.

Tabulka rozměrů

Topný kotel	kW	240 až 320	400 až 480	560 až 640
Jmenovitý průměr	mm	150/200	200/250	200/300
a	mm	200	250	300
b	mm	150	200	200
c ^{*5}	mm	752 až 958	752 až 1018	752 až 1018
d	mm	842 až 912	715 až 835	765 až 845

Délka kouřovodu pro max. dopravní tlak podle tabulky Technické údaje

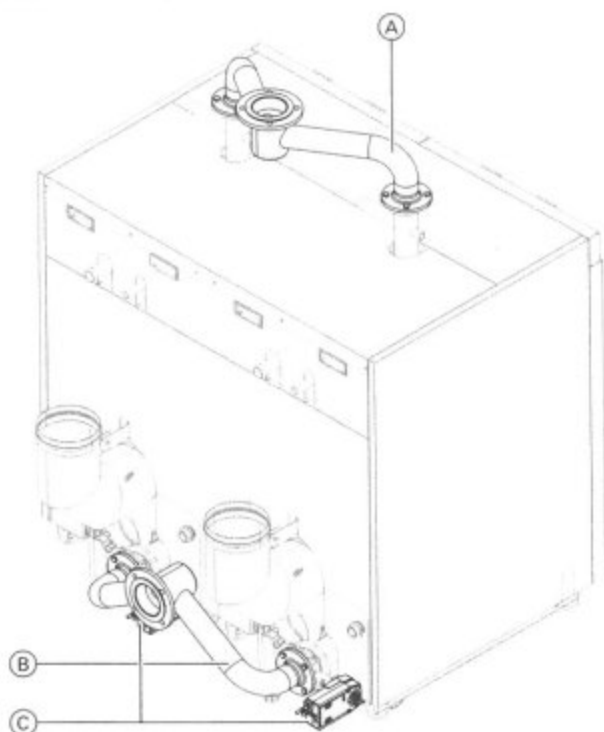
Jmenovitý tepelný výkon	Délka kouřovodu max. 30 m při průměru:
2 x 120 kW	Ø 200 mm
2 x 160 kW	
2 x 200 kW	Ø 250 mm
2 x 240 kW	
2 x 280 kW	Ø 300 mm
2 x 318 kW	

Kouřovod musí být proveden ve stejném průměru jako sběrač spalin.

^{*5} Rozsah posunutí, při použití jako sběrač spalin pro 2 vedle sebe stojící jednotlivé kotle

Příslušenství topných kotlů (pokračování)

Hydraulické potrubí systému pro zařízení se dvěma kotli



- A Přivodní větev
- B Vratná větev
- C Motoricky řízená škrtková klapka

Jmenovitý tepelný výkon v kW		Jmenovitá světlost
Samostatný kotel	Dvoukotlová kaskáda	
120	240	DN 50/80
160	320	DN 50/80
200	400	DN 65/100
240	480	DN 65/100
280	560	DN 65/100
318	636	DN 65/100

Systémové potrubí je také k dispozici bez motoricky řízených škrtkových klapek. Motoricky řízená škrtková klapka je k dispozici také samostatně.

Další příslušenství

Viz ceník.

Provozní podmínky

Pro požadavky na jakost vody viz projekční návod.

	Požadavky
1. Objemový tok topné vody	Žádné
2. Teplota vratné větve kotle (minimální hodnota)	Žádné
3. Spodní teplota kotlové vody	Žádné
4. Dolní teplota kotlové vody při ochraně proti mrazu	10 °C – zaručena regulací Viessmann
5. Provoz s modulovaným hořákem	Žádné
6. Redukovaný provoz	žádné – úplný pokles je možný.
7. Pokles ke konci týdne	žádné – úplný pokles je možný.
8. Minimální provozní tlak	1 bar (0,1 MPa)

Projekční pokyny

Instalace při provozu nezávislém na vzduchu v místnosti

Jako zařízení provedení C₁₃, C₃₃, C₅₃, C₆₃, C₉₃ podle TRGI 2008 lze kotel Vitocrossal instalovat pro provoz v režimu nezávislém na vzduchu v místnosti. (C₆₃ ne v Belgii)

Projekční pokyny (pokračování)

Instalace při provozu závislém na vzduchu v místnosti

B₂₃, B_{23P} (jen ve Francii)

Pro topeniště závislá na vzduchu místnosti s celkovým jmenovitým tepelným výkonem vyšším než 50 kW se zásobování spalovacím vzduchem považuje za prokázané, jsou-li topeniště nainstalována v místnostech, které mají otvor nebo potrubí vedoucí do volného prostoru.

Otvor musí mít průřez minimálně 150 cm² a na každý kW jmenovitého tepelného výkonu přesahující 50 kW jmenovitého tepelného výkonu o 2 cm² více.

