

DEFRO
heating technology



Katalog kotlů řady Max na pevná paliva 75 - 900 kW

www.cz.defro.pl



Kotle řady MAX pro každou investici

Nabídka výrobků DEFRO zahrnuje také kotle se středními a velkými výkony, které jsou určeny pro ohřev instalací ÚT a přípravu TUV v obytných budovách a veřejných objektech. Kotle řady MAX splňují požadavky normy PN -EN-303-5:2012 a požadavky Ecodesign (Ekoprojektu) shodné se směrnicemi Evropské unie. Byly navrženy pro spalování paliv s rozdělením na černé uhlí sortimentu eko-hrášek a biomasu ve formě pelet a zajišťují trvalou práci zařízení v topném období.

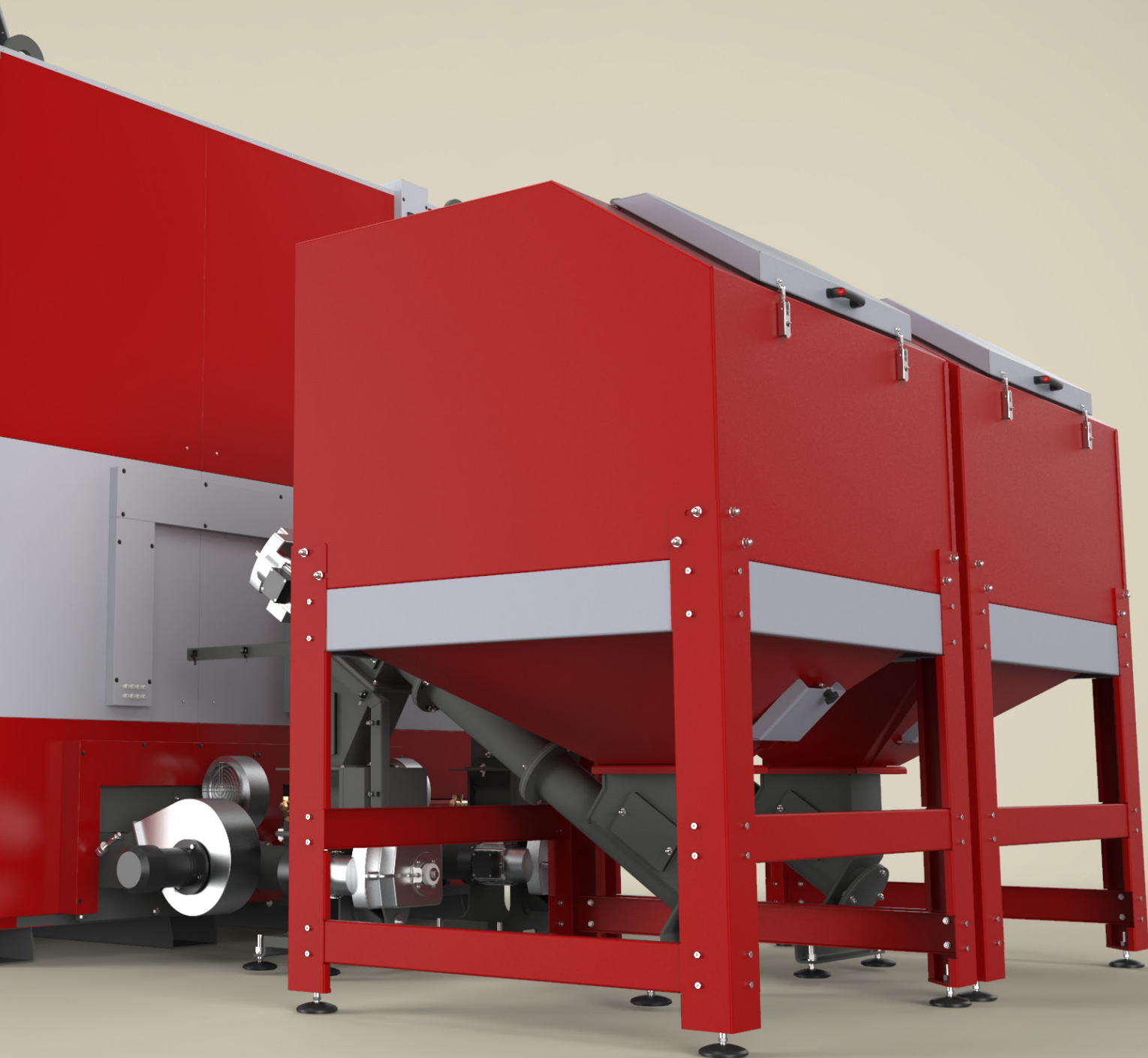
Díky prováděným výzkumným pracím a trvalé kontrole na etapě projektování a výroby kotle získaly uznání v mnoha investicích doma i v zahraničí.

Kotle řady MAX zejména vyžadují splnění směrnic týkajících se montáže a provedení tepelného zabezpečení, a správná obsluha zařízení zaručuje jeho účinné fungování. Volba výkonu kotle se musí uskutečnit na základě provedeného energetického auditu, a montáž provedený kvalifikovaným personálem podle zásad shodných s Polskou normou a pokyny výrobce obsaženými v technicko-provozní dokumentaci kotle.

