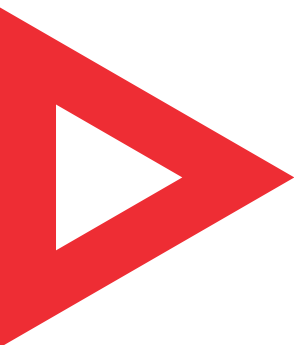
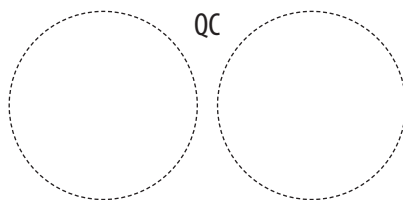


N. di cat./N. di serie

Data di produzione



Galmet

Manuale d'uso e di installazione

Caldaia per riscaldamento centralizzato kW

Tipo di caldaia:

- con griglia in ghisa con griglia
- raffreddata ad acqua
- con griglia mobile
- versione base (senza set di soffiaggio)
- con ventilatore e regolatore

Regolatore:

- Luksus EKO PID
- Luksus EKO PID - 2
- ST-32 zPID

Ventilatore:

- MM EW

 Leggere attentamente il manuale di istruzioni prima di iniziare l'installazione e l'uso del prodotto.

1.	Informazioni generali.....	3
1.1.	Applicazione	3
1.2.	Combustibile.....	3
2.	Specifiche tecniche.....	4
2.1.	Specifiche tecniche delle caldaie KW – con griglia in ghisa.....	4
2.2.	Schema delle caldaie KW – con griglia in ghisa	5
2.3.	Specifiche tecniche delle caldaie KWR – con griglia raffreddata ad acqua	6
2.4.	Schema delle caldaie KWR – con griglia raffreddata ad acqua	7
2.5.	Specifiche tecniche delle caldaie KWR ST – con griglia raffreddata ad acqua e griglia mobile.....	8
2.6.	Schema delle caldaie KWR ST – con griglia raffreddata ad acqua e griglia mobile.....	9
2.7.	Specifiche tecniche delle caldaie KW Z – con griglia in ghisa e canale verticale dei tubi bollitori.....	10
2.8.	Schema delle caldaie KW Z – con griglia in ghisa e canale verticale dei tubi bollitori.....	11
2.9.	Specifiche tecniche delle caldaie KWR Z – con griglia raffreddata ad acqua e canale verticale dei tubi bollitori.....	12
2.10.	Schema delle caldaie KWR Z – con griglia raffreddata ad acqua e canale verticale dei tubi bollitori.....	13
3.	Descrizione tecnica.....	14
3.1.	Corpo dell'acqua della caldaia.....	14
3.2.	Sportello	15
3.3.	Tubo dei fumi	15
3.4.	Pannelli isolanti	15
3.5.	Equipaggiamento ed utensili necessari per l'utilizzo della caldaia	15
4.	Installazione della caldaia.....	15
4.1.	Trasporto della caldaia	15
4.2.	Posizionamento della caldaia.....	15
4.3.	Allaccio della caldaia	16
4.4.	Esempio di schema dell'impianto r.c.	19
5.	Installazione ed uso	20
5.1.	Accensione della caldaia	20
5.2.	Rifornimento di combustibile.....	20
5.3.	Pulizia della caldaia.....	20
5.4.	Messa fuori servizio della caldaia	21
5.5.	Condizioni di funzionamento sicuro	21
6.	Malfunzionamenti della caldaia	22
7.	Dichiarazione di conformità	23

1. Informazioni generali

Lo scopo del presente manuale di istruzioni è consentire all'utente di comprendere il funzionamento della caldaia a combustibile solido. Ogni utente prima di intraprendere l'installazione e l'utilizzo della caldaia è tenuto a leggere attentamente il manuale di istruzioni della caldaia e del relativo regolatore. Questi manuali contengono consigli sull'installazione della caldaia e sul suo corretto funzionamento. Il mancato rispetto da parte dell'utente delle indicazioni e delle raccomandazioni presenti nel manuale di istruzioni solleva il produttore di caldaie da ogni responsabilità e garanzia prestata.

1.1. Applicazione

Le caldaie in acciaio sono progettate per il riscaldamento di case unifamiliari dotate di impianto di riscaldamento centralizzato ad acqua di tipo aperto a circolazione naturale o forzata. L'impianto all'interno del quale è installata la caldaia deve disporre di dispositivi di sicurezza in conformità con i requisiti della PN-91/B-02413. La temperatura dell'acqua in uscita dalla caldaia non deve superare gli 85°C.

Sceita della potenza della caldaia in funzione della coibentazione dell'edi:

Potenza della caldaia [kW]	Altezza degli ambienti [m]	Superficie degli ambienti [m ²]	Volume degli ambienti [m ³]
7	2,5	47 ÷ 70	117 ÷ 175
10	2,5	67 ÷ 100	167 ÷ 250
11	2,5	73 ÷ 110	183 ÷ 275
15	2,5	100 ÷ 150	250 ÷ 375
17	2,5	113 ÷ 170	283 ÷ 425
20	2,5	133 ÷ 200	333 ÷ 500
22	2,5	147 ÷ 220	367 ÷ 550
25	2,5	167 ÷ 250	417 ÷ 625
27	2,5	180 ÷ 270	450 ÷ 675
30	2,5	200 ÷ 300	500 ÷ 750
33	2,5	220 ÷ 330	550 ÷ 825
35	2,5	233 ÷ 350	583 ÷ 875
45	2,5	300 ÷ 450	750 ÷ 1125
50	2,5	333 ÷ 500	833 ÷ 1250
65	2,5	433 ÷ 650	1083 ÷ 1650
70	2,5	467 ÷ 700	1167 ÷ 1750
95	2,5	633 ÷ 950	1583 ÷ 2375
100	2,5	667 ÷ 1000	1667 ÷ 2500
150	2,5	1000 ÷ 1500	2500 ÷ 3750

Per un fabbisogno termico pari a 40 ÷ 60 W/m³. I dati riportati delle superfici di riscaldamento dei locali per il calcolo della potenza della caldaia, sono valori indicativi. La caldaia deve essere scelta appositamente per un determinato edificio dal progettista o dall'installatore sulla base del certificato energetico.

1.2. Combustibile

Il combustibile per le caldaie KW, KW, è il carbon fossile a granulometria noce secondo la norma PN-82/G-97001÷3 tipo 31, pellet di carbone, carbone di bassa qualità (solo per le caldaie KW Z, KWR Z).

2. Specifiche tecniche

2. Specifiche tecniche

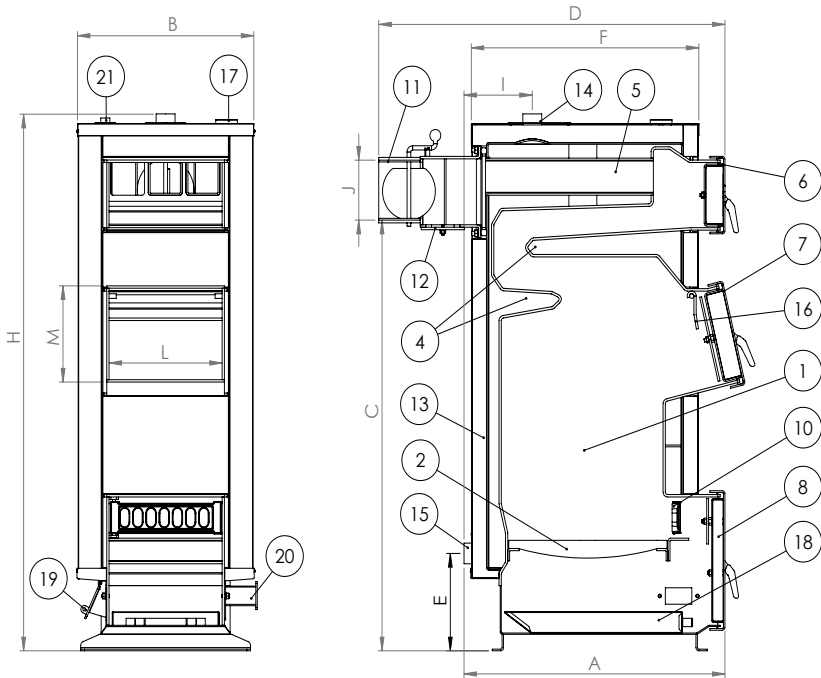
2.1. Specifiche tecniche delle caldaie KW – con griglia in ghisa

