

# KONTEJNEROVÉ KOTELNY

## PARNÍ



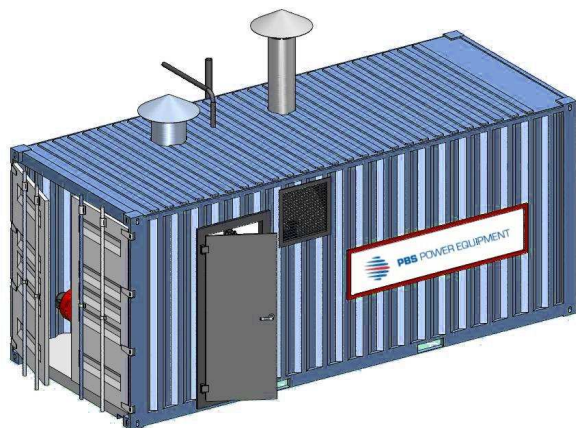
Společnost PBS POWER EQUIPMENT, s.r.o. vyrábí a prodává kontejnerové kotelny, které jsou zdrojem páry nebo teplé vody pro technologické a topenářské účely. Kotelny se používají jako centrální nebo decentralizovaný zdroj obzvláště tam, kde je zapotřebí urychlit výstavbu kotelny.

### POPIS KOTELEN

Kontejnerové kotelny jsou kompletně vybaveny strojním i elektro zařízením umístěným do přepravitelných kontejnerů. Součástí kotelny jsou potřebné potrubní rozvody vč. napájecí nádrže, čerpadla, úprava vody a její termické odplynění. Kotelna je vybavena příslušnou elektroinstalací a systémem měření a řízení pro automatický provoz. Ke každému typu kotelny je dodáván samonosný 3-složkový nerezový komín.

Kotelny jsou vybaveny certifikovanými vysoce kvalitními moderními českými technologiemi (kotle, hořáky, kontejnery, aj.).

Na přání zákazníka lze kotelnu vybavit dálkovým přístupem do řídicího systému a dálkovou obsluhou kotelny včetně vizualizace. Při poruchovém stavu je obsluha ihned informována SMS zprávou. Zákazník si může objednat zařízení na přípravu teplé užitkové vody (TUV) a také regulační stanici plynu.



Obr. 1 Model kotelny

### TECHNICKÝ POPIS:

- Parní výkon 80 – 5000 kg/h
- Účinnost 91 – 94 %
- Parní středotlaký nebo nízkotlaký kotel

### PALIVO:

- Zemní plyn, bioplyn, propan-butan, kalový plyn, degezační plyn, nafta, LTO, TTO

### VÝHODY:

- Rychlá a snadná instalace
- Komplexnost – kotelna je kompletně vybavena, odzkoušena a připravena k provozu
- Malé rozměry
- Minimální požadavky na prostory
- Jednoduchá přeprava
- Minimální požadavky na stavební úpravy
- Automatický provoz s občasnou obsluhou (24 h nebo 72 h)
- Použití moderních technologií
- Maximální bezpečnost
- Kombinací několika kotel do jednoho systému lze docílit konkrétního požadovaného výkonu a velmi vysokých výkonů (až 20 t/h)
- Kvalitní záruční a pozáruční servis



**STANDARDNÍ ROZSAH DODÁVKY:**

- Kotel
- Hořák
- Kontejner
- Nerezový komín
- Úpravna napájecí vody
- Napájecí nádrž s termickým odplyněním
- Potrubní rozvody
- Napájecí čerpadla
- Elektroinstalace
- Systém měření a regulace
- Hořáková automatika
- Systém bezobslužného provozu s občasnou kontrolou s intervalem 24 h
- Bezpečnostní prvky
- Automatický odkal a odluh
- Osvětlení kotelny
- Technická dokumentace

**PŘÍSLUŠENSTVÍ NA OBJEDNÁVKU:**

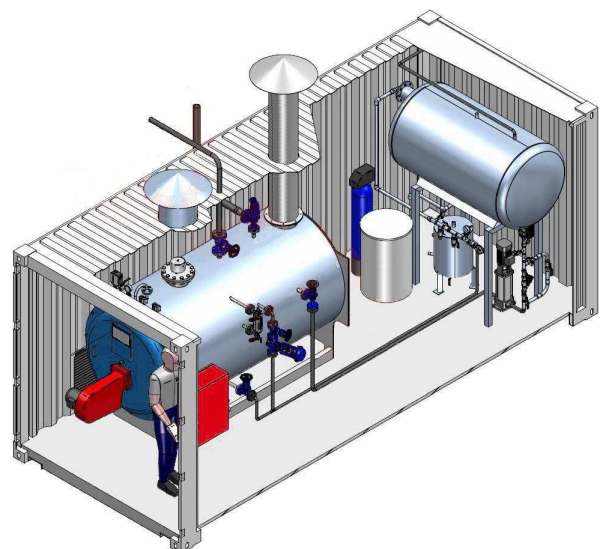
- Kondenzátní hospodářství
- Dálkový přístup do řídicího systému
- Vizualizace činnosti kotelny
- Dálková obsluha kotelny
- Zasílání informací obsluze pomocí SMS zpráv
- Zařízení pro přípravu teplé užitkové vody (TUV)
- Regulační stanice plynu
- Systém bezobslužného provozu s občasnou kontrolou s intervalem 72 h
- Sklad oleje (v případě olejových hořáků)
- Měřiče tepla v páře
- Elektronický zabezpečovací systém
- Plynoměr, popř. přepočítávač plynu