Potrubí musí být podobně dimenzováno z hlediska techniky proudění. Požadovaný průřez smí být rozdělen nanejvýš na dva otvory nebo vedení.

Neutralizace

Při kondenzaci vzniká kyselý kondenzát s hodnotou pH mezi 3 a 4. Kondenzát lze neutralizovat neutralizačními prostředky v neutralizačním zařízení.

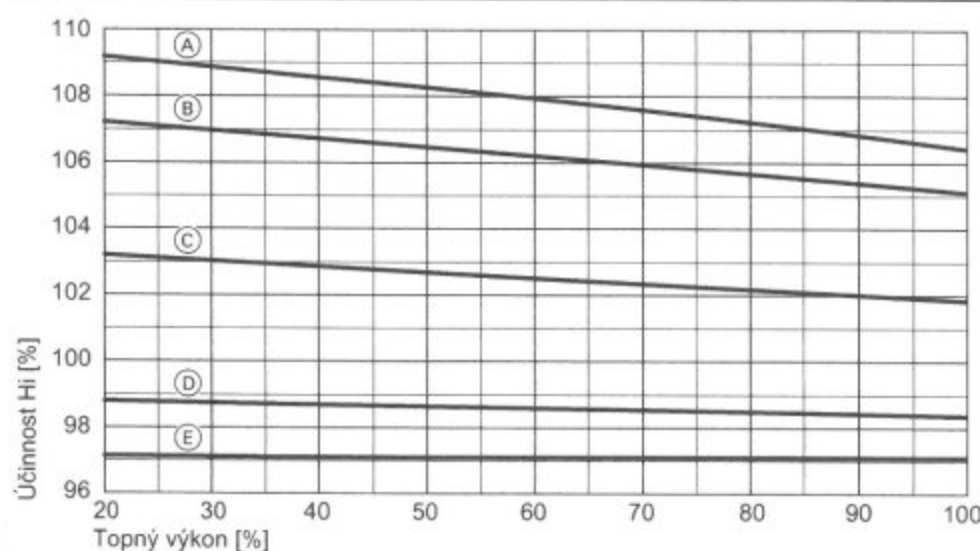
Další informace viz Projekční návod a ceník.

Nastavení hořáku

Válcový hořák Matrix je z výroby přezkoušen za tepla a přednastaven.

Účinnost (H_i) v závislosti na topném výkonu

Průběhy účinnosti při odlišných projektovaných teplotách systému



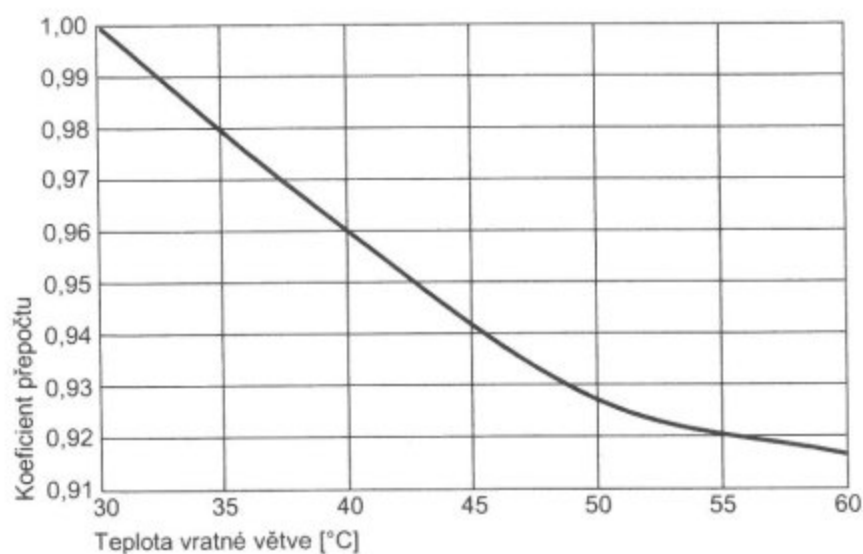
- (A) VL/RL teplotní spád 40/20 °C
- (B) VL/RL teplotní spád 50/30 °C
- (C) VL/RL teplotní spád 60/40 °C

- (D) VL/RL teplotní spád 70/50 °C
- (E) VL/RL teplotní spád 80/60 °C

Projekční pokyny (pokračování)

Jmenovitý tepelný výkon

Jmenovitý tepelný výkon, přepočítací koeficienty pro různé projekto-
vané teploty systému



Ověřená kvalita



Označení CE podle stávajících směrnic ES

Technické změny vyhrazeny!

Viessmann, spol. s r.o.
Plzeňská 189,
252 19 Chrástky
tel.: 257 090 900
fax: 257 950 306
www.viessmann.com

5817811