Tipo di caldaia	U.d.M.	KW	KW	KW	KW	KW	KW	
Potenza termica nominale	KW	7	10	15	20	25	30	
Capacità idrica della caldaia	dm ³	30	40	51	60	70	85	
Capacità della camera di combustione	dm ³	10	21	32	50	76	94	
Superficie di scambio della caldaia	m ²	0,7	1,0	1,5	2,1	2,6	3,1	
Peso della caldaia	kg	127	165	215	270	305	325	
Tiraggio richiesto della canna fumaria	mbar	0,20÷0,22					0,20÷0,25	
Altezza min. della canna fumaria	m	5					6	
Sezione della canna fumaria	mm	140x140	140x210				210x210	
Gamma di temperature di esercizio	°C	50÷85						
Efficienza termica	%	85						
Temperatura fumi	°C	250						
Raccordi	"	1,25	1,5					
Altezza della caldaia*	mm	910	990	1200	1300	1440	1460	
Larghezza della caldaia*	mm	340	410	410	465	515	635	
Profondità della caldaia con tubo dei fumi	mm	630	750	910	985	1035	1000	
Altezza del condotto dei fumi dal pavimento	mm	660	735	930	1035	1125	1140	
Dimensioni esterne del condotto dei fumi	mm	ø160				ø180		
Pressione di esercizio consentita	MPa	0,15			0,2			
Assorbimento di potenza del regolatore**	W	4						
Assorbimento di potenza del ventilatore**	W	5÷34				15÷83		
Lunghezza della griglia in ghisa	mm	265	320	370	420	480		
Nr di elementi della griglia	pz.	9	10	10	11	13	18	

* Senza regolatore e ventilatore.

** Si applica alle caldaie dotate di ventilatore e regolatore.

2.2. Schema delle caldaie KW – con griglia in ghisa



Struttura della caldaia - KW

- | | | |
|-------------------------------|--|-----------------------------|
| 1. Camera di combustione | 11. Condotto dei fumi con valvola a farfalla | 19. Serranda aria |
| 2. Griglia in ghisa | 12. Sportello di pulizia del condotto dei fumi | 20. Canale del ventilatore |
| 4. Tubi bollitori orizzontali | 13. Coibentazione della caldaia | 21. Raccordo di misurazione |
| 5. Condotti dei fumi | 14. Raccordo acqua calda | |
| 6. Sportello per la pulizia | 15. Raccordo acqua fredda | |
| 7. Sportello di carico* | 16. Diaframma fumi | |
| 8. Sportello rimozione cenere | 17. Termo-manometro | |
| 10. Sportello griglia | 18. Cassetto cenere | |

* Nelle caldaie da 7, 10 kW gli sportelli di carico sono dritti

Tipo di caldaia	A	B	C	D	E	F	H	I	J	L	M
KW 7 kW	470	340	660	630	170	410	910	110	ø160	190	150
KW 10 kW	560	410	735	750	180	480	990	165	ø160	250	170
KW 15 kW	645	410	930	910	240	570	1200	170	ø160	250	190
KW 20 kW	695	465	1035	985	240	600	1300	160	ø160	300	230
KW 25 kW	755	515	1125	1035	270	670	1440	160	ø180	350	230
KW 30 kW	740	635	1140	1000	270	670	1460	180	ø180	470	240

2. Specifiche tecniche

2.3. Specifiche tecniche delle caldaie KWR – con griglia raffreddata ad acqua

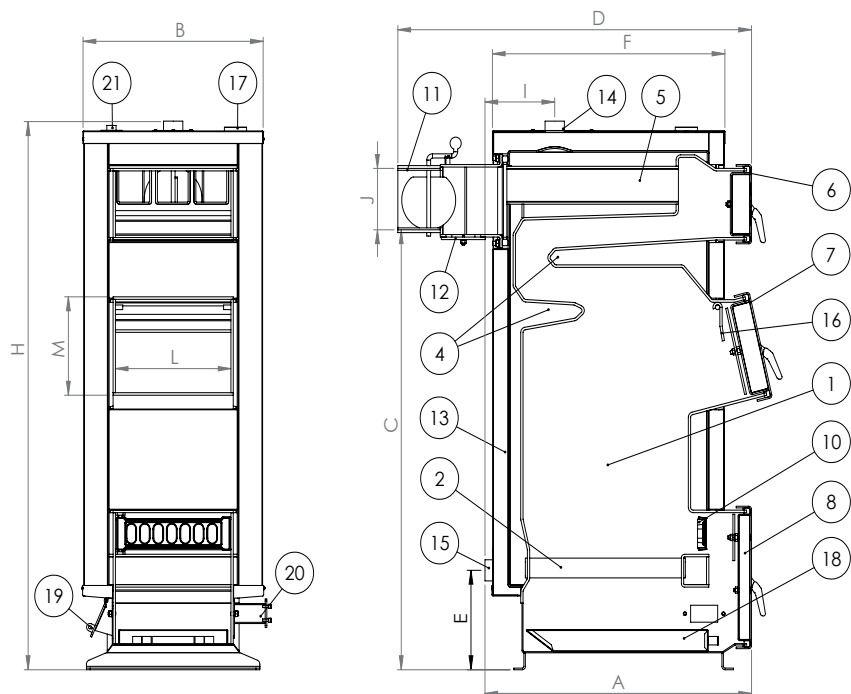
Tipo di caldaia	U.d.M.	KWR	KWR	KWR	KWR	KWR	
Potenza termica nominale	kW	11	17	22	27	33	
Capacità idrica della caldaia	dm ³	44	56	68	78	98	
Capacità della camera di combustione	dm ³	21	32	50	76	94	
Superficie di scambio della caldaia	m ²	1,1	1,7	2,2	2,7	3,3	
Peso della caldaia	kg	168	220	275	310	330	
Tiraggio richiesto della canna fumaria	mbar	0,20÷0,22				0,20÷0,22	
Altezza min. della canna fumaria	m	5				6	
Sezione della canna fumaria	mm	140x210				210x210	
Gamma di temperature di esercizio	°C	50÷85					
Efficienza termica	%	85					
Temperatura fumi	°C	250					
Raccordi	"	1,5					
Altezza della caldaia*	mm	990	1200	1300	1440	1460	
Larghezza della caldaia*	mm	410	410	465	515	635	
Profondità della caldaia con tubo dei fumi	mm	750	910	985	1035	1000	
Altezza del condotto dei fumi dal pavimento	mm	735	930	1035	1125	1140	
Dimensioni esterne del condotto dei fumi	mm	ø160			ø180		
Pressione di esercizio consentita	MPa	0,15		0,2			
Assorbimento di potenza del regolatore**	W	4					
Assorbimento di potenza del ventilatore**	W	5÷34			15÷83		

* Senza regolatore e ventilatore.

** Si applica alle caldaie dotate di ventilatore e regolatore.

2. Specifiche tecniche

2.4. Schema delle caldaie KWR – con griglia raffreddata ad acqua



Struttura della caldaia - KWR

- | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------------|
| 1. Camera di combustione | 11. Condotto dei fumi con valvola a farfalla | 19. Serranda aria |
| 2. Griglia raffreddata ad acqua | 12. Sportello di pulizia del condotto dei fumi | 20. Canale del ventilatore |
| 4. Tubi bollitori orizzontali | 13. Coibentazione della caldaia | 21. Raccordo di misurazione |
| 5. Condotto dei fumi | 14. Raccordo acqua calda | |
| 6. Sportello per la pulizia | 15. Raccordo acqua fredda | |
| 7. Sportello di carico* | 16. Diaframma fumi | |
| 8. Sportello rimozione cenere | 17. Termo-manometro | |
| 10. Sportello griglia | 18. Cassetto cenere | |

* Nelle caldaie da 11 kW gli sportelli di carico sono dritti.