Každý kotel z typové řady může být přizpůsoben našim konstrukčním oddělením požadavkům investice z technického hlediska a dodatečným vybavením. Zajišťujeme rovněž odborné technické poradenství, záruční a pozáruční servis. Kotle řady MAX se vyznačují solidní konstrukcí a kvalitou zhotovení, a průběh spalovacího procesu hlídá elektronický regulátor kotle. Regulátor provádí trvalé měření teploty a přizpůsobuje provoz podavače a ventilátoru a reguluje práci čerpadel a jiných souborů odpovědných za provoz zařízení, díky čemuž kotel nevyžaduje trvalé sledování.



Defro má k dispozici obrovské výrobní možnosti a moderní strojový park. Proto předkládaná nabídka kotlů řady MAX umožňuje rozšíření nabídky zařízení v rozsahu výkonů od 500 do 900 kW. Připravené návrhy a projekty vlastní konstrukční kancelář výrobu kotlů velkého výkonu, s podporou trvalé kontroly už na počátečních etapách výroby. Vyhotovení nabídky kotlů s výkonem nad 500 kW provádíme na individuální poptávku. Za tímto účelem žádáme o přímou konzultaci, která umožní vhodnou volbu kotle podle individuálního rozsahu investice.





Požadavky Ecodesign splněné pro všechny výkony.

Kotel splňuje požadavky 5. třídy dle PN-EN 303-5:2012 pro všechny výkony.

Palivo: černé uhlí sortimentu hrášek 5-25 mm.



ZÁRUKA
4
ROKY

4 roky záruky na těsnost tepelného výměníku, 2 roky na ostatní součásti a správnou funkci kotle.



Retortový hořák – řešení chráněné patentem. Pat. 224952.

OCEL



Tepelný výměník je zhotovený z atestované vysokojakostní oceli.



Sálavá deska dopalující hořlavé plyny a rovnoměrně rozvádějící teplo ve spalovací komoře.


90,2-90,6%

Vysoká tepelná účinnost v rozsahu od 90,2 do 90,6 % díky zvýšenému zpětnému získávání tepla ze spalín.



Řízené rozdělování primárního i sekundárního vzduchu.

K1P
MAX

Obsluha 6 čerpadel (ÚT, TUV, 2 čerpadla ventilu, 2 čerpadla – dodatečné výstupy). Ovládání dvěma směšovacími ventily (možnost připojení dalších 2 dodatečných ventilů pomocí modulů I-1 nebo I-1M). Funkce PID. Program týdenního provozu a ovládání podle počasí, tepelná ochrana vratné větve – funkce ventilu. Náhled a změna parametrů hlavního ovládače ON-LINE přes zabudovaný internetový modul s rozhraním RJ-45. Možnost připojení pokojového regulátoru – varianta za příplatek.



STRAŽÁK II (HASIČ II) – systém automatického hašení vodou z vodovodní sítě jako zabezpečení proti zpětnému prolehnutí plamene do soustavy přívodu paliva.



Sada pro pneumatické čištění výměníku – varianta za příplatek.



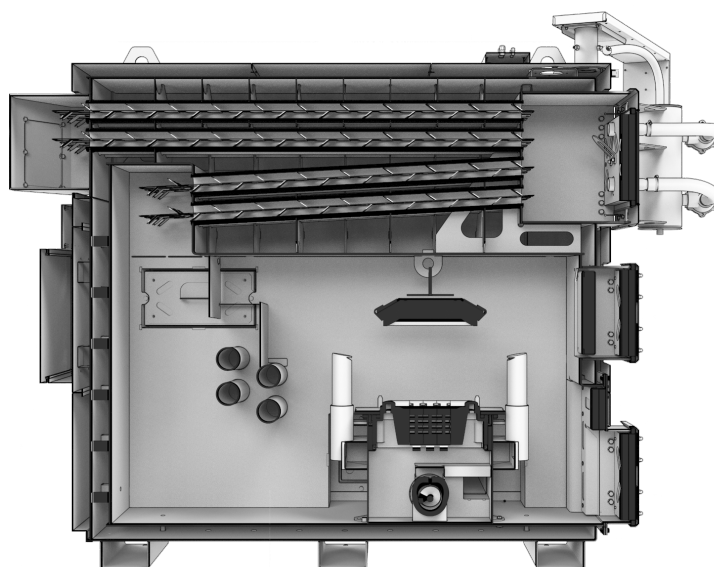
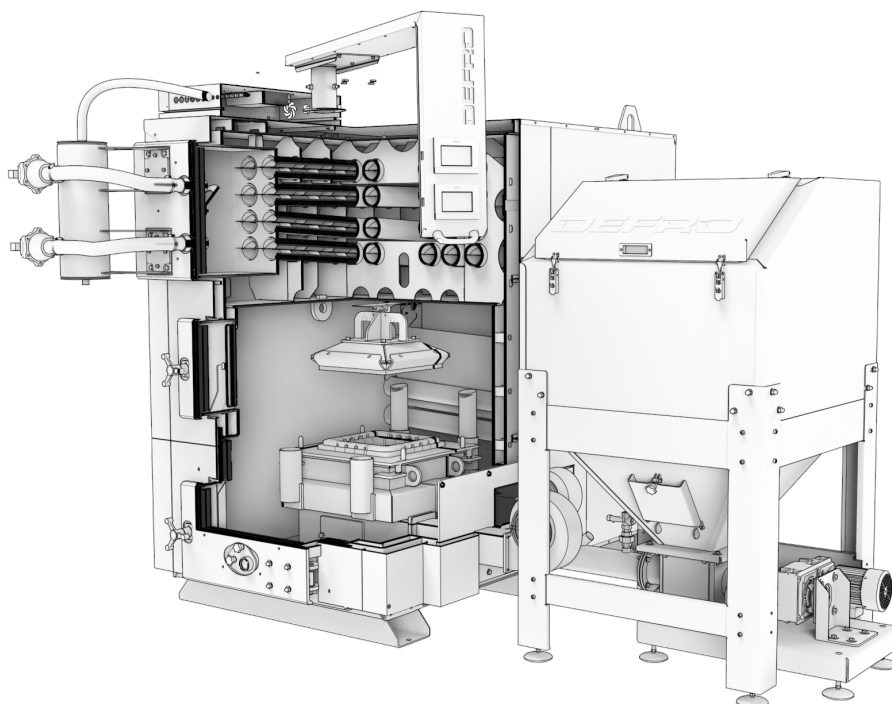
Je vybaven držáky usnadňující nakládku zvedacím zařízením.



