BOSCH

Tecnologia per la vita



Sistemi in cascata Condens 7000 WP

Scheda tecnica

GC7000WP-50
GC7000WP-70
GC7000WP-85
GC7000WP-100
GC7000WP-115
GC7000WP-125
GC7000WP-150

Sommario

1. Descrizioni e tipi di impiego	3
2. Fornitura	4
3. Panoramica del prodotto	5
4. Morsettiera elettrica di caldaia e collegamento sicurezze INAIL	6
5. Dati tecnici	8
6. Dimensioni ed ingombri sistemi in linea TL	14
7. Dimensioni ed ingombri sistemi schiena contro schiena TR	16
8. Pesi e contenuti	18
9. Pacchetti di sicurezze INAIL	19
10. Documenti per INAIL	25
11. Curve idrauliche	32
12. Trattamento dell'acqua	34
13. Termoregolazione da abbinare	35
14. Sistemi di aspirazione aria ed evacuazione dei fumi	38
Caldaia singola	39
Caldaie in cascata	45
13. Dichiarazioni e certificati	53
14. Collegamenti esterni	55

1. Descrizioni e tipi di impiego

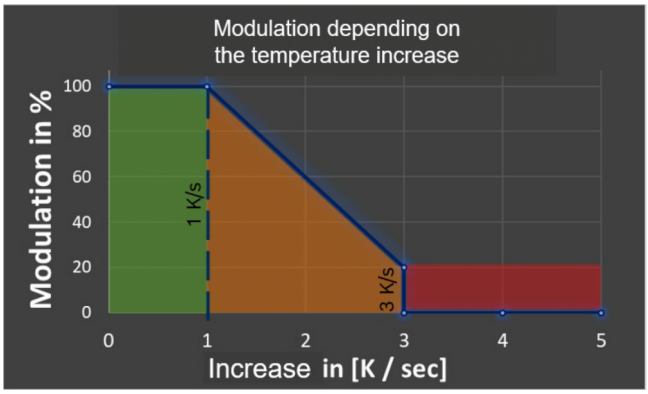
Condens 7000 WP
Caldaia murale a condensazione con funzionamento a gas naturale, GPL (tramite apposito kit di trasformazione) e miscela di idrogeno fino al 20%; idonea per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria in combinazione ad un accumulo. Possibilità di montaggio a parete tramite staffa inclusa nella fornitura oppure a pavimento con apposito basamento (accessorio) oppure con telaio di base (accessorio).Tecnologia ALUplus per lo scambiatore di calore permette di avere massime prestazioni con minimo ingombro, buona efficienza costante dello scambiatore di calore per l'intera durata utile; scambiatore di calore idoneo al funzionamento con antigelo (vedi istruzioni di installazione); scambiatore di calore compatto con il maggior trasferimento di calore possibile grazie alla forma interna attorcigliata dei tubi di scambio termico; basse emissioni di CO e NOx grazie alla completa premiscelazione dei gas di combustione e delle frazioni aria. Unità di accensione combinata per l'accensione a scintilla e Sistema ETAplus per il monitoraggio della ionizzazione per un utilizzo ottimale dell'energia e la riduzione dei costi di esercizio al minimo. Per le taglie fino ai 100 kW bruciatore modulante con rapporto di modulazione 1:5, mentre per le taglie 125 e 150 kW rapporto di modulazione 1:6. Circolatore elettronico ad alta efficienza (accessorio) con segnale di modulazione PWM consente di adattare automaticamente la caldaia all'idraulica dell'impianto controllando la potenza trasmessa in funzione del differenziale di pressione. La caldaia Condens 7000 WP può essere installata anche in cascata fino a 6 dispositivi e con fumi in depressione oppure sovrapressione utilizzando gli appositi kit. Controller base UI700 con comando touch e display a colori; alloggio predisposto per la possibile installazione di un modulo EMS nella parte superiore e possibilità di connessione per dispositivo diagnostico di servizio. Avendo ottenuto la certificazione CE-0085DL0480, Condens 7000 WP risponde alle normative EN 15502-1:2022-02, EN 15502-2-1:2022-11, EN 15502-1:2022-02, ErP 2009/125/EC + (EU) 813/2013, EN 60335-2-102:2016, EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A14:2019 + A2:2019, EN 62233:2008 + AC:2008, EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021, EN IEC 61000-3-2:2019, EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-3:2013/A1:2019, EN 61000-3-3:2013/A1:2021, EN IEC 63000:2018.

Sistemi in cascata
La composizione del generatore modulare che viene fornito è data da: corpi caldaie per un massimo di 6, un gruppo idraulico per ciascuna caldaia, basamenti di supporto comprensivi di collettori idraulici e gas, collettore porta strumenti predisposto per l'installazione delle sicurezze previste secondo Raccolta R 2009. Inoltre è possibile fornire anche i dispositivi di sicurezza e/o il vaso d'espansione, in tal caso si applica quanto riportato nel file "Tabella combinazioni rev.02 del 13-05-2024" scaricabile dal nostro sito www.bosch-homecomfort.it .
Tipo di impiego secondo Raccolta R 2009 è un sistema con vaso d'espansione chiuso che prevede i seguenti elementi:
- Generatore/i
- Valvola di intercettazione combustibile
- 1 termostato di regolazione
- 1 termostato di blocco
- 1 pressostato di massima
- 1 pressostato di minima
- 1 o 2 valvole di sicurezza
- Termometro
- Manometro

Bruciatore
Il bruciatore è di tipo a gas a premiscelazione monofase ventilato con controllo di fiamma a ionizzazione. Quando il bruciatore viene spento il ventilatore funziona per ulteriori ca 2 minuti (spurgo della ventola) e la pompa di circolazione del gruppo idraulico funziona per ca 5 minuti per dissipare il calore (**CAP. R.3.F. punto 3.3 della Raccolta R 2009**).

Regolatore di temperatura integrato
Secondo la UNI EN 12828 deve essere prevista una regolazione di temperatura massima per tutti i generatore che operano fino a 110°C. Le regolazione integrata della caldaia prevede 3 step:
- Temperatura massima di setpoint impostabile di mandata di 85°C;
- Al superamento della temperatura di 85°C inizia la demodulazione del bruciatore che viene spento quando si raggiungono i 92°C;
- Se non si spegne il bruciatore c'è ulteriore sicurezza in temperatura limite di 105°C che tramite un interruttore termico manda in blocco la caldaia.

In riferimento al **Cap. R.3.B – punto 7.1** le caldaie rispettano il requisito di interruzione automatica dell'apporto di calore nel caso di arresto delle pompe di circolazione. Questo avviene tramite l'asservimento elettrico del funzionamento delle pompe al circuito di alimentazione. Nel dettaglio, quando il bruciatore è acceso e viene bloccata/arrestata la pompa di circolazione, la velocità di aumento della temperatura manderà in blocco la caldaia dando un codice di allarme relativo alla temperatura troppo elevata. L'apparecchio rimane in blocco fino alla risoluzione del problema.
Il comportamento è dato dall'immagine a lato, dove in verde si ha il normale funzionamento, in giallo il campo di demodulazione ed in rosso il blocco della caldaia con relativo errore a schermo.



2. Fornitura

La fornitura è costituita da un primo imballaggio contente la caldaia compresa di mantelli già installati e da un secondo imballaggio contenente accessori.