Tipo di caldaia	A	B	C	D	E	F	H	I	J	L	M
KWR 11 kW	560	410	735	750	180	480	990	165	ø160	250	170
KWR 17 kW	645	410	930	910	240	570	1200	170	ø160	250	190
KWR 22 kW	695	465	1035	985	240	600	1300	160	ø160	300	230
KWR 27 kW	755	515	1125	1035	270	670	1440	160	ø180	350	230
KWR 33 kW	740	635	1140	1000	270	670	1460	180	ø180	470	240

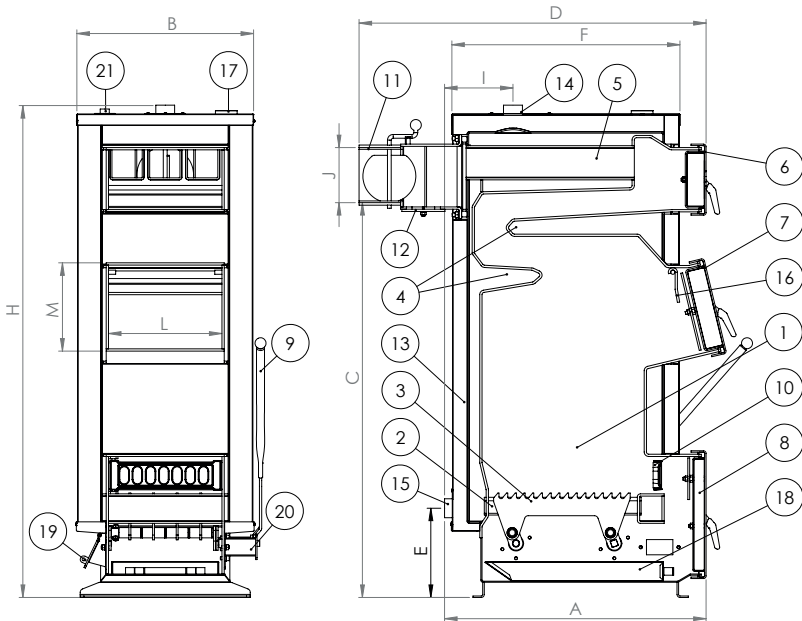
2. Specifiche tecniche

2.5. Specifiche tecniche delle caldaie KWR ST – con griglia raffreddata ad acqua e griglia mobile

Tipo di caldaia	U.d.M.	KWR ST	KWR ST	KWR ST	KWR ST	KWR ST	
Potenza termica nominale	kW	11	17	22	27	33	
Capacità idrica della caldaia	dm ³	44	56	68	78	95	
Capacità della camera di combustione	dm ³	21	32	50	76	94	
Profondità della camera di combustione	mm	330	380	430	490		
Superficie di scambio della caldaia	m ²	1,1	1,6	2,1	2,7	3,2	
Peso della caldaia	kg	175	225	280	315	335	
Tiraggio richiesto della canna fumaria	mbar	0,20÷0,22					0,20÷0,25
Altezza min. della canna fumaria	m	5					6
Sezione della canna fumaria	mm	140x210					210x210
Gamma di temperature di esercizio	°C	50÷85					
Efficienza termica	%	85					
Temperatura fumi	°C	250					
Raccordi	"	1,5					
Altezza della caldaia	mm	990	1200	1300	1440	1460	
Larghezza della caldaia	mm	410	410	465	515	635	
Profondità della caldaia con tubo dei fumi	mm	750	910	985	1035	1000	
Altezza del condotto dei fumi dal pavimento	mm	735	930	1035	1125	1140	
Dimensioni esterne del condotto dei fumi	mm	ø160			ø180		
Pressione di esercizio consentita	MPa	0,15		0,2			

2. Specifiche tecniche

2.6. Schema delle caldaie KWR ST – con griglia raffreddata ad acqua e griglia mobile



Struttura della caldaia - KWR ST

- | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------------|
| 1. Camera di combustione | 8. Sportello rimozione cenere | 15. Raccordo acqua fredda |
| 2. Griglia raffreddata ad acqua | 9. Leva della griglia mobile | 16. Diaframma fumi |
| 3. Griglia mobile | 10. Sportello griglia | 17. Termo-manometro |
| 4. Tubi bollitori orizzontali | 11. Condotto dei fumi con valvola a farfalla | 18. Cassetto cenere |
| 5. Condotto dei fumi | 12. Sportello di pulizia del condotto dei fumi | 19. Serranda aria |
| 6. Sportello per la pulizia | 13. Coibentazione della caldaia | 20. Canale del ventilatore |
| 7. Sportello di carico | 14. Raccordo acqua calda | 21. Raccordo di misurazione |

Tipo di caldaia	A	B	C	D	E	F	H	I	J	L	M
KWR ST 11 kW	560	410	735	750	180	480	990	165	160	250	160
KWR ST 17 kW	645	410	930	910	240	570	1200	170	ø160	250	190
KWR ST 22 kW	695	465	1035	985	240	600	1300	160	ø160	300	230
KWR ST 27 kW	755	515	1125	1035	270	670	1440	160	ø180	350	230
KWR ST 33 kW	740	635	1140	1000	270	670	1460	180	ø180	470	240

2. Specifiche tecniche

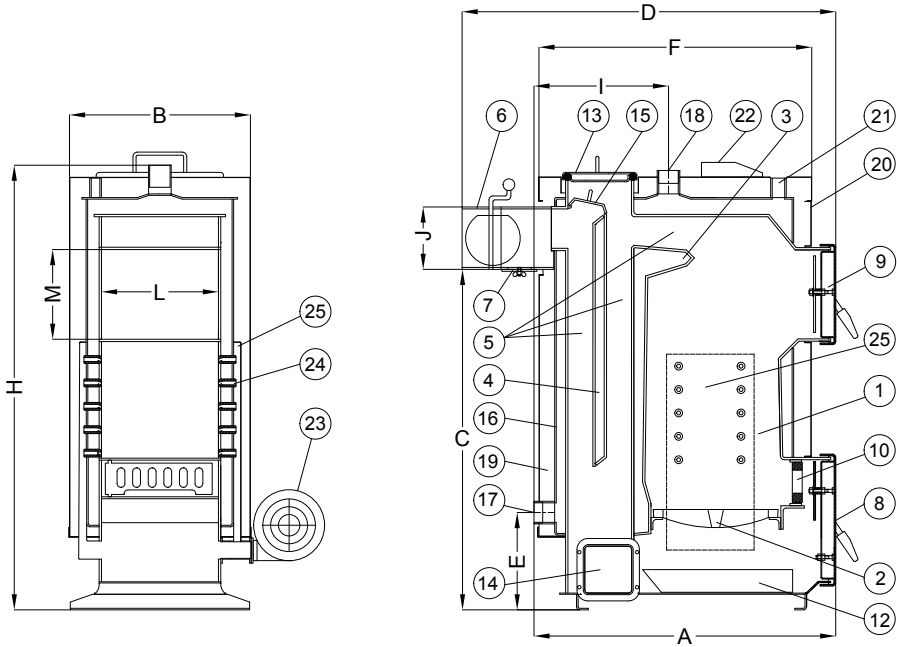
2.7. Specifiche tecniche delle caldaie KW Z – con griglia in ghisa e canale verticale dei tubi bollitori

Tipo di caldaia	U.d.M.	KW Z	KW Z	KW Z	KW Z	KW Z	KW Z
Potenza termica nominale	kW	15	20	30	45	65	95
Capacità idrica della caldaia	dm ³	50	65	100	150	210	290
Capacità della camera di combustione	dm ³	33	45	96	142	205	275
Superficie di scambio della caldaia	m ²	1,5	2,1	3,2	4,7	6,7	9,7
Peso della caldaia	kg	210	272	400	465	950	1420
Tiraggio richiesto della canna fumaria	mbar	0,20÷0,22		0,20÷0,25			0,20÷0,30
Altezza min. della canna fumaria	m	5		6	7	8	10
Sezione della canna fumaria	mm	140x210		210x210	240x240	250x250	300x300
Gamma di temperature di esercizio	°C	50÷85					
Efficienza termica	%	87					
Temperatura fumi	°C	190		250			
Raccordi	"	1,5		2	2,5	3	
Altezza della caldaia*	mm	995	1120	1310	1435	1540	1770
Larghezza della caldaia*	mm	430	465	600	650	750	920
Profondità della caldaia con tubo dei fumi	mm	830	960	1210	1350	1590	1735
Altezza del condotto dei fumi dal pavimento	mm	800	875	1030	1170	1290	1435
Dimensioni esterne del condotto dei fumi	mm	ø160		ø200	ø220	ø250	ø300
Pressione di esercizio consentita	MPa	0,15	0,2				
Assorbimento di potenza del regolatore	W	4					
Assorbimento di potenza del ventilatore	W	5÷34		15÷83	30÷166		40÷200
Lunghezza della griglia	mm	265	320	420	480	550	620
Nr di elementi della griglia	pz.	12		16	18	22	20

* Senza regolatore e ventilatore.