Kotel přizpůsobený pro práci v instalaci ÚT v soustavě otevřeného a uzavřeného systému pod podmínkou montáže jištění v souladu s TPD kotle.



Existuje možnost přizpůsobení kotle z technického hlediska a dodatečným vybavením požadavků investice.



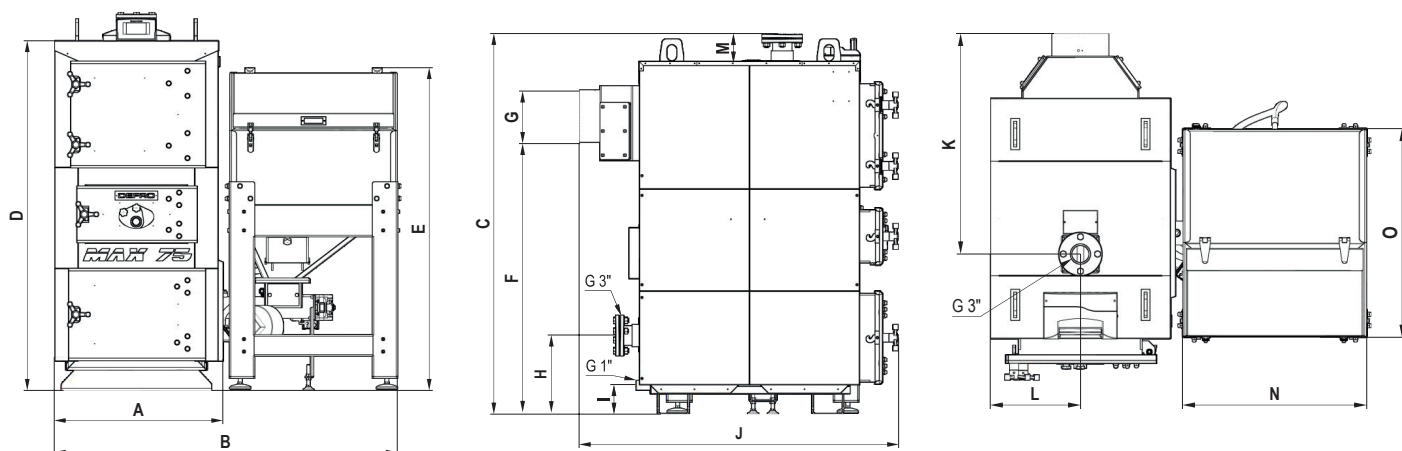
Výhody kotle:

- konstrukce kotle spolu se soustavou přívodu paliva je chráněna patentem Pat. 224952,
- zhotovený z vysokojakostních atestovaných ocelových plechů,
- průběh spalování a kontrola práce zařízení se uskutečňuje pomocí elektronického regulátoru,
- bezpečnostní omezovač teploty v případě zvýšení tepl. v kotli nad 95 °C,
- topeniště je vybaveno retortovým hořákem na pevná paliva, kde se všechny spalovací procesy uskutečňují s účastí vzduchu dodaného náporovými ventilátory s rozdělením na primární a sekundární vzduch,
- nad hořákem je zavěšena sálavá deska dopalující hořlavé plyny a rovnoměrně rozvádějící spaliny do tepelného výměníku,
- konstrukce tělesa se skládá mj. z příčných vodních trubek, které zajišťují značný odběr tepla hned za hořákem, a konvekční části, kde dvoutahový vodorovný plamencový výměník přechází do sopouchu,
- rozmístění revizních dveří usnadňuje obslužné a údržbářské činnosti,
- systém automatického vodního hašení STRAŽAK II (HASIČ II) – jako zabezpečení proti zpětnému prošlehnutí plamene do soustavy přívodu paliva.