Gli accessori forniti sono i seguenti:
- Guida di aggancio
- Materiale di fissaggio
- Sifone
- Tubo flessibile per scarico condensa
- Raccordo a snodo + guarnizione (2 x)
- Documentazione

Su uno o più pallet vengono forniti gruppi idraulici, basamenti con collettori, collettori portastrumenti INAIL ed isolamenti.





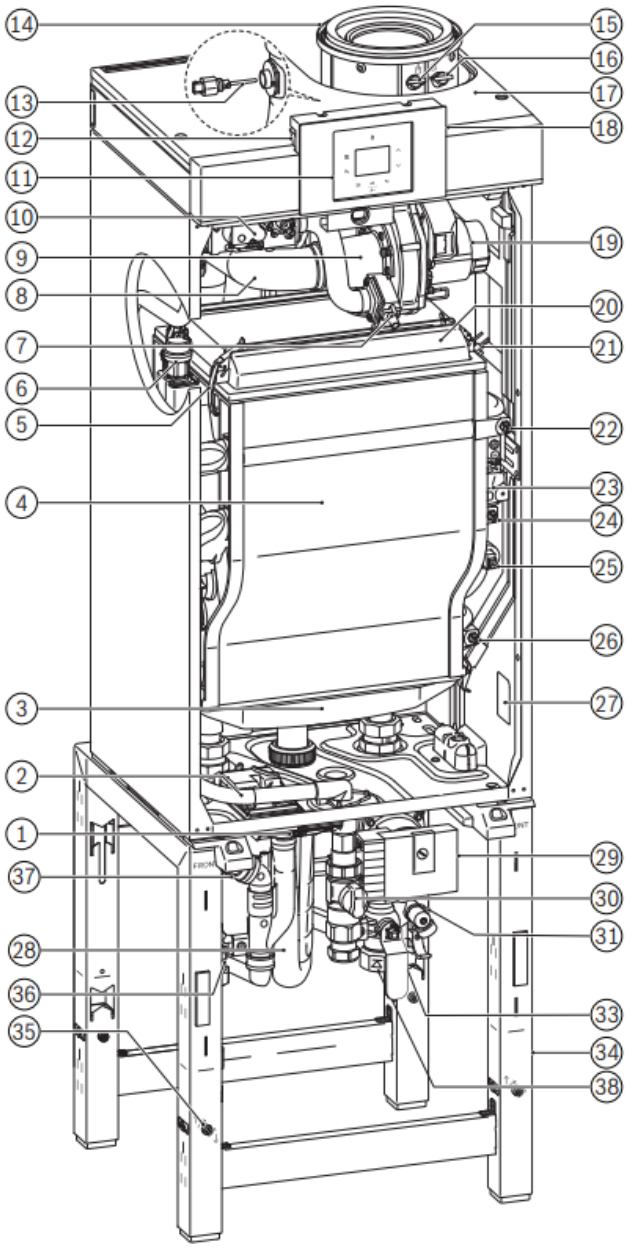




3. Panoramica del prodotto

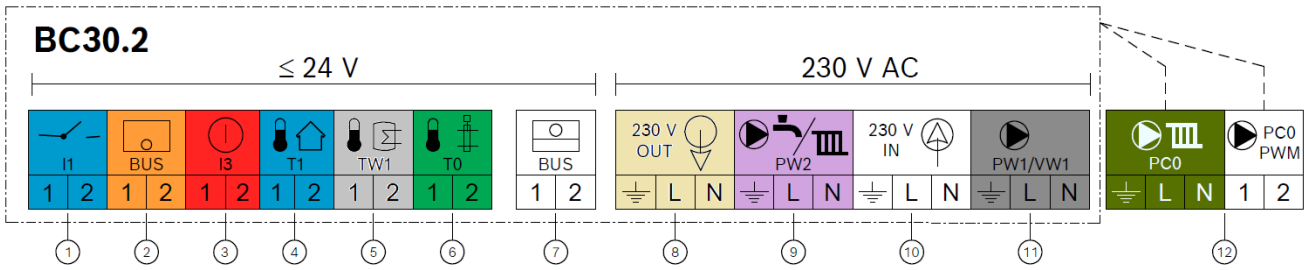
Caldaia a gas a condensazione GC7000WP-50/70/85/100:
[1] Morsettiera di caldaia per collegamenti elettrici
[2] Tubazione del gas
[3] Vaschetta di raccolta della condensa
[4] Scambiatore di calore
[5] Chiusura a scatto
[6] Disaeratore automatico
[7] Vite di Regolazione CO_2 [1)]
[8] Tubo di aspirazione aria
[9] Tubo venturi
[10] Valvola del gas
[11] Unità di servizio
[12] Interruttore on/off
[13] Sonda di temperatura fumi
[14] Adattatore per scarico gas combusti
[15] Punto di misurazione scarico gas combusti
[16] Punto di misurazione ingresso aria
[17] Pannello superiore
[18] Connessione strumento di diagnosi
[19] Ventilatore
[20] Coperchio bruciatore
[21] Cartuccia di accensione
[22] Sonda di temperatura di mandata riscaldamento (93 °C)
[23] Sensore di sicurezza temperatura limite (105 °C)
[24] Sonda di temperatura di sicurezza
[25] Sensore di pressione
[26] Sonda della temperatura di ritorno
[27] Targhetta identificativa
[28] Sifone per la condensa

Set raccordi di collegamento e telaio (ACCESSORI):
[29] Circolatore
[30] Rubinetto del gas
[31] Raccordo per vaso di espansione
[32] Rubinetto di carico e scarico
[33] Rubinetto di manutenzione ritorno
[34] Telaio Basamento
[35] Dispositivo di regolazione del telaio
[36] Rubinetto di manutenzione con scarico in atmosfera (ai sensi INAIL Raccolta R)
[37] Valvola di sicurezza CE a 6 bar (non sostituisce quella prevista dalla Raccolta R 2009)
[38] Valvola di ritegno



1) Illustrazione riferita a: GC7000WP-100

4. Morsettiera elettrica di caldaia e collegamento sicurezze INAIL



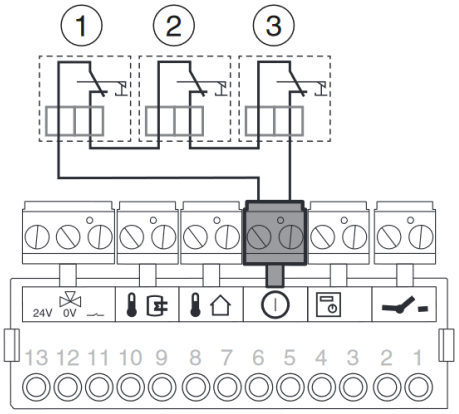
1. Richiesta di calore esterna I1
2. EMS BUS RC
3. Blocco esterno – Sicurezze INAIL
4. Sensore temperatura esterna T1
5. Sensore ACS TW1
6. Sensore compensatore T0
7. EMS bus
8. Alimentazione per altri moduli EMS
9. Ricircolo o circuito rilancio (selezionabile nel menu UI700)
10. Alimentazione 230V
11. Pompa ACS o valvola 3vie ACS (selezionabile nel menu UI700)
12. Circolatore di caldaia con modulazione PWM (connessioni vicino agli attacchi idraulici)

