

Kontejnerové teplovodní kotelny

Popis

Kontejnerová kotelná PV je mobilním zdrojem teplé vody pro topenářské a technologické účely. Je uzpůsobena pro dodávky teplé vody určené pro vytápění budov s možností ohřevu teplé užitkové vody. Použití kotelny je zvláště výhodné v případech, kdy je zapotřebí realizovat výstavbu tepelného zdroje ve zkrácené lhůtě. Umístění kotelny vyžaduje minimální prostor a rovněž minimální jsou požadavky na stavební úpravy, elektroinstalaci a systém měření a řízení. Kotelny jsou dodávány s hořákem na spalování plynů nebo kapalných paliv. V základní dodávce kotelny je ocelový samonosný komín.

Technická charakteristika

Kontejnerová teplovodní kotelná je kompletně vybavena strojním i elektrozařízením umístěným do přepravitelných kontejnerů, které jsou přizpůsobeny průjezdnému profilu železnice a sestavení se provádí na místě stavby. Součástí kotelny jsou potřebné potrubní rozvody vč. čerpadel, úpravny vody, jištění systému pomocí uzavřené expanzní nádrže, příslušné elektroinstalace systému měření a regulace. Ke každému typu kotelny je dodáván samonosný ocelový komín. Na zvláštní přání zákazníka může být systém doplněn oběhovými čerpadly pro zajištění dodávky média do topné sítě s veškerým zařízením pro přípravu teplé užitkové vody. Součástí dodávky je rovněž regulační stanice plynu.

Moduly MKJ s kogeneračními jednotkami nebo dieselagregáty, přiřazené ke kontejnerové kotelně, slouží pro výrobu elektrické energie pro zajištění provozu kotelny v případě nestálé dodávky el. proudu nebo tam, kde není el. rozvodná síť. Odpadní teplo vzniklé při provozu těchto jednotek může být využito na výrobu teplé užitkové vody nebo dodáváno do topného systému. Jednotka je dodávána v samostatném kontejneru stejného typu.

V níže uvedené tabulce základních technických údajů jsou uvedeny rozsahy výkonů do 6MW. Kotelny o výkonech od 7 do 20MW jsou připravovány individuálně pro konkrétní zadání a proto nejsou v tabulce uvedeny. Tyto kotelny se však neumísťují do unifikovaných modulů kontejnerů, ale jsou na místo provozu dováženy po částech v jednotlivých modulových kontejnerech, kde se smontují do jedné kotelny.

Modulace kotelny

Požadovaný tepelný výkon lze docílit kombinací níže uvedených kontejnerových kotel z kterých je možno stavebnicovým systémem poskládat jednotku přepravitelné kotelny.

Dodávka a skladování

Kontejnerová kotelná se dodává jako celek včetně vlastní skříně (kotel, úpravna vody, jištění systému, provozní rozvod silnoproudu, měření a regulace) a kontejneru s kogenerační jednotkou vč. ocelového samonosného komínu. Dle individuálního přání lze dodat zařízení pro přípravu teplé užitkové vody a regulační stanice plynu.