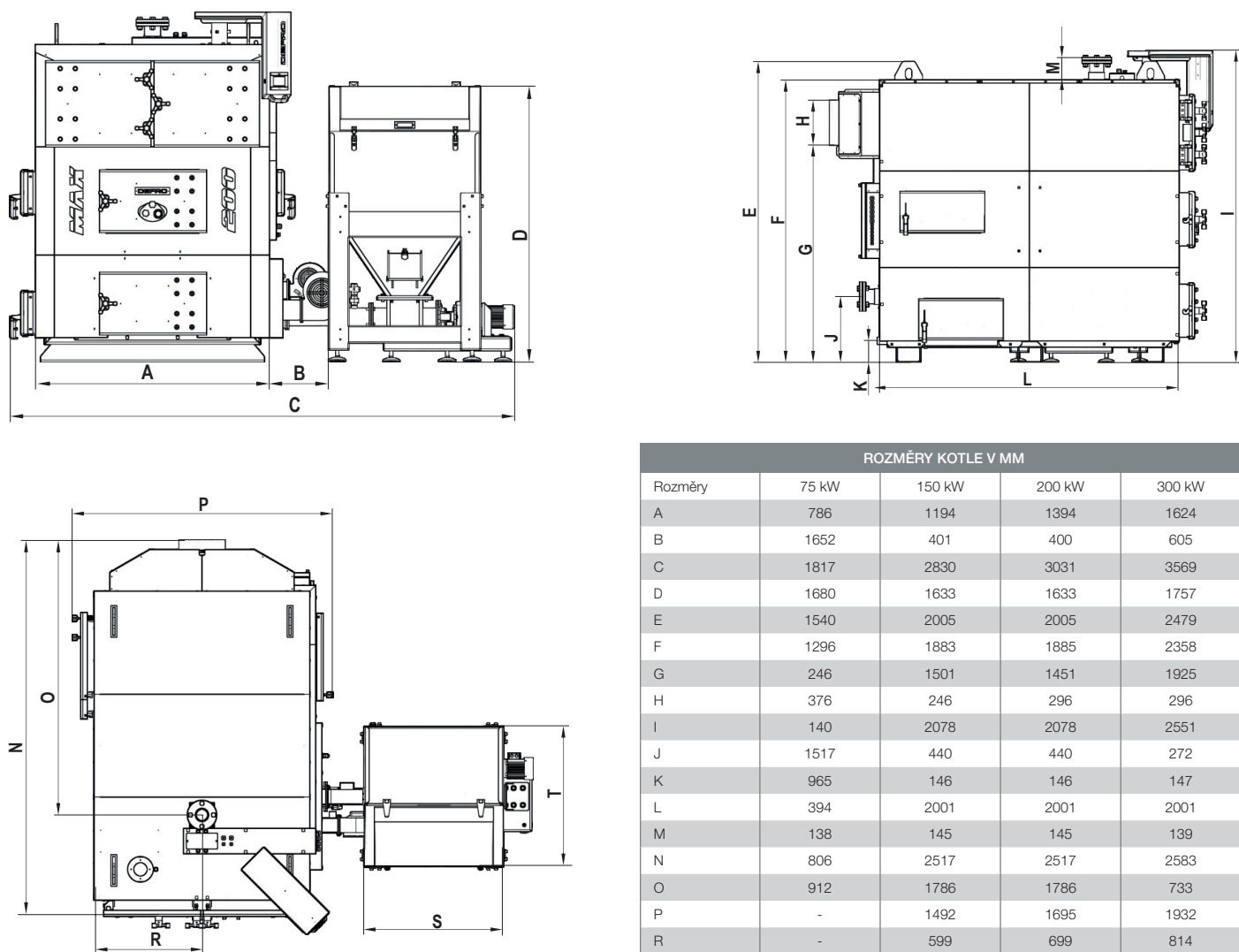
Bezproblémové provozování kotle EKO MAX zaručuje používání paliva odpovídající kvality a granulace. Zakazuje se používat palivo obsahujícího vlhkost a nadměrné množství drobných frakcí paliva nebo příměsí. Místnost kotelný musí splňovat platné požadavky obsažené v Nařízení ministran infrastruktury a m musejí být shodné s předpisy a podmínkami obsaženými v Polské normě. Kotle řady MAX vyžadují zvláštní pozornost při výpadku elektrické, hlavně z důvodu zastavení provozu čerpadel a ostatní ovládací automatiky*.

*Návod pro obsluhu tvoří neoddělitelnou součást výrobku. Je nutno pečlivě se seznámit s pokyny a směrnicemi týkajícími se montáže a používání. Montáž kotle í být provedena kvalifikovaným personálem dle doporučení shodných s Polskou normou a pokyny výrobce.

Rozměry EKO MAX 75 kW



Rozměry EKO MAX 100 - 300 kW



ROZMĚRY KOTLE V MM

Rozměry	75 kW	150 kW	200 kW	300 kW
A	786	1194	1394	1624
B	1652	401	400	605
C	1817	2830	3031	3569
D	1680	1633	1633	1757
E	1540	2005	2005	2479
F	1296	1883	1885	2358
G	246	1501	1451	1925
H	376	246	296	296
I	140	2078	2078	2551
J	1517	440	440	272
K	965	146	146	147
L	394	2001	2001	2001
M	138	145	145	139
N	806	2517	2517	2583
O	912	1786	1786	733
P	-	1492	1695	1932
R	-	599	699	814
S	-	906	906	1106
T	-	912	912	1112