Per la gestione in cascata dei generatori è necessario l'uso di un modulo MC400 oppure di un quadro Logamatic 8313 con modulo FM-CM

Collegamento del contatto di commutazione esterno per intervento sicurezze INAIL

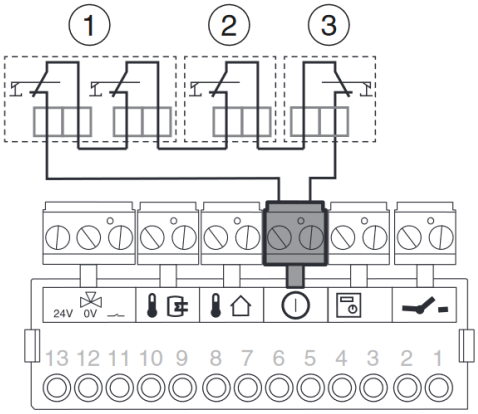
Le sicurezze omologate INAIL previste ai sensi della R(2009) devono essere collegate al contatto di commutazione esterno. Se il contatto di commutazione esterno si apre, la caldaia a gas a condensazione viene disattivata e sul display della caldaia a gas a condensazione viene visualizzato il codice «232». Come contatto di commutazione esterno è possibile collegare tutti i contatti di commutazione privi di tensione.

- Rimuovere il ponticello del connettore.
- Collegare le sicurezze omologate INAIL Raccolta R(2009) al connettore della morsettiera. In caso di **collegamento modulare**, il collegamento in serie delle sicurezze INAIL devono essere collegate in parallelo ai contatti di ogni singola caldaia installata, controllando che le caldaie siano sempre alimentate dalla stessa fase (tensione di alimentazione 230 VAC), con particolare attenzione da alimentazioni trifase.



Esempio collegamento della serie delle sicurezze INAIL su singola caldaia

[1] Termostato di blocco
[2] Pressostato di minima
[3] Pressostato di massima



Esempio collegamento della serie delle sicurezze INAIL su singola caldaia

[1] Bitermostato di regolazione e blocco
[2] Pressostato di minima
[3] Pressostato di massima

Cod. 272xxxxxxxx (V01-2024)

5. Dati tecnici

GC7000WP	Unità di misura	50 kW	70 kW	85 kW	100 kW
Informazioni generali					
Potenza termica nominale (50/30°C) min-max [$P_n$cond]	kW	14.3 - 49.9	14.3 - 69.5	20.8 - 84.5	20.8 - 99.5
Potenza termica nominale (80/60°C) min-max [P_n]	kW	13.0-46.5	13.0-62.6	18.9 – 80.0	19.0 – 94.5
Portata termica nominale G20, G25, G25.3 (UW) [$Q_n(H_i)$]	kW	13.3 – 47.5	13.3 – 64.3	19.3 – 82.0	19.3 – 96.5
Portata termica nominale G31 (UW) [$Q_n(H_i)$]	kW	13.3 – 47.5	13.3 – 64.3	19.3 – 82.0	19.3 – 96.5
Efficienza utile (37/30 °C) carico parziale 30% ai sensi di EN 15502	%	108.4	108.7	109.1	108.7
Efficienza utile (80/60 °C) pieno carico	%	98.5	98.9	98.7	98.6
Efficienza utile (50/30 °C) pieno carico	%	106.8	105.7	104.5	103.3
Perdita per predisposizione all'esercizio ai sensi di EN 15502	%	0.24	0.18	0.14	0.12
Rendimento globale normalizzato curva termica (75/60 °C)	%	106.0	106.9	106.7	106.8
Rendimento globale normalizzato curva termica (40/30 °C)	%	109.7	110.4	110.2	110.3
Temporizzazione pompa (post circolazione)	min	2			
Classificazione IP [classe IP]		IP X0D			
Classe dell'apparecchio secondo EN 15502		$B_{23(p)}$,$B_{53(p)}$,$C_{13(x)}$,$C_{33(x)}$,$C_{43(x)}$,$C_{53(x)}$,$C_{63(x)}$,$C_{83(x)}$,$C_{93(x)}$			
N. ID prod.		CE-0085DL0480			
Classificazione temperatura ai sensi di EN 14471		T120			
Fusibile dell'apparecchio		230 V, 5AF			
Tensione di rete, frequenza [U]		230 V, 50 Hz			
Potenza elettrica assorbita (senza circolatore), Stand-by / carico parziale / pieno carico	W	2 / 8 / 31	2 / 8 / 65	2 / 10 / 88	2 / 10 / 133
Altezza di installazione massima possibile dell'apparecchio	m	1200			
Temperatura ambiente ammessa	°C	0 - 40			
Temperatura massima di mandata	°C	85			
Pressione massima dell'acqua [PMS]	bar	6			
Quantità di condensa massima	l/h	6.0	7.6	9.3	11.0
Contenuto della caldaia	l	5.9			
Collegamenti					
Adattatore concentrico di collegamento dei gas combusti e dell'aria	mm	110/160			
Tubo di mandata/ritorno del riscaldamento	pollici	G 1 ½			
Attacco gas di rete	pollici	R 1			
Tubo di scarico della condensa (tubo flessibile di scarico)	mm	24			
Valori delle emissioni ai sensi di EN 13384					
Tenore di CO_2 per gas metano G20, carico parziale/pieno carico	%	8.4 / 9.3		8.2 / 9.1	8.1 / 9.1

GC7000WP	Unità di misura	50 kW	70 kW	85 kW	100 kW
Tenore di CO_2 per gas metano G25, carico parziale/pieno carico	%	8.3 / 9.1		8.2 / 9.1	8.1 / 9.1
Tenore di CO_2 per gas metano G25.3, carico parziale/pieno carico	%	8.4 / 9.1		8.2 / 9.1	8.1 / 9.1
Tenore di CO_2 per propano G31, carico parziale/pieno carico	%	9.5 / 10.0		9.1 / 10.0	9.0 / 10.0
Tenore di O_2 per gas metano G25.3, carico parziale/pieno carico	%	5.7 / 4.4		6.1 / 4.4	6.3 / 4.4
Tenore di O_2 per propano G31, carico parziale/pieno carico	%	6.5 / 5.7		7.1 / 5.7	7.3 / 5.7
Emissioni CO per G20 a pieno carico (n = 1)	ppm	31	63	70	81
Fattore di emissione normalizzato (EN15502) CO	mg/m^3	2.7	10.8	17.2	23.4
Fattore di emissione normalizzato (EN15502) NO_X G20 (valore medio)	mg/kWh	25	34		38
Classe di NO_X		6			
Portata massica combusti a potenza termica nominale min/max / Potenza termica nominale	g/s	6.5/21.6	6.5/29.2	9.8/38.0	9.8/44.7
Temperatura gas combusti a 80/60 °C, carico parziale/pieno carico	°C	56/59	56/61	56/66	56/73
Temperatura gas combusti a 50/30 °C, carico parziale/pieno carico	°C	32/39	32/43	34/50	34/53
Pressione differenziale gas/aria (a carico parziale)	Pa	-5			
Tiraggio ventilatore					
Prevalenza residua del ventilatore (p_{max})	Pa	71	130	162	226
DN110/185, B_{23p}, carico parziale/pieno carico	Pa	50 / 83	50 / 148	50 / 177	50 / 241
DN110/185, con valvola a farfalla di sovrapressione, B_{23p}, carico parziale/pieno carico	Pa	41 / 41	50 / 100	50 / 108	50 / 148
DN110/160, C_{x3x}, carico parziale/pieno carico	Pa	50 / 71	50 / 130	50 / 162	50 / 226
DN110-110, C_{x3x}, carico parziale/pieno carico	Pa	50 / 71	50 / 130	50 / 162	50 / 226
Dimensioni e peso					
Altezza x Larghezza x Lunghezza	mm	1120 x 520 x 457			
Peso	kg	74			
Gruppo di collegamento					
Tubo di mandata riscaldamento	pollici	G 1 ½			
Tubo di ritorno riscaldamento	pollici	G 1 ½			
Tubazione del gas	pollici	G 1			
Potenza elettrica assorbita WILO - PARA STG 25/8, min/max	W	4 / 74			
Potenza elettrica assorbita Wilo - Stratos Para 25/1-8, min/max	W			27 / 138	
Resistenze idrauliche					
Portata necessaria con Δ = 20 K	l/h	2200	3000	3600	4300
Portata max	l/h	5000			
Resistenza generatore di calore	mbar	75	130	170	240