**TECHNICKÉ PARAMETRY NÍZKOTLAKÝCH KOTELEN KPN:**

| Kotelna KPN                                    | Jednotky           | KPN 230                                                        | KPN 400      | KPN 600      | KPN 900      | KPN 1200     | KPN 1850      | KPN 2400      |
|------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Parní výkon kotle                              | kg/h               | 230                                                            | 400          | 600          | 900          | 1200         | 1850          | 2400          |
| Max. výkon kotle                               | kW                 | 150                                                            | 260          | 400          | 600          | 800          | 1200          | 1500          |
| Typ kotle                                      | -                  | THP<br>125 P                                                   | THP<br>260 P | THP<br>400 P | THP<br>600 P | THP<br>800 P | THP<br>1200 P | THP<br>1500 P |
| Provedení kotle                                | -                  | třířadový plamencový žárotrubný                                |              |              |              |              |               |               |
| Maximální provozní přetlak                     | MPa                | 0,05                                                           |              |              |              |              |               |               |
| Maximální teplota páry na výstupu              | ° C                | 111,4                                                          |              |              |              |              |               |               |
| Účinnost kotle                                 | %                  | 91                                                             |              |              |              |              |               |               |
| Teplota nasávaného vzduchu                     | ° C                | 20                                                             |              |              |              |              |               |               |
| Max. spotřeba paliva                           |                    |                                                                |              |              |              |              |               |               |
| Zemní plyn                                     | Nm <sup>3</sup> /h | 17                                                             | 29           | 44           | 66           | 88           | 132           | 165           |
| LTO                                            | kg/h               | 14                                                             | 24           | 38           | 57           | 75           | 113           | 141           |
| Max. množství spalovacího vzduchu (lambda=1,1) | Nm <sup>3</sup> /h | 173                                                            | 301          | 462          | 694          | 925          | 1 387         | 1 734         |
| Max. množství spalin                           | Nm <sup>3</sup> /h | 190                                                            | 330          | 508          | 761          | 1 015        | 1 523         | 1 904         |
| Přívod napětí                                  |                    | 3 x 400 V / 50 Hz                                              |              |              |              |              |               |               |
| <b>Emise</b>                                   |                    |                                                                |              |              |              |              |               |               |
| Zemní plyn - standardní / nízkoemisní          | mg/Nm <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub> < 140, CO < 50 / NO <sub>x</sub> < 90, CO < 50 |              |              |              |              |               |               |
| LTO                                            | mg/Nm <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub> < 300, CO < 90, tuhé látky < 50                |              |              |              |              |               |               |

**TECHNICKÉ PARAMETRY KOTELN KPS:**

| Kotelna KPS                                    | Jednotky           | KPS 200                                                        | KPS 300    | KPS 400    | KPS 500    | KPS 600    | KPS 700    |
|------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Parní výkon kotle                              | kg/h               | 200                                                            | 300        | 400        | 500        | 600        | 700        |
| Max. výkon kotle                               | kW                 | 130                                                            | 195        | 260        | 326        | 394        | 456        |
| Typ kotle                                      | -                  | THM<br>200                                                     | THM<br>300 | THM<br>400 | THM<br>500 | THM<br>600 | THM<br>700 |
| Provedení kotle                                | -                  | dvoutahový plamencový žárotrubný                               |            |            |            |            |            |
| Maximální provozní přetlak                     | MPa                | 0,6; 1,0; 1,3                                                  |            |            |            |            |            |
| Maximální teplota páry na výstupu              | ° C                | 165; 184; 195                                                  |            |            |            |            |            |
| Účinnost kotle                                 | %                  | 91                                                             |            |            |            |            |            |
| Teplota nasávaného vzduchu                     | ° C                | 20                                                             |            |            |            |            |            |
| Max. spotřeba paliva                           |                    |                                                                |            |            |            |            |            |
| Zemní plyn                                     | Nm <sup>3</sup> /h | 14                                                             | 22         | 29         | 36         | 43         | 50         |
| LTO                                            | kg/h               | 12                                                             | 18         | 24         | 31         | 37         | 43         |
| Max. množství spalovacího vzduchu (lambda=1,1) | Nm <sup>3</sup> /h | 150                                                            | 225        | 301        | 377        | 456        | 527        |
| Max. množství spalin                           | Nm <sup>3</sup> /h | 165                                                            | 247        | 330        | 414        | 500        | 579        |
| Přívod napětí                                  |                    | 3 x 400 V / 50 Hz                                              |            |            |            |            |            |
| <b>Emise</b>                                   |                    |                                                                |            |            |            |            |            |
| Zemní plyn - standardní / nízkoemisní          | mg/Nm <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub> < 140, CO < 50 / NO <sub>x</sub> < 90, CO < 50 |            |            |            |            |            |
| LTO                                            | mg/Nm <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub> < 300, CO < 90, tuhé látky < 50                |            |            |            |            |            |