EKO MAX 75-300 kW

TECHNICKÉ ÚDAJE / VÝROBKOVÁ SKUPINY B					
Název/typ kotle	J.m.	75	150	200	300
5. třída dle PN-EN 303:5-2012	-	✓	✓	✓	✓
Ecodesign	-	✓	✓	✓	✓
Výhřevná plocha	m ²	9,5	17	23,5	31
Plocha vytápěných místností ¹	m ²	do 750	do 1500	do 2000	do 3000
Objem zásobníku paliva ²	kg	~360	~530	~530	~880
Spotřeba paliva ³	kg/h	11,1	20,7	27,0	43,4
Stáložárnost	h	~32	~26	~20	~20
Účinnost pro jmenovitý výkon	%	90,2	90,0	90,6	90,1
Účinnost pro minimální výkon	%	89,0	88,2	89,1	88,0
Max. přípustný provozní tlak	bar	2,0			
Požadovaný tah spalín	mbar	0,38	0,44	0,46	0,50
Teplota vody na přívodu max.	°C	65/80			
Teplota vratné vody min.	°C	55			
Hmotnost kotle	kg	~1017	~2892	~2920	~4663
Hmotnost zásobníku	kg	~148	~173	~173	~223
Hmotnost podavače	kg	~85	~95	~97	~134
Hmotnost soupravy (kotel, zásobník, podavač)	kg	~1250	~3160	~3190	~5020
Vodní objem kotle	l	700	1200	1350	1950
Průřez komínu	cmxcm	25x25	32x32	37x37	45x45
Průřez komínu	Ø mm	280	365	415	505
Minimální výška komínu	m	11	14	14,5	15,5
Průměr napájení a vratné větve	cal	3"			
Průměr vypouštěcího nátrubku	cal	1"			
Průměr sopouchu	mm	246	246	296	296
Napájení	V/Hz/A	~230/50/0,9		400/50/0,9	
Příkon	W	195	1315	1315	1710
Úroveň hluku	dB	<75			

¹ Maximální vytápěná plocha byla odhadnuta pro měrnou spotřebu tepla q = 100 W/m².

² Byla přijata sypná hmotnost eko-hrášku 0,8 kg/dm³.

³ Spotřeba paliva pro eko-hrášek s výhřevností 28 000 ±300 kJ/kg.

VYBAVENÍ KOTLE / PRODUKTOVÁ SKUPINA C	
NÁZEV	Přídavné vybavení
Ovladač K1P MAX	standardní vybavení
Ovládání podle počasí	standardní vybavení
Funkce PID	standardní vybavení
Vyrovňovací patky	standardní vybavení
Modul Internet	standardní vybavení
Náporový ventilátor primárního vzduchu	standardní vybavení
Náporový ventilátor sekundárního vzduchu	standardní vybavení
Systém hašení STRAŽAK II (HASIČ II)	standardní vybavení
Systém pneumatického čištění výměníku s ovládáním ST-980	individuální ocenění ¹
Pokojevý regulátor SPK LUX	Z příplatkem
Pokojevý regulátor SPK LUX bezdrátový	Z příplatkem
Pokojevý regulátor ST-292 v3	Z příplatkem
Pokojevý regulátor ST-292 v2	Z příplatkem
Modul I-1	Z příplatkem
Modul I-1M	Z příplatkem
Sada pro bezdrátovou komunikaci RS	Z příplatkem

¹ Cena je závislá na výkonu kotle a počtu pneumatických ventilů



Požadavky Ecodesign splněné pro všechny výkony.

Kotel splňuje požadavky 5. třídy dle PN-EN 303-5:2012 pro všechny výkony.

Palivo: dřevěné pelety 6 – 8 mm.



ZÁRUKA
4
ROKY

4 roky záruky na těsnost tepelného výměníku, 2 roky na ostatní součásti a správnou funkci kotle.



Retortový hořák – řešení chráněné patentem. Pat. 224952.

OCEL



Tepelný výměník je zhotovený z atestované vysokojakostní oceli.



Sálavá deska dopalující hořlavé plyny a rovnoměrně rozvádějící teplo ve spalovací komoře.


90,0-91,5%

Vysoká tepelná účinnost v rozsahu od 90,0 do 91,5% díky zvýšenému zpětnému získávání tepla ze spalín.



Řízené rozdělování primárního i sekundárního vzduchu.

K1PR
MAX

Obsluha 4 čerpadel (ÚT, TUV, 1 čerpadlo – dodatečný výstup.) Funkce PID. Program týdenního provozu a ovládání podle počasí. Náhled a změna parametrů hlavního ovladače ON-LINE přes zabudovaný internetový modul s rozhraním RJ-45. Možnost připojení pokojového regulátoru – varianta za příplatek. varianta za příplatek 2 směšovací ventilů pomocí modulů (I-1, I-1M).



STRAŽÁK II (HASIČ II) – systém automatického hašení vodou z vodovodní sítě jako zabezpečení proti zpětnému prolehnutí plamene do soustavy přívodu paliva.



Sada pro pneumatické čištění výměníku – varianta za příplatek.



Je vybaven držáky usnadňující nakládku zvedacím zařízením.