GC7000WP	Unità di misura	115 kW	125 kW	150 kW
Informazioni generali				
Potenza termica nominale (50/30°C) min-max [$P_n$cond]	kW	26.2 - 118.1	26.2 - 124.5	26.2 - 146.0
Potenza termica nominale (80/60°C) min-max [P_n]	kW	24.1 - 110.9	24.1 – 118.1	24.1 – 141.7
Portata termica nominale G20, G25, G25.3 (UW) [$Q_n(H_i)$]	kW	24.5 - 112.5	24.5 – 119.3	29.5 – 143.0
Portata termica nominale G31 (UW) [$Q_n(H_i)$]	kW	24.5 - 112.5	24.5 – 119.3	29.5 – 143.0
Efficienza utile (37/30 °C) carico parziale 30% ai sensi di EN 15502	%	108.8	109.3	109.6
Efficienza utile (80/60 °C) pieno carico	%	98.6	99.0	99.1
Efficienza utile (50/30 °C) pieno carico	%	105.1	104.5	103.6
Perdita per predisposizione all'esercizio ai sensi di EN 15502	%	0.14	0.12	0.15
Rendimento globale normalizzato curva termica (75/60 °C)	%		107.2	107.3
Rendimento globale normalizzato curva termica (40/30 °C)	%		110.4	110.6
Temporizzazione pompa (post circolazione)	min	2		
Classificazione IP [classe IP]		IP X0D		
Classe dell'apparecchio secondo EN 15502		$B_{23(p)}$,$B_{53(p)}$,$C_{13(x)}$,$C_{33(x)}$,$C_{43(x)}$,$C_{53(x)}$,$C_{63(x)}$,$C_{83(x)}$,$C_{93(x)}$		
N. ID prod.		CE-0085DL0480		
Classificazione temperatura ai sensi di EN 14471		T120		
Fusibile dell'apparecchio		230 V, 5AF		
Tensione di rete, frequenza [U]		230 V, 50 Hz		
Potenza elettrica assorbita (senza circolatore), Stand-by / carico parziale / pieno carico	W	2 / 15 / 122	2 / 15 / 145	2 / 15 / 243
Altezza di installazione massima possibile dell'apparecchio	m	1200		
Temperatura ambiente ammessa	°C	0 - 40		
Temperatura massima di mandata	°C	85		
Pressione massima dell'acqua [PMS]	bar	6		
Quantità di condensa massima	l/h	12.7	13.5	16.0
Contenuto della caldaia	l	10.9		
Collegamenti				
Adattatore concentrico di collegamento dei gas combusti e dell'aria	mm	110/160		
Tubo di mandata/ritorno del riscaldamento	pollici	G 1 ½		
Attacco gas di rete	pollici	R 1		
Tubo di scarico della condensa (tubo flessibile di scarico)	mm	24		
Valori delle emissioni ai sensi di EN 13384				
Tenore di CO_2 per gas metano G20, carico parziale/pieno carico	%	8.3 / 8.9		

GC7000WP	Unità di misura	115 kW	125 kW	150 kW
Tenore di CO_2 per gas metano G25, carico parziale/pieno carico	%		8.3 / 8.9	
Tenore di CO_2 per gas metano G25.3, carico parziale/pieno carico	%		8.3 / 8.9	
Tenore di CO_2 per propano G31, carico parziale/pieno carico	%	9.5 / 10.0	9.5 / 10.0	
Tenore di O_2 per gas metano G25.3, carico parziale/pieno carico	%		5.9 / 4.8	
Tenore di O_2 per propano G31, carico parziale/pieno carico	%		6.5 / 5.7	
Emissioni CO per G20 a pieno carico (n = 1)	ppm	52	87	85
Fattore di emissione normalizzato (EN15502) CO	mg/m^3	23	40.1	53.4
Fattore di emissione normalizzato (EN15502) NO_X G20 (valore medio)	mg/kWh	31	40	45
Classe di NO_X			6	
Portata massica combusti a potenza termica nominale min/max / Potenza termica nominale	g/s	12.3 / 53.1	12.3/56.3	12.3/67.5
Temperatura gas combusti a 80/60 °C, carico parziale/pieno carico	°C	56/66	56/67	56/71
Temperatura gas combusti a 50/30 °C, pieno carico	°C	48	50	53
Tiraggio ventilatore				
Prevalenza residua del ventilatore (p_{max})	Pa	125	145	200
DN110/185, B_{23p}, carico parziale/pieno carico	Pa	50 / 215	50 / 220	50 / 295
DN110/160, C_{x3x}, carico parziale/pieno carico	Pa	50 / 125	50 / 145	50 / 200
DN110-110, C_{x3x}, carico parziale/pieno carico	Pa	50 / 125	50 / 145	50 / 200
Dimensioni e peso				
Altezza x Larghezza x Lunghezza	mm		1120 x 520 x 587	
Peso	kg		97	
Gruppo di collegamento				
Tubo di mandata riscaldamento	pollici		G 1 ½	
Tubo di ritorno riscaldamento	pollici		G 1 ½	
Tubazione del gas	pollici		G 1	
Potenza elettrica assorbita WILO - PARA STG 25/8, min/max	W		8 / 142	8 / 140
Potenza elettrica assorbita Wilo - Stratos Para 25/1/12, min/max	W		12 / 300	
Resistenze idrauliche				
Portata necessaria con Δ = 20 K	l/h	5000	5300	6300
Portata max	l/h		7000	
Resistenza generatore di calore	mbar	280	312	430