Technické parametry - 1.část

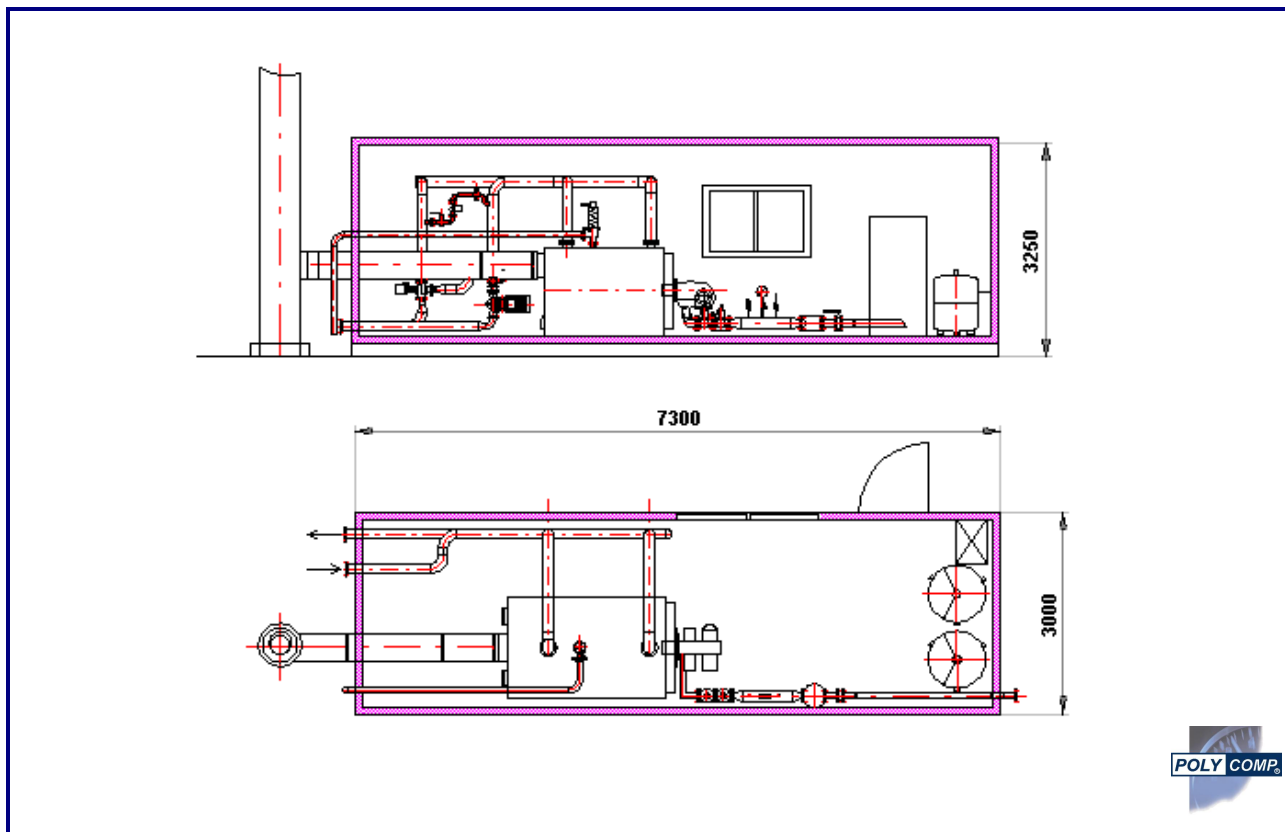
Kotelna PV	Jednotky	PV 0,16	PV 0,25	PV 0,4	PV 0,65	PV 1	PV 1,6	PV 2,5
Jmenovitý výkon	kW	160	250	400	650	1000	1600	2500
Maximální výkon	kW	180	290	465	730	1150	1860	2900
Minimální výkon	kW	50	75	120	200	300	560	870
Počet kotlů (druhý jako 100% záloha)	ks	TKU 160 TKU 160	TKU 250 TKU 250	TKU 400 TKU 400	TKU 650 TKU 650	TKU 1000 TKU 1000	TKU 1600 TKU 1600	TKU 2500 TKU 2500
Maximální dovolený přetlak	MPa	0,6; (0,9; 1,4 ; 1,8)						
Teplotní spád vody	°C	90/70						
Minimální teplota vody na vstupu	°C	70						
Max.teplota vody na výstupu	°C	110						
Min.objemový průtok vody	Nm ³ /h	3,6	5,6	9,2	14,1	22,4	36,8	58
Účinnost kotle	%	90 - 94						
Teplota nasávaného vzduchu	°C	20						
Maximální spotřeba paliva Zemní plyn LTO	Nm ³ /h kg/h	20,5 18,4	33 30	52 47	83 75	130 117	211 190	330 297
Maximální množství spalovacího vzduchu (lambda=1,1)	Nm ³ /h	217	350	561	880	1387	2244	3498
Maximální množství spalin	Nm ³ /h	238	383	614	964	1518	2455	3828
Celkový el.příkon-(SAHARA E) ¹	kW	23	23,5	24,5	25,5	26	41,5	45
Celkový el.příkon-(SAHARA V) ²	kW	12	12,5	13,5	14,5	15	19,5	20,5
Instalace el.sítě		3 x 380V/50Hz						
Emise ⁴								
Zemní plyn - standartní / nízkoe emisní	mg/Nm ³	NOx - 160, CO - 50 / NOx - 100, CO - 50						
LTO	mg/Nm ³	NOx - 450, CO - 175, SO ₂ - 1000, tuhé látky - 100, kouřivost < 2						
Hmotnost kotelny								
Základní / provozní hmotnost	kg	12000 / 18000						
Modul MKJ s kogenerační jednotkou pro kombinovanou výrobu elektrické a tepelné energie								
Modul MKJ ³	-	MKJ45	MKJ45	MKJ45	MKJ45	MKJ45	MKJ45	MKJ45
Elektrický výkon jednotky	kW	45	45	45	45	45	45	45
Tepelný výkon jednotky	kW	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5
Změny vyhrazeny								