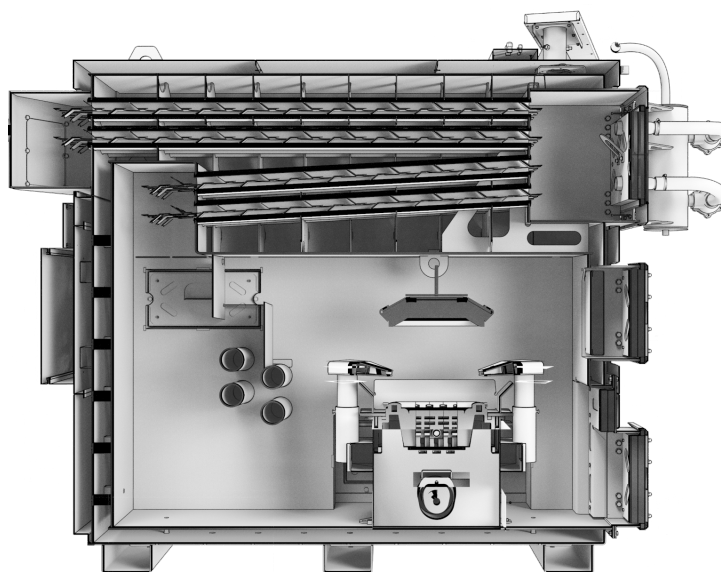
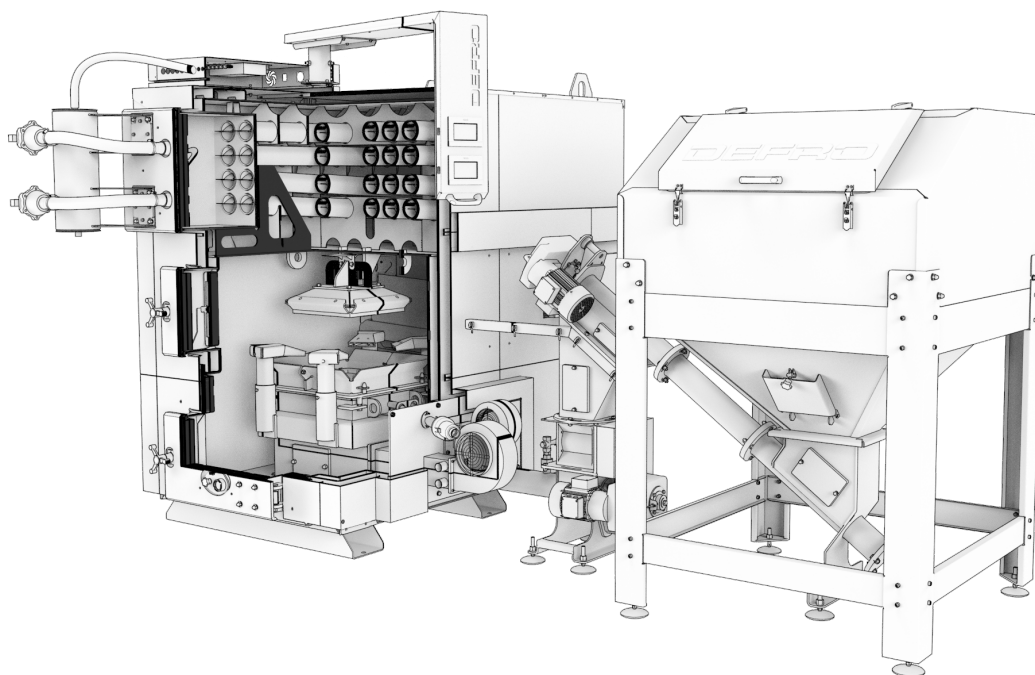


Kotel přizpůsobený pro práci v instalaci ÚT v soustavě otevřeného a uzavřeného systému pod podmínkou montáže jištění v souladu s TPD kotle.



Existuje možnost přizpůsobení kotle z technického hlediska a dodatečným vybavením požadavků investice.

EKOPELL MAX | 75-300 kW



Výhody kotle:

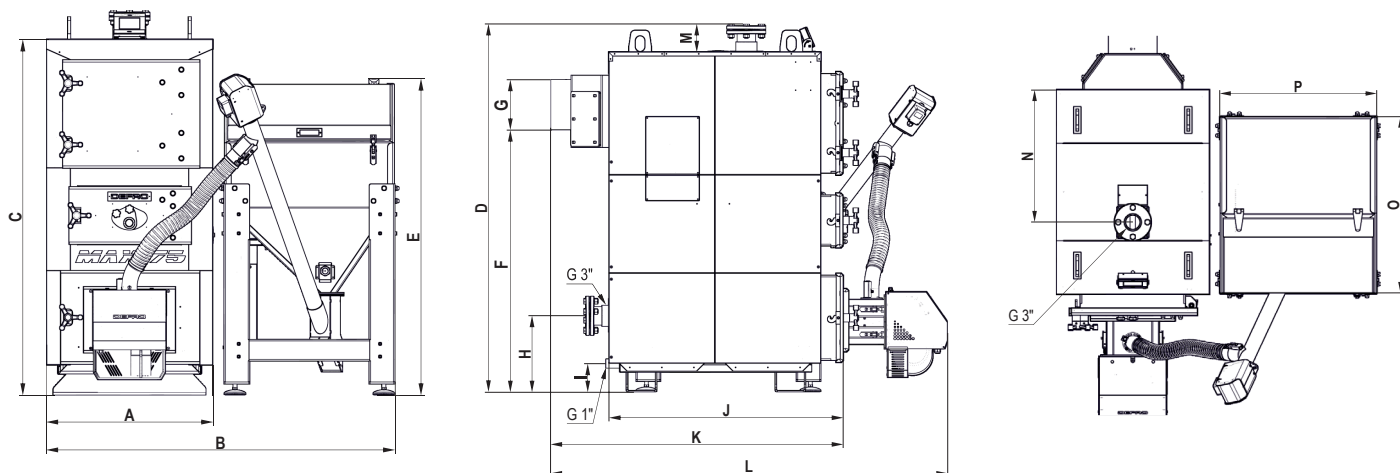
- konstrukce kotle spolu se soustavou přívodu paliva je chráněna patentem Pat. 224952,
- zhotovený z vysokojakostních atestovaných ocelových plechů. Určený pro spalování pelet o průměru 6 – 8 mm,
- průběh spalování a kontrola práce zařízení se uskutečňuje pomocí elektronického regulátoru,
- bezpečnostní omezovač teploty v případě zvýšení tepl. v kotli 95 °C,
- vybavený automatickým náporovým zapalovačem,
- topeniště je vybaveno retortovým hořákem na pevná paliva, kde se všechny spalovací procesy uskutečňují s účastí vzduchu dodaného náporovými ventilátory s rozdělením na primární a sekundární vzduch,
- nad hořákem je zavěšena sálavá deska dopalující hořlavé plyny a rovnoměrně rozvádějící spaliny do tepelného výměníku,
- konstrukce tělesa se skládá mj. z příčných vodních trubek, které zajišťují značný odběr tepla hned za hořákem, a konvekční části, kde dvoutahový vodorovný plamencový výměník přechází do sopouchu,
- rozmištění revizních dveří usnadňuje obslužné a údržbářské činnosti,
- použitý komůrkový podavač jistí proti zpětnému prošlehnutí plamene ve směru zásobníku,
- systém automatického hašení vodou STRAŽAK II (HASIČ II) – jako zabezpečení proti zpětnému prošlehnutí plamene do soustavy přívodu paliva.

Bezproblémové provozování kotle EKOPELL MAX garantuje používání pelet s příslušnou kvalitou a granulací. Zakazuje se používat náhradní palivo v podobě: pecek, šupin, obilných zrn. Místnost kotelný musí splňovat platné požadavky obsažené v Nařízení ministra infrastruktury a musí být shodná s předpisy a podmínkami obsaženými v Polské normě. Kotle řady MAX vyžadují zvláštní pozornost při výpadku elektrické, hlavně z důvodu zastavení provozu čerpadel a ostatní ovládací automatiky*.

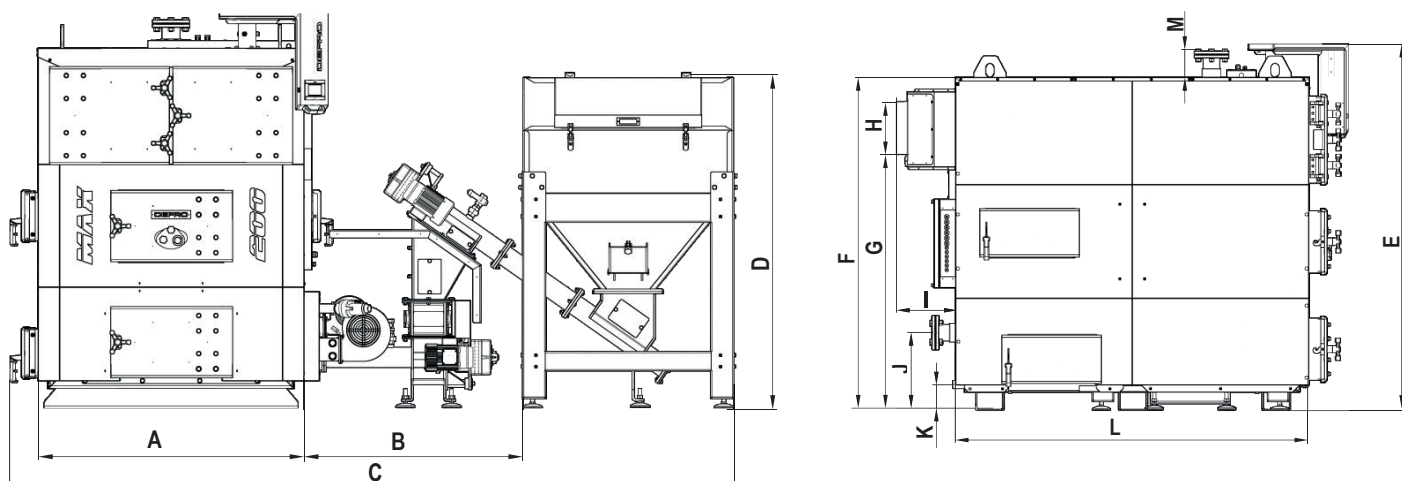
*Návod pro obsluhu tvoří neododdělitelnou součást výrobku. Je nutno pečlivě se seznámit s pokyny a směrnicemi týkajícími se montáže a používání. Montáž kotle i být provedena kvalifikovaným personálem dle doporučení shodných s Polskou normou a pokyny výrobce.