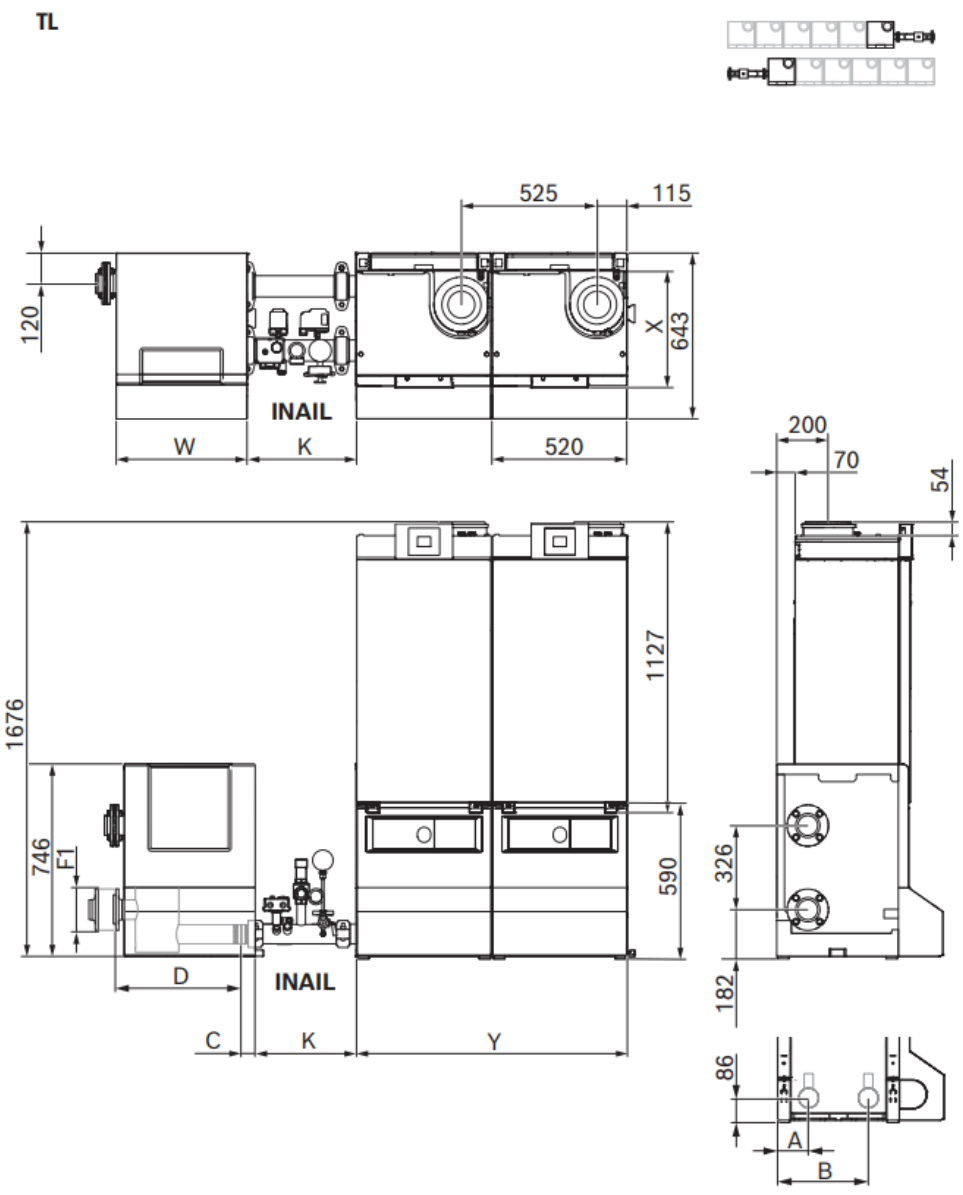
Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.						
GC7000WP	**Simbolo**	**Unità di misura**	**50 kW**	**70 kW**	**85 kW**	**100 kW**
Classe di efficienza energetica di riscaldamento			A			
Potenza termica nominale P_n (P_{rated})	P_{rated}	kW	47	64	81	95
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_S*	η_S	%	93			
Livello della potenza sonora all'interno	L_{WA}	dB	55	61		64
Caldaia a condensazione			Sì			
Potenza termica utile						
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura	P_4	kW	46.8	63.6	81.0	95.1
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura	P_1	kW	15.4	21.0	26.8	31.5
Efficienza						
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura	η_4	%	88.7	89.1	88.9	88.8
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura	η_1	%	97.6	97.9	98.3	97.9
Consumo ausiliario di elettricità						
A pieno carico	elmax	kW	0.032	0.064	0.088	0.133
A carico parziale	elmin	kW	0.010	0.011	0.013	0.015
In modo stand-by	P_{SB}	kW	0.002			
Altri elementi						
Dispersioni termiche in stand-by	P_{stby}	kW	0.115			
Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	kW	0.000			
Emissioni di ossido di azoto (solo per gas e olio combustibile)	NO_X	mg/kWh	25	34		38

*Il valore di efficienza energetica stagionale η_S riportato nei dati ErP, è calcolato sul Potere calorifico superiore (H_S), secondo i Regolamenti integrativi alla Direttiva 2017/1369/UE e s.m.i.

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.					
GC7000WP	**Simbolo**	**Unità di misura**	**115 kW**	**125 kW**	**150 kW**
Classe di efficienza energetica di riscaldamento			A		
Potenza termica nominale P_n (P_{rated})	P_{rated}	kW	111	117	142
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_S^*	η_S	%	93	94	
Livello della potenza sonora all'interno	L_{WA}	dB	64	65	69
Caldaia a condensazione				Sì	
Potenza termica utile					
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura	P_4	kW	110.9	116.9	141.7
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura	P_1	kW	36.7	38.7	47.0
Efficienza					
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura	η_4	%	88.8	89.1	89.2
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura	η_1	%	98.0	98.4	98.7
Consumo ausiliario di elettricità					
A pieno carico	elmax	kW	0.122	0.145	0.243
A carico parziale	elmin	kW		0.015	
In modo stand-by	P_{SB}	kW		0.002	
Altri elementi					
Dispersioni termiche in stand-by	P_{stby}	kW		0.153	
Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	kW		0.000	
Emissioni di ossido di azoto (solo per gas e olio combustibile)	NO_X	mg/kWh	31	35	40

*Il valore di efficienza energetica stagionale η_S riportato nei dati ErP, è calcolato sul Potere calorifico superiore (H_S), secondo i Regolamenti integrativi alla Direttiva 2017/1369/UE e s.m.i.