**Obr. 2** Přeprava kotelny

**Obr. 3** Řez modelem kotelny

**TECHNICKÉ PARAMETRY KOTELN KPV:**

| Kotelna KPV                                    | Jednotky           | KPV 1000                                                       | KPV 1400 | KPV 2000 | KPV 2500 | KPV 3200 | KPV 4000 | KPV 5000 |
|------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parní výkon kotle                              | kg/h               | 1000                                                           | 1400     | 2000     | 2500     | 3200     | 4000     | 5000     |
| Max. výkon kotle                               | kW                 | 651                                                            | 912      | 1303     | 1628     | 2084     | 2605     | 3256     |
| Typ kotle                                      | -                  | THS 10                                                         | THS 14   | THS 20   | THS 25   | THS 32   | THS 40   | THS 50   |
| Provedení kotle                                | -                  | třítahový plamencový žárotrubný                                |          |          |          |          |          |          |
| Maximální provozní přetlak                     | MPa                | 0,6; 0,8; 1,3; 1,6                                             |          |          |          |          |          |          |
| Maximální teplota páry na výstupu              | ° C                | 165; 175; 195; 204                                             |          |          |          |          |          |          |
| Účinnost kotle                                 | %                  | 91 (s ekonomizérem 94)                                         |          |          |          |          |          |          |
| Teplota nasávaného vzduchu                     | ° C                | 20                                                             |          |          |          |          |          |          |
| Max. spotřeba paliva                           |                    |                                                                |          |          |          |          |          |          |
| Zemní plyn                                     | Nm <sup>3</sup> /h | 72                                                             | 101      | 144      | 180      | 230      | 287      | 359      |
| LTO                                            | kg/h               | 61                                                             | 86       | 123      | 153      | 196      | 245      | 307      |
| Max. množství spalovacího vzduchu (lambda=1,1) | Nm <sup>3</sup> /h | 753                                                            | 1 054    | 1 506    | 1 882    | 2 409    | 3 012    | 3 764    |
| Max. množství spalin                           | Nm <sup>3</sup> /h | 826                                                            | 1 157    | 1 654    | 2 066    | 2 645    | 3 306    | 4 132    |
| Přívod napětí                                  |                    | 3 x 400 V / 50 Hz                                              |          |          |          |          |          |          |
| <b>Emise</b>                                   |                    |                                                                |          |          |          |          |          |          |
| Zemní plyn - standardní / nízkoeemisní         | mg/Nm <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub> < 140, CO < 50 / NO <sub>x</sub> < 90, CO < 50 |          |          |          |          |          |          |
| LTO                                            | mg/Nm <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub> < 300, CO < 90, tuhé látky < 50                |          |          |          |          |          |          |

Pozn. Pro zvýšení účinnosti lze kotel THS vybavit ekonomizérem

**POŽADAVKY NA OBJEDNATELE:**

- Podloží – nutno připravit pevné podloží pro hmotnosti cca 5 až 20 t (panely, pražce, betonové patky)
- Média – napojení plynu, topného média, vody, elektřiny a uzemnění řeší objednatel
- Doprava – dopravu, vykládku a usazení kotelny řeší objednatel

**POZN.**

Mimo typizovaných koteln dodáváme zákazníkům i kotelny s výkony 10 – 30 MW, které jsou připravovány individuálně dle požadavků zákazníka.

V případě jakýchkoliv dotazů nebo zájmu o nabídku kotelny nás neváhejte kontaktovat.


**PBS POWER EQUIPMENT**
**PBS POWER EQUIPMENT, s.r.o.**

Průmyslová 162

674 86 Třebíč

ČESKÁ REPUBLIKA

**Tel.:** +00420 568 504 320

**Fax:** +00420 568 504 642

**E-mail:** kpleha@pbstre.cz

**www.pbspe.cz**