2. Specifiche tecniche

2.8. Schema delle caldaie KW Z – con griglia in ghisa e canale verticale dei tubi bollitori



Struttura della caldaia - KW Z

- | | | |
|---|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. Camera di combustione | 10. Sportello griglia | 20. Protezioni |
| 2. Griglia in ghisa | 12. Cassetto cenere | 21. Raccordo 3/4" |
| 3. Tubo bollitore orizzontale | 13. Sportello di pulizia superiore | 22. Regolatore della caldaia |
| 4. Tubo bollitore verticale | 14. Sportello di pulizia inferiore | 23. Ventilatore |
| 5. Condotto dei fumi | 15. Copertura del canale posteriore | 24. Ugelli di soffiaggio |
| 6. Condotto dei fumi con valvola a farfalla | 16. Mantello esterno | 25. Camera d'aria |
| 7. Sportello di pulizia del condotto dei fumi | 17. Raccordo acqua fredda | |
| 8. Sportello Cassetto cenere | 18. Raccordo acqua calda | |
| 9. Sportello di carico | 19. Coibentazione | |

Tipo di caldaia	A	B	C	D	E	F	H	I	J	L	M
KW Z 15 kW	700	430	800	830	215	625	995	337	ø160	260	200
KW Z 20 kW	770	465	875	960	250	695	1120	345	ø160	310	240
KW Z 30 kW	970	600	1030	1210	260	900	1310	380	ø200	430	250
KW Z 45 kW	1190	650	1170	1350	270	1025	1435	490	ø220	480	300
KW Z 65 kW	1275	750	1290	1590	340	1200	1540	585	ø250	580	300
KW Z 95 kW	1440	920	1435	1735	350	1360	1770	700	ø300	630	300

2. Specifiche tecniche

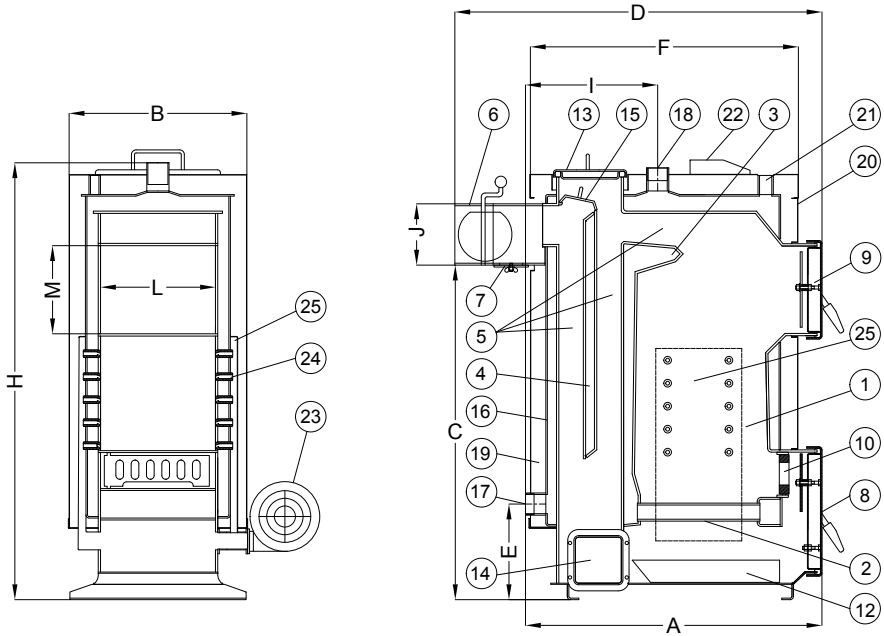
2.9. Specifiche tecniche delle caldaie KWR Z – con griglia raffreddata ad acqua e canale verticale dei tubi bollitori

Tipo di caldaia	U.d.M.	KWR Z	KWR Z	KWR Z	KWR Z	KWR Z	KWR Z	KWR Z	
Potenza termica nominale	kW	17	22	35	50	70	100	150	
Capacità idrica della caldaia	dm ³	52	68	110	163	220	300	320	
Capacità della camera di combustione	dm ³	33	45	96	142	205	275	345	
Superficie di scambio della caldaia	m ²	1,7	2,2	3,7	5,1	7,2	9,9	14,8	
Peso della caldaia	kg	215	295	405	465	950	1420	1800	
Tiraggio richiesto della canna fumaria	mbar	0,20÷0,22		0,20÷0,25			0,20÷0,30		
Altezza min. della canna fumaria	m	5		6	7	8	10		
Sezione della canna fumaria	mm	140x210		210x210	240x240	250x250	300x300		
Gamma di temperature di esercizio	°C	50÷85							
Efficienza termica	%	86							
Temperatura fumi	°C	190			250				
Raccordi	"	1,5			2	2,5	3		
Altezza della caldaia*	mm	995	1120	1310	1435	1540	1770		
Larghezza della caldaia*	mm	430	465	600	650	750	920	970	
Profondità della caldaia con tubo dei fumi	mm	830	960	1210	1350	1590	1735	2030	
Altezza del condotto dei fumi dal pavimento	mm	800	875	1030	1170	1290	1435		
Dimensioni esterne del condotto dei fumi	mm	ø160		ø200	ø220	ø250	ø300	ø350	
Pressione di esercizio consentita	MPa	0,15	0,2						
Assorbimento di potenza del regolatore	W	4							
Assorbimento di potenza del ventilatore	W	5÷34		15÷83	30÷166		40÷200	50÷310	

* Senza regolatore e ventilatore.

2. Specifiche tecniche

2.10. Schema delle caldaie KWR Z – con griglia raffreddata ad acqua e canale verticale dei tubi bollitori



Struttura della caldaia - KWR Z

- | | | |
|---|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. Camera di combustione | 10. Sportello griglia | 20. Protezioni |
| 2. Griglia raffreddata ad acqua | 12. Cassetto cenere | 21. Raccordo 3/4" |
| 3. Tubo bollitore orizzontale | 13. Sportello di pulizia superiore | 22. Regolatore della caldaia |
| 4. Tubo bollitore verticale | 14. Sportello di pulizia inferiore | 23. Ventilatore |
| 5. Condotti dei fumi | 15. Copertura del canale posteriore | 24. Ugelli di soffiaggio |
| 6. Condotto dei fumi con valvola a farfalla | 16. Mantello esterno | 25. Camera d'aria |
| 7. Sportello di pulizia del condotto dei fumi | 17. Raccordo acqua fredda | |
| 8. Sportello Cassetto cenere | 18. Raccordo acqua calda | |
| 9. Sportello di carico | 19. Coibentazione | |

Tipo di caldaia	A	B	C	D	E	F	H	I	J	L	M
KWR Z 17 kW	700	430	800	830	215	625	995	337	ø160	260	200
KWR Z 22 kW	770	465	875	960	250	695	1120	345	ø160	310	240
KWR Z 35 kW	970	600	1030	1210	260	900	1310	380	ø200	430	250
KWR Z 50 kW	1190	650	1170	1350	270	1025	1435	490	ø220	480	300
KWR Z 70 kW	1275	750	1290	1590	340	1200	1540	585	ø250	580	300
KWR Z 100 kW	1440	920	1435	1735	350	1360	1770	700	ø300	630	300
KWR Z 150 kW	1680	970	1435	2030	350	1620	1770	855	ø350	630	300

3. Descrizione tecnica

3. Descrizione tecnica

3.1. Corpo dell'acqua della caldaia

Lo scambiatore di calore delle caldaie è realizzato in lamiera da caldara P-265GH di spessore 5÷8 mm, a seconda della potenza della caldaia. Per la camicia d'acqua è stata utilizzata una lamiera S235JRG brevettata.

Le caldaie del tipo KW sono dotate di griglia rimovibile realizzata in ghisa, i cui singoli componenti possono essere sostituiti facilmente in caso di usura.

Le caldaie KWR sono dotate di griglia fissa raffreddata ad acqua, che consente una ricezione più efficace del calore dalla brace presente nel focolare. Nelle caldaie KW/KWR i fumi passano dalla camera di combustione alle condotte dei fumi, riscaldando così i tubi bollitori orizzontali e cedendo il calore all'acqua mediante le pareti dello scambiatore.

Le caldaie KWR ST sono dotate di griglia fissa raffreddata ad acqua, che consente una ricezione più efficace del calore dalla brace presente nel focolare. Inoltre sono provviste di griglia mobile meccanica per facilitare la rimozione della cenere e migliorare il comfort di utilizzo della caldaia.