6. Dimensioni ed ingombri sistemi in linea TL



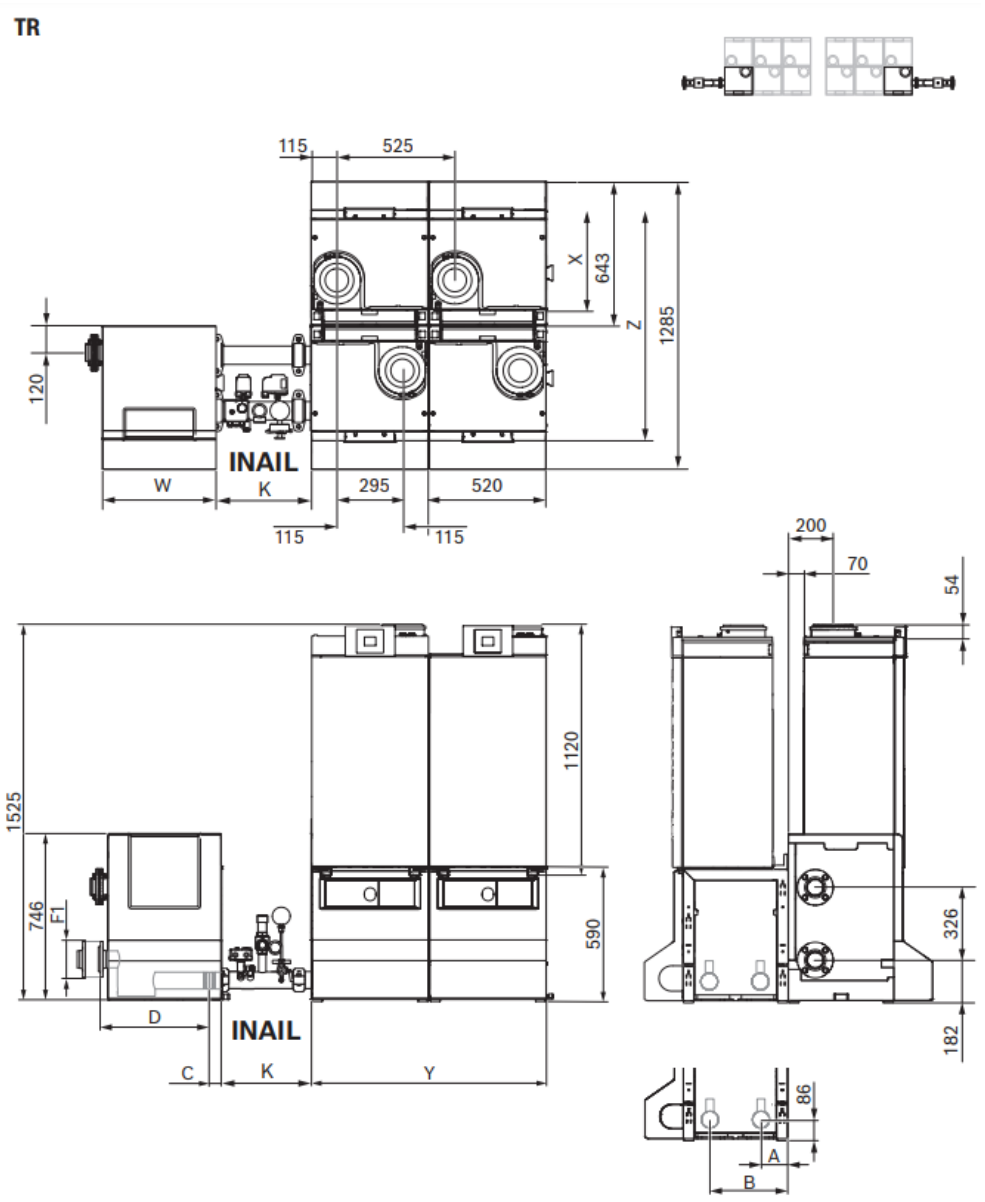
Tipo di telaio	Compensatore	D [mm]	F1 [mm]	A [mm]	B [mm]	Y + C [mm]
TL1	2" 1/2	493	C2631 37.2 NW 65/76.1 PN6	120	350	520+50=570

Tipo di telaio	Compensatore	D [mm]	F1 [mm]	A [mm]	B [mm]	Y + C [mm]
TL2	2" 1/2	493	C2631 37.2 NW 65/76.1 PN6	120	350	1045+50=1095
TL3	4"	797	C2631 37.2 NW 100/114.3 PN6	120	350	1570+50=1620
TL4	4"	797	C2631 37.2 NW 100/114.3 PN6	120	350	2095+50=2145
TL5	4"	797	C2631 37.2 NW 100/114.3 PN6	120	350	2620+50=2670
TL6	4"	797	C2631 37.2 NW 100/114.3 PN6	120	350	3145+50=3195

	50-100 kW	115-150 kW
X	451	581
K[12]	390	
W	505	810

1) Tutti i dispositivi di sicurezza sono entro 1 metro dall'isolamento del generatore di calore.
2) La lunghezza comprende le connessioni Victaulic.

7. Dimensioni ed ingombri sistemi schiena contro schiena TR



Tipo di telaio	Compensatore	D [mm]	F1 [mm]	A [mm]	B [mm]	Y + C [mm]
TR2	2" 1/2	493	C2631 37.2 NW 65/76.1 PN6	120	350	520+50=570

Tipo di telaio	Compensatore	D [mm]	F1 [mm]	A [mm]	B [mm]	Y + C [mm]
TR3, TR4	4"	797	C2631 37.2 NW 100/114.3 PN6	120	350	1045+50=1095
TR5, TR6	4"	797	C2631 37.2 NW 100/114.3 PN6	120	350	1570+50=1620

	50-100 kW	115-150 kW
X	451	581
Z	1045	1303
W	505	810
K[12]	390	

1) Tutti i dispositivi di sicurezza sono entro 1 metro dall'isolamento del generatore di calore.
2) La lunghezza comprende le connessioni Victaulic.

8. Pesi e contenuti

	Collettori idraulici mandata + ritorno		Tronchetto INAIL mandata + ritorno		Compensatore idraulico con tubazioni		Totale	
	Volume [l]	Peso [kg]	Volume [l]	Peso [kg]	Volume [l]	Peso [kg]	Volume [l]	Peso [kg]
TL1	8.1	12.6	2.7	4.5	18.6	19.3	29.3	36.3
TL2	8.5	13.9	2.7	4.5	18.6	19.3	29.7	37.7
TL3	28.4	35	7.1		60.5	38.4	96	80.4
TL4	38.3	46.9	7.1		60.5	38.4	105.9	92.4
TL5	48.3	58.9	7.1		60.5	38.4	115.8	104.3
TL6	58	70.7	7.1		60.5	38.4	125.6	116.2
TR2	6.2	10.8	2.7	4.5	18.6	19.3	27.4	34.6
TR3	22.2	29	7.1		60.5	38.4	89.8	74.5
TR4	23.1	31.1	7.1		60.5	38.4	90.7	76.6
TR5	33.7	44	7.1		60.5	38.4	101.3	89.5
TR6	34.6	46.2	7.1		60.5	38.4	102.2	91.6

9. Pacchetti di sicurezze INAIL

Pacchetto di sicurezze per caldaie fino a 400 kW
Pacchetto di sicurezze per caldaie fino a 400 kW (massima potenza utile curva 50/30°C) e pressione massima 6 bar. I dispositivi di cui è composto il pacchetto sono certificati PED o conformi INAIL e sono:
• Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED);
• Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED);
• Bitermostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED);
• Termometro (conforme INAIL);
• Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro;
• Pozzetto di controllo INAIL;
• Valvola di sicurezza 3/4" x 1" da 5,4 bar.
La VIC (fornita con relativo pozzetto e sensore), il vaso d'espansione e il tubo d'espansione sono da aggiungere in funzione della potenza del generatore o dei gruppi termici modulari scelti.



Pacchetto di sicurezze per caldaie fino a 579 kW
Pacchetto di sicurezze per caldaie fino a 579 kW (massima potenza utile curva 50/30°C) e pressione massima 6 bar. I dispositivi di cui è composto il pacchetto sono certificati PED o conformi INAIL e sono:
• Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED);
• Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED);
• Bitermostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED);
• Termometro (conforme INAIL);
• Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro;
• Pozzetto di controllo INAIL;
• Valvola di sicurezza 1" x 1 1/4" da 5,4 bar.
La VIC (fornita con relativo pozzetto e sensore), il vaso d'espansione e il tubo d'espansione sono da aggiungere in funzione della potenza del generatore o dei gruppi termici modulari scelti.