Rozměry EKOPELL MAX 75 kW



Rozměry EKOPELL MAX 100 - 300 kW



ROZMĚRY KOTLE V MM					
Rozměry	75 kW	100 kW	150 kW	200 kW	300 kW
A	784	1194	1194	1394	1624
B	1645	1098	1098	1148	1264
C	1680	3648	3648	3794	4149
D	1817	1758	1758	1729	1753
E	1492	2078	2078	2078	2551
F	1296	1885	1885	1885	2358
G	246	1501	1051	1451	1925
H	376	246	246	296	296
I	140	336	336	336	386
J	1046	440	440	440	272
K	1440	146	146	146	146
L	1960	1801	2001	2001	2001
M	127	117	145	148	139
N	965	2317	2517	2517	2583
O	912	1586	1786	1786	733
P	806	1495	1492	1687	1935
R	-	599	599	699	814
S	-	1106	1106	1106	1106
T	-	1112	1112	1112	1112

EKOPELL MAX | 75-300 kW

TECHNICKÉ ÚDAJE / VÝROBKOVÁ SKUPINY B						
Název/typ kotle	J.m.	75	100	150	200	300
5. třída dle PN-EN 303:5-2012	-	✓	✓	✓	✓	✓
Ecodesign	-	✓	✓	✓	✓	✓
Výhřevná plocha	m ²	5,9	12	14	23,5	29
Plocha vytápěných místností ¹	m ²	do 750	do 1000	do 1500	do 2000	do 3000
Objem zásobníku paliva ²	kg	~250	~485	~485	~485	~485
Spotřeba paliva ³	kg/h	15,9	21,5	32,7	42,0	66,7
Stáložárnost	h	~16	~23	~15	~12	~7
Účinnost pro jmenovitý výkon	%	91,2	91,5	90,6	90,3	90,0
Účinnost pro minimální výkon	%	90,0	89,1	89,3	89,4	90,7
Max. přípustný provozní tlak	bar	2,5	2,0			
Požadovaný tah spalín	mbar	0,38	0,40	0,44	0,46	0,50
Teploota vody na přívodu max.	°C	65/80				
Teploota vratné vody min.	°C	55				
Hmotnost kotle	kg	1104	2651	2891	3306	4718
Hmotnost zásobníku	kg	~139	~204	~204	~204	~204
Hmotnost podavače	kg	~12	~195	~195	~210	~228
Hmotnost soupravy (kotel, zásobník, podavač)	kg	~1255	~3050	~3290	~3720	~5150
Vodní objem kotle	l	355	790	890	1350	1600
Průřez komínu	cmxcm	25x25	27x27	32x32	37x37	45x45
Průřez komínu	Ø mm	280	305	365	415	505
Minimální výška komínu	m	11	12,5	14	14,5	15,5
Průměr napájení a vratné větve	cal	3"				
Průměr vypouštěcího nátrubku	cal	1"				
Průměr sopouchu	mm	246	246	246	296	296
Napájení	V/Hz/A	~230/50/0,9				
Příkon	W	1200 / 820	2060 / 1600	2060 / 1600	2060 / 1600	2060 / 1600
Úroveň hluku	dB	<75				

¹ Maximální vytápěná plocha byla odhadnuta pro měrnou spotřebu tepla $q = 100 \text{ W/m}^2$.

² Byla přijata sypná hmotnost pelletu $0,8 \text{ kg/dm}^3$.

³ Spotřeba paliva pro pellet s výhřevností $17\,000 \pm 300 \text{ kJ/kg}$.

VYBAVENÍ KOTLE / PRODUKTOVÁ SKUPINA C	
NÁZEV	Přídavné vybavení
Ovladač K1PR MAX	standardní vybavení
Funkce PID	standardní vybavení
Výrovnávací patky	standardní vybavení
Náporový ventilátor primárního vzduchu	standardní vybavení
Náporový ventilátor sekundárního vzduchu	standardní vybavení
Systém hašení STRAŽAK II (HASIČ II) (2 kusy)	standardní vybavení
Systém pneumatického čištění výměníku s ovládáním ST-980	individuální ocenění ¹
Pokojevý regulátor SPK LUX	Z příplatkem
Pokojevý regulátor SPK LUX bezdrátový	Z příplatkem
Pokojevý regulátor ST-292 v3	Z příplatkem
Pokojevý regulátor ST-292 v2	Z příplatkem
Modul I-1	Z příplatkem
Modul I-1M	Z příplatkem
Sada pro bezdrátovou komunikaci RS	Z příplatkem
Internetový modul	Z příplatkem
Souprava pro automatické odpopelňování	individuální ocenění
Souprava pro mechanické přivádění pelet ze síla	individuální ocenění
Souprava pro pneumatické přivádění pelet ze síla	individuální ocenění

¹ Cena je závislá na výkonu kotle a počtu pneumatických ventilů



Výrobce: DEFRO spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa,
sídlo: 00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253,
KRS: 0000620901, NIP: 9591968493, REGON: 363378898

Korespondenční adresa / výrobní závod:: 26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A
tel. + 48 41 303 80 85, e-mail: biuro@defro.pl

Aktuální ceny výrobků můžete získat u autorizovaných distributorů DEFRO nebo v autorizovaných prodejních místech.

Seznam autorizovaných prodejních míst najde na stráně www.defro.pl.

Katalog obsahuje doporučené maloobchodní ceny.

Doba platnosti katalogu: 01.04.2021-31.07.2021r.

CZ 02/2021