Le caldaie KW Z sono dotate di una griglia sostituibile realizzata in ghisa, mentre le caldaie KWR Z sono dotate di griglia fissa raffreddata ad acqua. I fumi in queste caldaie passano attraverso dalla camera di combustione ai condotti dei fumi posti dietro la camera di combustione, riscaldano il tubo bollitore orizzontale e verticale, quindi cedono il calore all'acqua mediante le pareti dello scambiatore di calore. In queste caldaie esiste la possibilità di funzionamento in modalità di combustione dal basso. Per effettuare quest'operazione, è necessario riempire con il combustibile la camera di combustione della caldaia e accendere il combustibile dal livello superiore dello stesso, mediante lo sportello di carica. L'aria dal ventilatore viene addotta nella camera di combustione mediante gli ugelli di soffiaggio montati sulle pareti della camera. Viene sottoposta a combustione solo la parte superiore del combustibile, questa brucia gradualmente assicurando il funzionamento stabile della caldaia. Con questo tipo di combustione la potenza della caldaia è ridotta dalla superficie della camera occupata dal combustibile. Quando il combustibile brucia direttamente sulla griglia, la potenza della caldaia raggiunge i valori più elevati.

A seconda del tipo di caldaia e del numero di catalogo della stessa, le caldaie sono disponibili in versione: base (può essere equipaggiata con un regolatore di tiraggio o un set di soffiaggio), con ventilatore e regolatore della caldaia montato.

Il regolatore Luksus PID Dynamic o ST 32zPID, a seconda del modello di caldaia, consente di gestire: la potenza della caldaia (attraverso un graduale cambiamento della velocità del ventilatore), la pompa di circolazione dell'impianto di riscaldamento centralizzato, la pompa di circolazione dell'a.c.s.

Facoltativamente ai regolatori è possibile collegare un sensore di temperatura dei fumi* ed una centralina climatica*. Il regolatore di serie non è dotato di sensore di temperatura dei fumi**, e di cavo per la pompa a.c.s.**

Il ventilatore è montato sul lato della caldaia o sullo sportello del cassetto cenere***.

* - si applica solo al regolatore Luksus PID Dynamic / ** - non si applica alle caldaie KW Z/KWR Z / *** - solo per la caldaia KW 7 kW

Potenza della caldaia [kW]	Tipo di ventilatore
7÷22	WPA 07
25÷35	WPA 06
45÷50	2xWPA 06
65÷100	2xWPA 120
150	2xWPA 140

3. Descrizione tecnica / 4. Installazione della caldaia

3.2. Sportello

Le caldaie sono provviste di sportelli realizzati in acciaio. Gli sportelli sono montati sul telaio mediante bulloni ad occhio, con i quali è possibile regolare la pressione esercitata dallo sportello sulla guarnizione.

- Lo sportello di carica viene utilizzato per la carica del combustibile e la pulizia della superficie dei tubi bollitori e della camera di combustione. Al fine di ridurre il loro eccessivo riscaldamento, gli sportelli sono dotati di piastra refrattaria ed un'ulteriore piastra di deflessione delle fiamme. Nelle caldaie KW Z/ KWR Z, questi sportelli possono anche essere utilizzati per l'accensione.
- Lo sportello di pulizia viene utilizzato per pulire i tubi bollitori ed i condotti dei fumi.
- Lo sportello per la raccolta della cenere viene utilizzato per l'accensione, la rimozione della cenere sorta nel processo di combustione e per la distribuzione della brace sulla griglia, mediante lo sportello in ghisa della griglia. Nelle caldaie da KW 7kW su questi sportelli è installato un ventilatore o una serranda dell'aspirazione aria, comandata mediante un regolatore di tiraggio installato sul raccordo da 3/4" nel corpo della caldaia (a seconda della versione della caldaia).

3.3. Tubo dei fumi

Le caldaie sono dotate di tubo dei fumi saldato di sezione tonda con valvola a farfalla regolabile, utilizzata per regolare il tiraggio della canna fumaria. Nella parte inferiore del tubo dei fumi è presente uno sportello di pulizia, utilizzato per rimuovere la cenere e la fuliggine dal condotto dei fumi. Lo sportello è fissato al condotto dei fumi mediante due dadi a farfalla M8.

3.4. Pannelli isolanti

Le protezioni sono montate sulla superficie del corpo idrico della caldaia. Queste sono realizzate in lamiera di acciaio verniciata a polvere. All'interno sono ospitate della lana di roccia. La loro funzione è quella di ridurre le perdite di calore all'ambiente circostante.

3.5. Equipaggiamento ed utensili necessari per l'utilizzo della caldaia

- Set di pulizia
- Cassetto cenere
- Termo-manometro analogico
- Manuale d'uso della caldaia
- Regolatore della caldaia*
- Ventilatore*
- Manuale d'uso del regolatore* e del ventilatore*

* sono presenti a seconda della versione della caldaia

4. Installazione della caldaia

4.1. Trasporto della caldaia

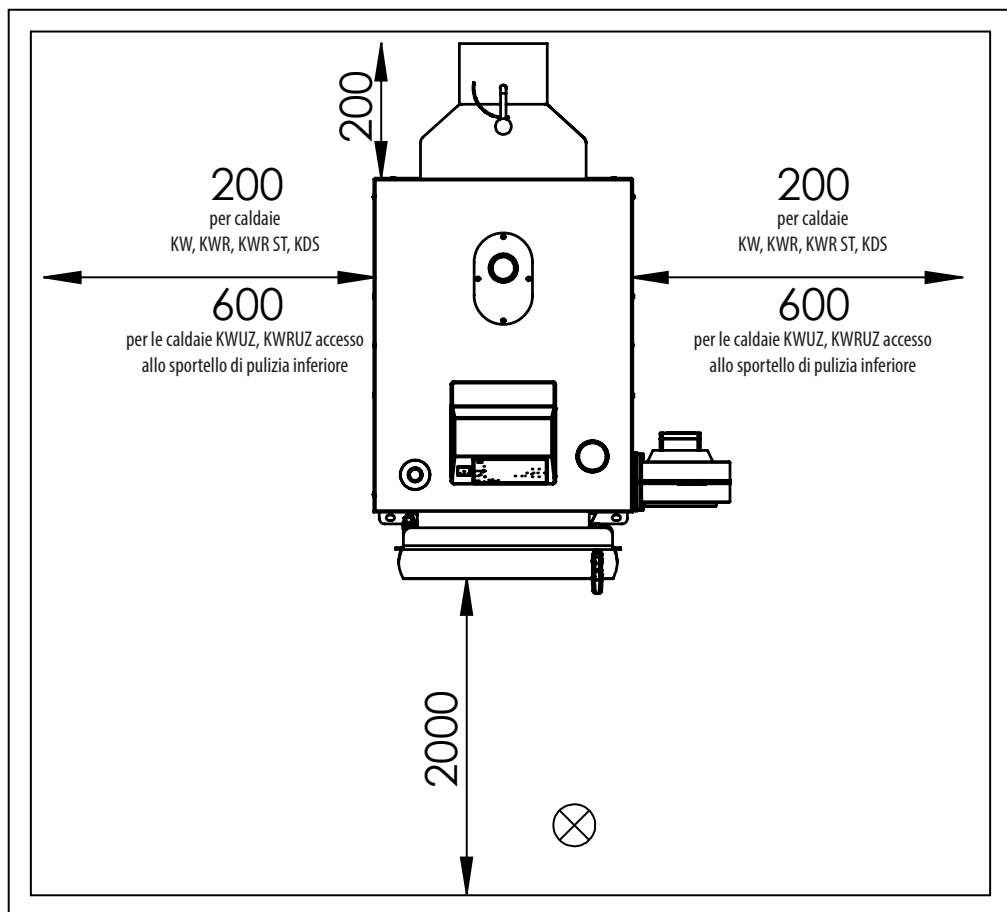
La caldaia viene fornita già montata, su un pallet. È consentito lo smontaggio degli sportelli della caldaia per facilitarne il trasporto nella sala caldaie.

4.2. Posizionamento della caldaia

- La caldaia non necessita di un basamento, tuttavia, il fondo deve essere duro e piano.
- Per garantire una movimentazione facile e sicura della caldaia, è necessario mantenere una distanza di sicurezza dalle pareti, come mostrato nella figura seguente. Tale posizione della caldaia consentirà di raggiungere facilmente ogni parte del corpo della caldaia, condizione necessaria per il corretto funzionamento e la manutenzione della caldaia.
- L'impianto della caldaia deve essere effettuata in conformità con la norma PN-87/B-024411.
- L'ambiente in cui verrà posizionata la caldaia deve disporre di due fori di ventilazione (ventilazione gravitazionale) di dimensioni 140 x 140 mm, di cui uno deve trovarsi a 150 mm al di sopra del pavimento e l'altro al di sotto del soffitto.