Pacchetto di sicurezze per caldaie da 580 kW fino a 1600 kW

Pacchetto di sicurezze per caldaie da 580 kW fino a 1600 kW (massima potenza utile curva 50/30°C) e pressione massima 6 bar. I dispositivi di cui è composto il pacchetto sono certificati PED o conformi INAIL e sono:

- Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED);
- Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED);
- Bitermostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED);
- Termometro (conforme INAIL);
- Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro;
- Pozzetto di controllo INAIL;
- Numero 2 Valvole di sicurezza 1" x 1 1/4" da 5,4 bar.

La VIC (fornita con relativo pozzetto e sensore), il vaso d'espansione e il tubo d'espansione sono da aggiungere in funzione della potenza del generatore o dei gruppi termici modulari scelti.



Collettore portastrumenti per singola caldaia

Il collettore portastrumenti INAIL indicati nella Raccolta R come strumenti obbligatori per la sicurezza, protezione e controllo delle centrali termiche superiori a 35kW. I dispositivi di cui è composto il collettore sono certificati PED o conformi INAIL e sono:

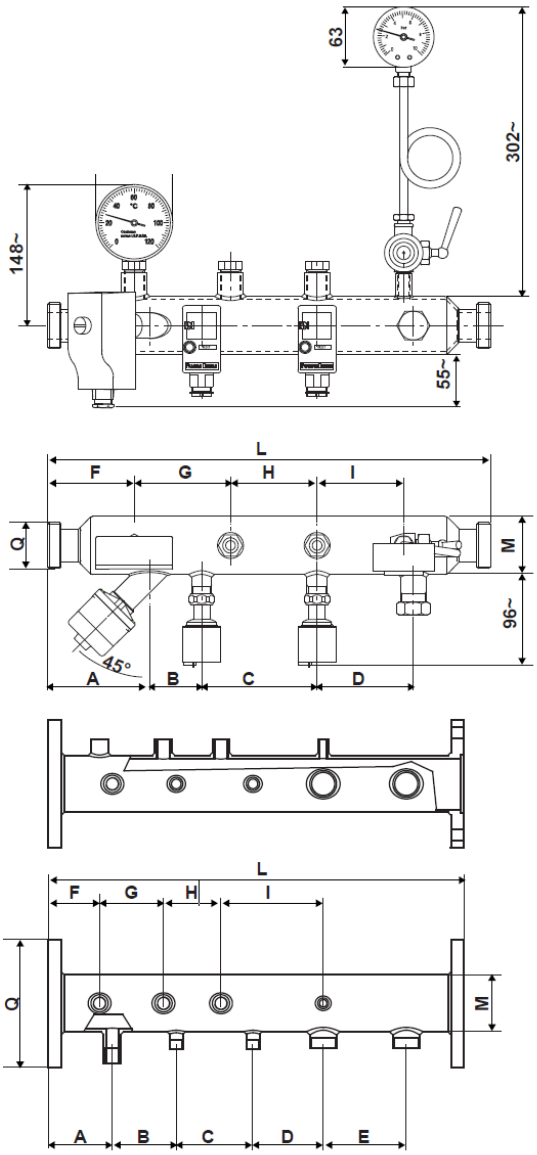
- Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED);
- Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED);
- Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED);
- Termometro (conforme INAIL);
- Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro;
- Pozzetto per sonda valvola d'intercettazione combustibile;
- Pozzetto di controllo INAIL;
- Attacco per valvola di sicurezza da 1".

VIC e valvola di sicurezza da fornire a parte. Attacchi collettore da 1" 1/2 per caldaie fino 6 bar.



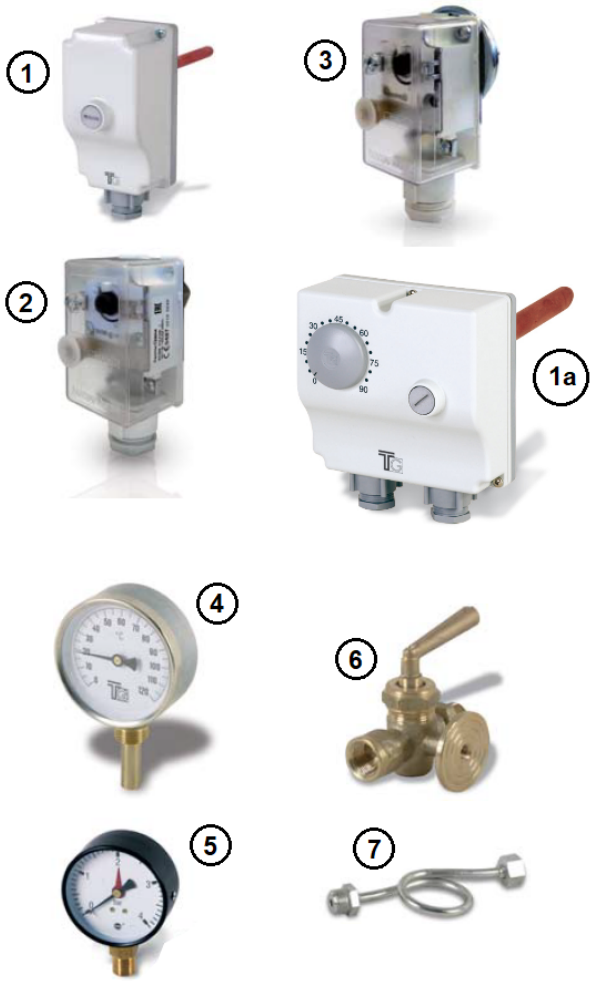
Attacchi 1" 1/2
A 106 mm
B 121 mm
C 120 mm
D 125 mm
F 90 mm
G 100 mm
H 90 mm
I 90 mm
L 568 mm
M 101 mm
Q 2"
Peso 8.4 kg
Attacco per valvola di sicurezza 1"
Corpo collettore: acciaio S195T verniciato. Pressione massima di esercizio: 10 bar; Campo di temperatura di esercizio: 0÷110°C.
Per i dettagli di installazione vedere il manuale a corredo con il collettore

Dimensioni (mm)



Cod. 272xxxxxxxx (V01-2024)

Dettaglio dei dispositivi di sicurezza dei pacchetti e del collettore



1a) BITERMOSTATO A IMMERSIONE A RIARMO MANUALE CERTIFICATO PED 8P5-0R606-00A
- Campo di lavoro: Min. 0°C - Max. 120°C
- Tolleranza temp. min. ±6°C, temp. max. ±4 °C
- Limite temperatura testa di comando T 85
- Tipo di azione 1B
- Portata contatti: 16 (4)A 250V~ - 6 (1)A 400V~
- Tensione impulsiva nominale 4kV
- Utilizzare cavi resistenti al calore min. T 140
- Messa a terra del dispositivo con morsetti a vite
- Situazione di inquinamento del dispositivo di comando 2