Technické parametry - 2.část

Kotelna PV	Jednotky	PV 3,5	PV 4,0	PV 5,0	PV 6,0
Jmenovitý výkon	<i>kW</i>	3500	4000	5000	6000
Maximální výkon	<i>kW</i>	4000	5000	6250	7500
Minimální výkon	<i>kW</i>	1100	1200	1500	1800
Počet kotlů (druhý jako 100% záloha)	<i>ks</i>	KTU3500 KTU3500	KTU4000 KTU4000	KTU5000 KTU5000	KTU6000 KTU6000
Maximální dovolený přetlak	<i>MPa</i>	0,6; (0,9; 1,4 ; 1,8)			
Teplotní spád vody	<i>°C</i>	90/70			
Minimální teplota vody na vstupu	<i>°C</i>	70			
Max.teplota vody na výstupu	<i>°C</i>	110			
Min.objemový průtok vody	<i>Nm³/h</i>	81,2	92,8	116	139,2
Účinnost kotle	<i>%</i>	90 - 94			
Teplota nasávaného vzduchu	<i>°C</i>	20			
Maximální spotřeba paliva	<i>Nm³/h</i>	462	528	698	839
Zemní plyn	<i>kg/h</i>	402	503	627	753
LTO					
Maximální množství spalovacího vzduchu (lambda=1,1)	<i>Nm³/h</i>	4897	5597	7399	8893
Maximální množství spalin	<i>Nm³/h</i>	5396	6167	8153	9799
Celkový el.příkon-(SAHARA E) ¹	<i>kW</i>	52	56	59	60
Celkový el.příkon-(SAHARA V) ²	<i>kW</i>	21,5	22	-	-
Instalace el.sítě		3 x 380V/50Hz			
Emise ⁴					
Zemní plyn - standartní / nízkoemisní	<i>mg/Nm³</i>	NOx - 160, CO - 50 / NOx - 100, CO - 50			
LTO	<i>mg/Nm³</i>	NOx - 450, CO - 175, SO ₂ - 1000, tuhé látky - 100, kouřivost < 2			
Hmotnost kotelny					
Základní / provozní hmotnost	<i>kg</i>	25000 / 50000			
Modul MKJ s kogenerační jednotkou pro kombinovanou výrobu elektrické a tepelné energie					
Modul MKJ ³	-	MKJ75	MKJ75	MKJ75	MKJ75
Elektrický výkon jednotky	<i>kW</i>	75	75	75	75
Tepelný výkon jednotky	<i>kW</i>	125	125	125	125
Změny vyhrazeny					

- 1) při použití elektrické vytápěcí jednotky SAHARA
 - 2) při použití elektrické vytápěcí jednotky SAHARA
 - 3) přiřazené jednotky zabezpečují celkový elektrický příkon kotelny ve které je umístěna elektrická vytápěcí jednotka SAHARA
 - 4) Emise jsou vztaženy na 3% O₂ v suchých spalinách při t = 0°C a barometrickém tlaku. Uvedené emise je možné dodržet pouze za předpokladu, že kapalné palivo bude obsahovat (mimo hodnot uvedených v ČSN 656506) maximálně: S < 5 000 mg/kg, N < 1 000 mg/kg, asfaltény < 3 %.
- Kotelny s výkony 12 000 – 30 000 kg/h jsou řešeny individuálně podle konkrétního případu.

Kontejnerové teplovodní kotelny PV 0,16 - 1 MW



Kontejnerové teplovodní kotelny PV 1 - 3,5 MW