4. Installazione della caldaia

- La porta d'ingresso alla sala caldaie deve aprirsi verso l'esterno e deve essere realizzata in materiale ignifugo.
- L'ambiente deve essere asciutto con una griglia di scarico in fogna predisposta nel pavimento, inoltre devono essere predisposti l'impianto idraulico e l'impianto elettrico con cavo di protezione.
- Assicurare l'illuminazione della parete anteriore della caldaia.
- La caldaia deve essere installata il più vicino possibile alla canna fumaria.
- La caldaia deve essere disposta nel locale caldaia lontano da oggetti infiammabili, il combustibile deve essere schermato.

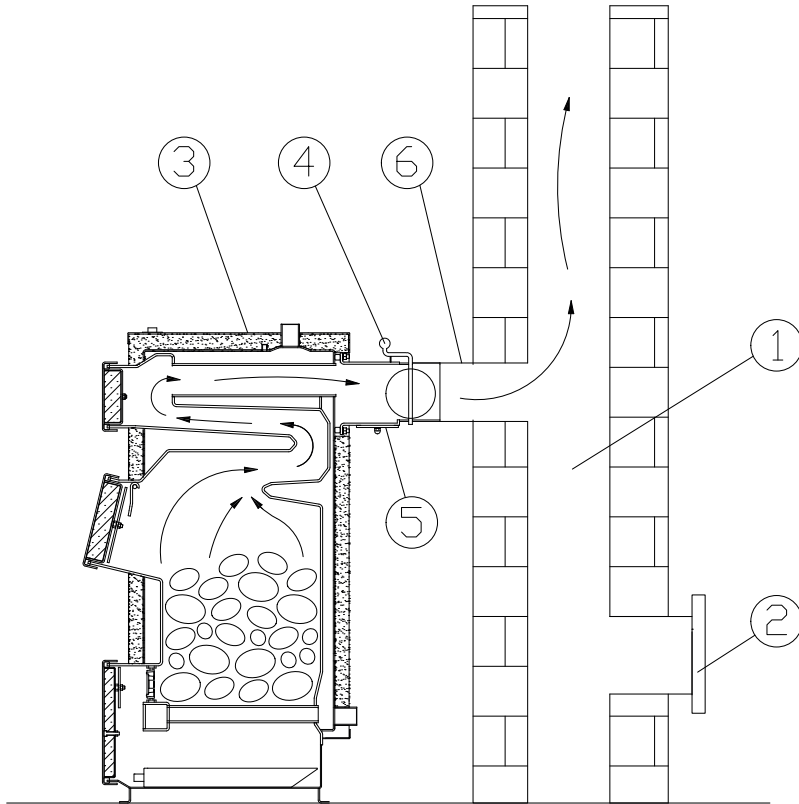


4.3. Allaccio della caldaia

Prima di collegare la caldaia alla canna fumaria, verificare se la sezione trasversale della canna fumaria è sufficiente e questa è priva di ulteriori collegamenti ad apparecchi di riscaldamento. La sezione trasversale e l'altezza della canna fumaria influiscono significativamente sul corretto funzionamento della caldaia. La canna fumaria deve essere realizzata conformemente alla norma PN-91/B-02413. Le condizioni tecniche della canna fumaria alla quale deve essere allacciata la caldaia, devono essere valutate da personale specializzato. La caldaia deve essere collegata direttamente alla canna fumaria o mediante un raccordo realizzato in lamiera, con un diametro che ne consenta la tenuta ermetica del collegamento. Il collegamento (di lunghezza max 400 mm)

4. Installazione della caldaia

deve essere in linea retta, leggermente in salita e deve essere provvisto di apertura di ispezione. Sotto il collegamento, nella canna fumaria deve essere predisposto uno sportello di ispezione della canna fumaria a tenuta ermetica, chiuso e che consenta un facile accesso per la pulizia e la rimozione della fuliggine e della cenere accumulate. In caso di problemi con il tiraggio della canna fumaria, con un conseguente malfunzionamento della caldaia, è possibile installare un comignolo eolico, un generatore di tiraggio o un aspiratore. Questi dispositivi supportano e stabilizzano il tiraggio della canna fumaria.



1. Canna fumaria
2. Sportello di ispezione della canna fumaria
3. Caldaia
4. Condotto dei fumi con valvola a farfalla
5. Sportello di pulizia del condotto dei fumi
6. Collegamento alla canna fumaria

Al fine di assicurare il corretto funzionamento della caldaia, si raccomanda il collegamento della caldaia ad un impianto con valvola miscelatrice a 4 vie con temp. di ritorno min 55°C. Questa soluzione assicurerà all'utente un buon comfort termico e proteggerà la caldaia contro la corrosione dovuta alle basse temperature (prolungando la vita utile della caldaia).

Il volume del vaso di espansione deve essere pari ad almeno il 5% del volume dell'acqua presente nell'intero impianto di riscaldamento. Il vaso di espansione, il collettore ed il tubo di troppopieno devono essere protetti in modo da prevenire il congelamento dell'acqua presente al loro interno.

Prima di mettere in funzione la caldaia, controllare se l'impianto di riscaldamento centralizzato è stato riempito con acqua ed il regolatore della caldaia è collegato ad una presa dotata di perno di protezione PE.

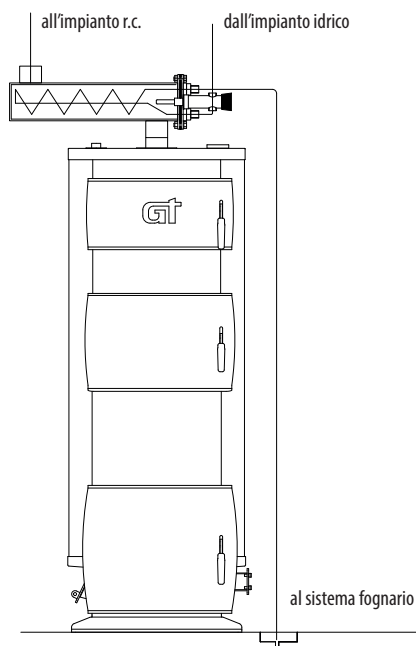
4. Installazione della caldaia

Nel caso di caldaie dotate di ventilatore e regolatore, sulla tubazione in uscita dalla caldaia deve essere montato il sensore dell'interruttore del ventilatore (il parallelepipedo di colore nero ospita il sensore e viene montato sull'uscita dell'acqua calda dalla caldaia insieme al sensore di temperatura della caldaia, mediante la fascetta stampata). Nelle caldaie dotate di regolatore integrato, questo sensore è già preinstallato. Per il corretto funzionamento della caldaia è necessario controllare la regolazione dell'aletta del ventilatore. Quest'ultima dovrebbe chiudersi quando il ventilatore non è in funzione. La corretta regolazione dell'aletta deve essere eseguita regolando la posizione della leva di comando dell'aletta del ventilatore e regolando i dadi avvitati sulla leva.

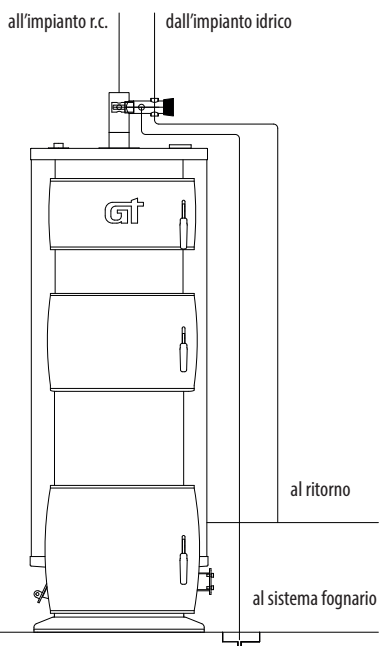
Il collegamento della caldaia all'impianto di riscaldamento centralizzato, all'impianto elettrico, idrico e alla canna fumaria deve essere effettuato dall'installatore, conformemente alle disposizioni di legge vigenti ed al manuale di installazione. Quest'ultimo inoltre effettuerà la prima accensione della caldaia, e confermerà tale operazione con un'annotazione nella scheda di garanzia.

Le caldaie possono essere installate in impianti di riscaldamento centralizzato di tipo chiuso, a condizione imprescindibile che venga installata una valvola di raffreddamento DBV o una serpentina di raffreddamento con valvola JBV (Regolamento del Ministro delle Infrastrutture polacco del 12.03.2009, G.U. del 07-04-2009). La serpentina di raffreddamento con valvola JBV può essere utilizzata qualora sia assicurato un accesso continuo all'impianto idrico. L'impianto con serpentina deve essere utilizzato per caldaie con potenza fino a 30 kW. Deve essere installata anche valvola sicurezza 1,5/2 bar, vaso espansione adeguato in base al modello della caldaia. In conformità con le norme di sicurezza e le istruzioni delle valvole DBV, JBV; controllare il corretto funzionamento della valvola, ruotando la manopola presente sulla valvola.

Serpentina di raffreddamento con valvola JBV

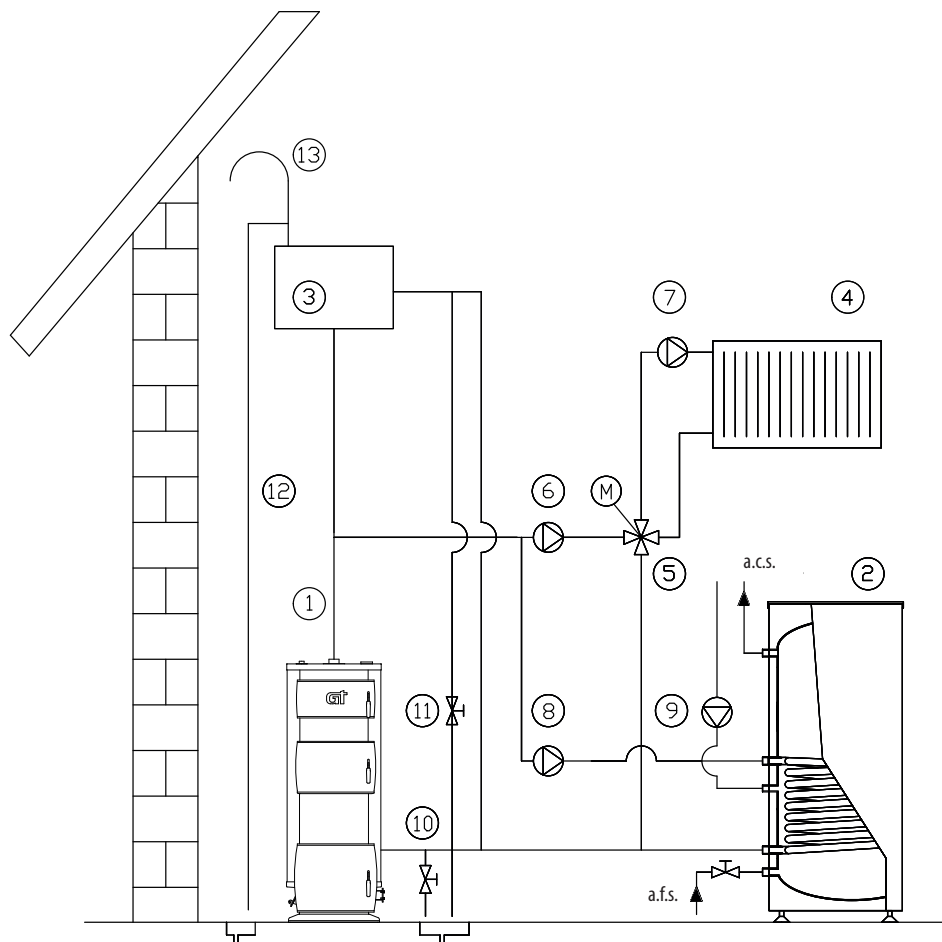


Valvola DBV di scarico-raffreddamento



4. Installazione della caldaia

4.4. Esempio di schema dell'impianto r.c.



1. Caldaia
2. Serbatoio a.c.s.
3. Vaso di espansione
4. Circuito di riscaldamento
5. Valvola a 4 vie con attuatore
6. Pompa di circolazione r.c.
7. Pompa di circolazione valvola

8. Pompa di circolazione a.c.s.
9. Circolatore a.c.s.
10. Valvola di scarico
11. Tubo di segnalazione livello
12. Tubo di troppopieno
13. Tubo di sfiato

5. Installazione ed uso

5.1. Installazione ed uso

5.1. Accensione della caldaia

L'accensione del combustibile nella caldaia dovrebbe iniziare dopo aver verificato che l'impianto di riscaldamento è riempito con acqua.

Per accendere una caldaia dotata di regolatore, è necessario attenersi alla seguente procedura:

- aprire la serranda dei fumi nel condotto dei fumi;
- posizionare nella parte anteriore del braciere della carta e dei pezzi di legno;
- accendere il fuoco, chiudere lo sportello della griglia;
- chiedere lo sportello del cassetto cenere;
- dopo un po' aprire lo sportello del braciere ed aggiungere una piccola porzione di combustibile;
- dopo che questo si è acceso, riempire la camera di combustione con il combustibile;
- quindi regolare la posizione della valvola a farfalla all'interno del condotto dei fumi.

Nelle caldaie dotate di regolatore di tiraggio è necessario determinare la quantità di aria necessaria alla combustione completa della porzione di combustibile, ciò avviene regolando l'aletta del regolatore di tiraggio. Impostare sul regolatore di tiraggio la temperatura della caldaia, regolare la lunghezza della catena in modo che ad una temperatura impostata ad es. a 70°C, l'aletta sia chiusa, e venga aperta in caso di calo della temperatura.

Nelle caldaie dotate di regolatore e ventilatore è necessario regolare la potenza del ventilatore in funzione della potenza della caldaia e del tipo di combustibile. Controllare sul regolatore il tipo di ventilatore selezionato. Regolare l'aletta del ventilatore in modo che questa si chiuda (impedendo il flusso di aria nella camera di combustione), quando il ventilatore è spento. Se nella camera di combustione è presente un elevato volume di brace, l'impostazione sul regolatore di una temperatura inferiore non causerà l'immediato calo della temperatura.

Nelle caldaie KW Z/KWR Z esiste la possibilità di accendere il combustibile dallo sportello di carico, la potenza della caldaia viene ridotta della superficie della caldaia occupata dal combustibile. Con il proseguire della combustione del combustibile, la potenza della caldaia aumenta al fino a raggiungere il valore massimo nel momento in cui il combustibile brucia sulla griglia. La ricarica della caldaia in caso di mancata rimozione della brace, causerà la combustione dal basso del nuovo combustibile.

Al momento dell'accensione possono verificarsi fuoriuscite di fumo dalla caldaia o trasudamenti della stessa. Questi fenomeni dovrebbero cessare dopo il riscaldamento della canna fumaria e della caldaia.

5.2. Rifornimento di combustibile

Il combustibile deve sempre integrato quando lo strato di combustibile presente sulla griglia viene bruciato a livello tale da assumere un colore rosa e si copre di cenere. Prima di integrare il combustibile è necessario aprire la valvola a farfalla nel condotto fumi e spegnere il ventilatore. Al momento dell'apertura dello sportello, non restare direttamente davanti alla caldaia, ciò espone al rischio di ustioni.



ATTENZIONE: È vietato bruciare combustibili che causano la formazione sulle pareti dello scambiatore di calore di depositi di catrame difficile da rimuovere, inoltre è vietato mantenere nella caldaia temperature troppo basse, inferiori a 55°C, che favoriscono la corrosione dei condotti dei fumi e riducono l'efficienza della caldaia a seguito dell'adesione sulle pareti dello scambiatore, di depositi di fuliggine e cenere.

5.3. Pulizia della caldaia

Per assicurare l'elevata efficienza della caldaia, si consiglia una regolare pulizia della stessa, da effettuarsi in conformità con la seguente descrizione:

- aprire al massimo la valvola a farfalla del condotto fumi,
- spegnere il regolatore della caldaia,
- aprire lo sportello superiore per la pulizia e con una spazzola pulire successivamente i condotti dei fumi ed i tubi bollitori,
- posizionare il cassetto cenere in prossimità del telaio dello sportello e scaricare la cenere nel cassetto cenere,
- chiudere lo sportello per la pulizia ed aprire lo sportello di carica,
- pulire il condotto dei tubi bollitori sui lati e nella parte superiore, rimuovere la cenere nella camera di combustione,

- pulire le pareti della camera di combustione,
- aprire lo sportello del cassetto cenere ed estrarre il cassetto cenere con la cenere,
- nelle caldaie KWRU/KWR Z svitare il coperchio del foro di ispezione superiore e pulire i canali verticali, rimuovere la cenere dalla camera del canale posteriore mediante i fori di ispezione inferiori, presenti sul lato della caldaia,
- nelle caldaie KWRU/KWR Z pulire i canali di distribuzione dell'aria con il ventilatore acceso.

5.4. Messa fuori servizio della caldaia

L'interruzione del funzionamento della caldaia viene effettuata mediante l'interruzione dell'alimentazione della caldaia con combustibile o mediante la chiusura dell'adduzione dell'aria. Attendere che il combustibile presente nella camera venga bruciato completamente. Una volta spenta e raffreddata la caldaia, è necessario rimuovere dal focolare tutti i residui del combustibile, e pulire l'intera caldaia.

In caso di emergenza è consentito rimuovere la braccia dal focolare prestando particolare attenzione (mantenendo la ventilazione attiva, con le porte della sala caldaie aperte). In questa situazione si consiglia la presenza di una seconda persona per motivi di sicurezza.

Per il periodo della pausa estiva, si consiglia di aprire lo sportello inferiore della caldaia e la valvola a farfalla del condotto fumi per assicurare il libero flusso dell'aria all'interno della caldaia. Dopo la pausa estiva, prima di avviare la caldaia, verificare il funzionamento del ventilatore e delle pompe circolazione installate nell'impianto!

5.5. Condizioni di funzionamento sicuro

La condizione fondamentale per il funzionamento in sicurezza della caldaia è l'esecuzione di un impianto di tipo aperto, in conformità con i requisiti normativi. Inoltre, per mantenere delle condizioni di funzionamento sicuro è necessario rispettare alcune regole:

- è vietato utilizzare la caldaia con una quantità ridotta di acqua nell'impianto,
- l'impianto dovrebbe essere di tipo aperto,
- assicurare il funzionamento del sistema di segnalazione del livello di acqua nell'impianto, o il rabbocco automatico di quest'ultima,
- il vaso di espansione deve essere adeguatamente coibentato,
- la caldaia deve essere ispezionata ed utilizzata da un adulto,
- caldaie dotate di regolatore e ventilatore necessitano di un'ispezione della tenuta ermetica del sistema di adduzione aria (sportello inferiore, presa d'aria del ventilatore, corretta regolazione delle alette del ventilatore),
- per l'utilizzo della caldaia indossare guanti, occhiali protettivi ed un copricapo,
- al momento dell'apertura dello sportello, sostare di lato rispetto alla bocca dello sportello,
- assicurare una buona illuminazione del locale caldaia,
- gli sportelli devono essere aperti quando la valvola a farfalla sul condotto fumi è aperta,
- mantenere in ordine il locale caldaia, in cui non dovrebbe essere conservati altri oggetti al di fuori di quelli associati all'utilizzo della caldaia,
- prendersi cura del corretto stato della caldaia e dell'impianto idrico collegato ad essa,
- non inserire oggetti e le mani nelle parti in movimento della caldaia (ventilatore),
- negli impianti con circolazione forzata, utilizzare un by-pass gravitazionale con valvola differenziale, in modo che in caso di interruzione della corrente, l'acqua calda dalla caldaia continui a scorrere verso i radiatori e si raffreddi (utilizzando tubi di sezioni ed inclinazione appropriata),
- negli impianti di tipo chiuso, utilizzare rigorosamente un dispositivo per la rimozione del calore in eccesso (valvola JBV con serpentina o valvola DBV - questa soluzione può essere utilizzata se viene assicurato un accesso senza problemi all'acqua di rubinetto),
- leggere attentamente il manuale di istruzioni del regolatore.

L'aggiornamento del Regolamento del Ministro dell'Economia del 26 aprile 2013 sulle specifiche tecniche, che devono soddisfare le reti del gas e la loro ubicazione (G.U. n. 56/2009 pos. 461), che entra in vigore il 7 luglio 2009, consente l'impiego di caldaie a combustibile solido di potenza fino a 30 kW all'interno di impianti chiusi, a condizione che la caldaia venga equipaggiata con ulteriori apparecchiature per l'eliminazione del calore in eccesso.

6. Malfunzionamenti della caldaia

6. Malfunzionamenti della caldaia

DIODA KONTROLNA	PRZYCZYNA	USUWANIE PRZYCZYNY
La caldaia non raggiunge la temperatura impostata	<ul style="list-style-type: none">- tiraggio della canna fumaria insufficiente- assenza di aria di ventilazione- caldaia sporca- combustibile di cattiva qualità- errate impostazioni del regolatore della caldaia	<ul style="list-style-type: none">- controllare la pervietà e le dimensioni della canna fumaria- aerare la sala caldaie- pulire lo scambiatore della caldaia- cambiare il combustibile- correggere le impostazioni del regolatore della caldaia
Il combustione brucia troppo velocemente	<ul style="list-style-type: none">- cattiva regolazione della quantità di aria- tiraggio eccessivo della canna fumaria- combustibile insufficiente	<ul style="list-style-type: none">- ridurre la quantità di aria- ridurre la potenza del ventilatore- scegliere parametri del soffio d'aria adeguati- controllare il tiraggio e le dimensioni della canna fumaria- socchiudere la farfalla sul condotto fumi- aumentare la dose di combustibile
Il combustibile non deve bruciare completamente	<ul style="list-style-type: none">- cattiva regolazione della quantità di aria- tiraggio della canna fumaria insufficiente	<ul style="list-style-type: none">- aumentare la quantità di aria- scegliere parametri del soffio d'aria adeguati- controllare il tiraggio e le dimensioni della canna fumaria
Formazione di scorie	<ul style="list-style-type: none">- temperatura di combustione troppo elevata- temperatura di fusione della cenere troppo bassa	<ul style="list-style-type: none">- ridurre la quantità di aria- cambiare il combustibile
Fumo dalla caldaia	<ul style="list-style-type: none">- canali dei tubi di fiamma e dei tubi bollitori sporchi- valvola a farfalla del condotto fumi socchiusa- le guarnizioni non tengono	<ul style="list-style-type: none">- pulire lo scambiatore della caldaia- aprire la valvola a farfalla- controllare le guarnizioni dello sportello e regolare la pressione esercitata dallo sportello
Perdite d'acqua dalla caldaia	<ul style="list-style-type: none">- trasudazione della caldaia- la camicia d'acqua della caldaia perde	<ul style="list-style-type: none">- si verifica durante la prima accensione della caldaia- aumentare la temperatura fino a 70°C- contattare il servizio di assistenza



Prima di richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica, pulire accuratamente lo scambiatore della caldaia.



Il simbolo del contenitore per rifiuti sbarrato indica che all'interno dell'Unione Europea, una volta terminato l'uso del prodotto, è necessario procedere allo smaltimento del prodotto, affidandolo ad un centro autorizzato allo smaltimento. Questo vale sia per il dispositivo, che per gli accessori contrassegnati con questo simbolo. Non smaltire questi prodotti nei rifiuti urbani non differenziati.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

„GALMET Sp. z o.o.” Sp. K.
48-100 Głubczyce, Raciborska 36

Dichiara che le caldaie per il riscaldamento centralizzato di nostra produzione, del tipo:

**KW 7-30, KWR 11-33, KWR ST 11-33,
KW Z 15-95, KWR Z 17-150;**

Alle quali si riferisce la presente dichiarazione,
sono prodotte in conformità con le seguenti direttive:

97/23/WE;
2004/108;
2006/95;
2006/42;

E con la norma:

PN-EN 303-5

Ciò è confermato dal marchio CE



Inoltre, le nostre caldaie soddisfano i criteri energetico-ecologici previsti per le caldaie a bassa temperatura alimentate con combustibili solidi. Tale situazione è stata confermata da prove condotte da un'unità di ricerca indipendente, il GIG di Katowice.

Głubczyce 17.06.2014

.....
(Luogo e data)

PREZES TARZADU
Stanisław Galara

.....
(Firma della persona autorizzata)



„Galmet Sp. z o.o.” Sp. K.
48-100 Głubczyce,
Raciborska 36
tel.: +48 77 403 45 00
fax: +48 77 403 45 99

Assistenza: +48 77 403 45 30
serwis@galmet.com.pl

Assistenza tecnica: +48 77 403 45 65
kotly@galmet.com.pl

22/09/2016 © „Galmet Sp. z o.o.” Sp. K.

www.galmet.eu