1) TERMOSTATO A IMMERSIONE A RIARMO MANUALE
CERTIFICATO PED 9P6-99306-00A
- Campo di regolazione: 100°C
- Tolleranza d'intervento: +0 / -6°C
- Gradiente termico: 1K/min
- Portata contatti: 16 (4)A 250V~ - 6 (1)A 400V~
- Limite temperatura testa di comando: 85°C
- Limite max sopportazione dell'elemento sensibile: 120°C
- Grado di protezione: IP43
- Attacco guaina: 1/2"

2) PRESSOSTATO DI SICUREZZA A RIARMO MANUALE
CERTIFICATO PED – B01BMX
- Campo di regolazione: 2 ÷ 5,5 bar
- Differenziale minimo per il riarmo: 0.6 bar
- Pressione massima elemento sensibile: 7 bar
- Temperatura massima di esercizio: 120 °C.
- Temperatura ammissibile corpo pressostato: 80 °C.
- Grado di protezione: IP44
- Attacco: ½" F con calotta

3) PRESSOSTATO DI MINIMA A RIARMO MANUALE
CERTIFICATO PED – B01FLM
- Campo di regolazione: 0.5 ÷ 1.7 bar
- Differenziale minimo per il riarmo: > 0.5 bar
- Pressione massima elemento sensibile: 7 bar
- Temperatura massima di esercizio: 120 °C.
- Temperatura ammissibile corpo pressostato: 80 °C.
- Grado di protezione: IP44
- Attacco: ½" F con calotta

4) TERMOMETRO CONFORME INAIL - 1590872
• Scala: 0-120°C
• Classe di precisione: 2
• Attacco radiale: ½”M
• Pozzetto incluso

5) MANOMETRO CONFORME INAIL - 1590874
• Scala: 0÷10 bar
• Attacco: G1/4B

6) RUBINETTO PORTAMANOMETRO - 7750-14-0A
• Pressione massima di esercizio: 25bar
• Corpo in ottone a tre vie
• Flangia per manometro di controllo: 40mm

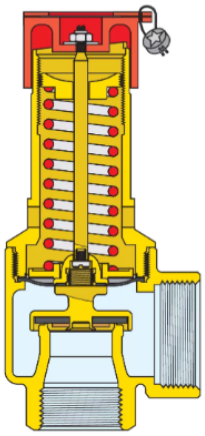
7) RICCIO AMMORTIZZATORE - 7760-14-0A
• Pressione massima di esercizio: 25bar
• Tubo in rame nichelato

POZZETTO DI CONTROLLO INAIL
• Attacco filettato: ½”

POZZETTO PER VALVOLA D’INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE
• Attacco: ½”

VALVOLA DI SICUREZZA certificata e tarata a banco INAIL (Ex ISPESL).
• Sovrappressione di apertura: 10 %.
• Scarto di chiusura: 20 %.
• Dotata di fail safe (sicurezza positiva).
• Completa di verbale di taratura.
• Campo di temperatura del fluido: 5–110 °C.
• Taratura: 5,4 bar.
• PN (Pressione nominale): PN 10.
Disponibili 3 tipi di valvole
• Attacco: G 3/4" (ISO 228-1) F, ingresso. Attacco: G 1" (ISO 228-1) F, uscita; portata di scarico massima 688,87 kg/h e potenza massima del generatore 400,5 kW
• Attacco: G 1" (ISO 228-1) F, ingresso. Attacco: G 1 1/4" (ISO 228-1) F, uscita; portata di scarico massima 1413,72 kg/h e potenza massima del generatore 822,0 kW
• Attacco: G 1 1/4" (ISO 228-1) F, ingresso. Attacco: G 1 1/2" (ISO 228-1) F, uscita; portata di scarico massima 1947,74 kg/h e potenza massima del generatore 1132,6 kW.
In accordo con la Raccolta R Ed. 2009, per i generatori di potenza termica singola superiore a 580 kW (500.000 kcal/h), con l'eccezione degli scambiatori di calore, la portata di scarico deve essere suddivisa tra almeno 2 valvole di sicurezza. Sempre ai sensi della Raccolta R Ed. 2009, tali dispositivi devono essere accompagnati dai seguenti documenti: certificato del fabbricante e verbale di taratura a banco. Il certificato del fabbricante è il documento che riporta le caratteristiche tecniche della valvola, caratteristiche desunte dalle prove eseguite in sede di certificazione. Ogni esemplare della serie a cui si riferisce il certificato del fabbricante, prodotto nel periodo di validità della certificazione PED, risulta certificato a tempo indefinito (non ha scadenza). Il verbale di taratura a banco è invece il documento che attesta, per ogni singola valvola di sicurezza, l'avvenuto controllo della pressione di taratura. Tale verifica avviene in presenza di un funzionario INAIL, il quale redige e firma il verbale a seguito del buon esito del controllo in questione. Il verbale riporta il numero di matricola della valvola, che compare anche su una placchetta fissata al corpo valvola. Il verbale è in copia unica ed è quindi fondamentale che venga conservato insieme alla valvola.





10. Documenti per INAIL

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA
SETTORE CERTIFICAZIONE, VERIFICA E RICERCA
Unità Operativa Territoriale di Milano

Robert Bosch S.p.A.
Via M.A. Colonna 35
20149 Milano

OGGETTO: **Generatore di calore modulare di costruzione BOSCH modelli:**

Buderus Logamax plus serie GB272-50, GB272-70, GB272-85, GB272-100, GB272-115, GB272-125, GB272-150 e loro combinazioni

Bosch Condens 7000 serie GC7000 WP50, WP70, WP85, WP100, WP115, WP125, WP150 e loro combinazioni

Si fa riferimento alla richiesta della società Robert Bosch S.P.A., ID CIVA 20231205.004767561.PAGM del 05.12.2023, intesa ad ottenere l'autorizzazione ad installare, per il generatore modulare indicato in oggetto, i dispositivi di sicurezza protezione e controllo previsti dalla Raccolta R - 2009 Cap. R.3.B entro un metro sulla tubazione di mandata immediatamente a valle dell'ultimo modulo.

Trattasi di generatori:

Costruttore: **BOSCH**

Modelli: **Buderus Logamax plus, Bosch Condens 7000**

Marchio/i di fabbrica:

serie GB272-50, GB272-70, GB272-85, GB272-100, GB272-115, GB272-125, GB272-150

serie GC7000 WP50, WP70, WP85, WP100, WP115, WP125, WP150

Disegni d'Assieme:

Bosch Gruppo modulare TL2 e TR2 rev. 4 del 13.05.2024
Bosch Gruppo modulare TL3 e TR3 rev. 4 del 13.05.2024
Bosch Gruppo modulare TL4 e TR4 rev. 4 del 13.05.2024
Bosch Gruppo modulare TL5 e TR5 rev. 4 del 13.05.2024
Bosch Gruppo modulare TL6 e TR6 rev. 4 del 13.05.2024
Buderus Gruppo modulare TL2 e TR2 rev. 4 del 13.05.2024
Buderus Gruppo modulare TL3 e TR3 rev. 4 del 13.05.2024
Buderus Gruppo modulare TL4 e TR4 rev. 4 del 13.05.2024
Buderus Gruppo modulare TL5 e TR5 rev. 4 del 13.05.2024
Buderus Gruppo modulare TL6 e TR6 rev. 4 del 13.05.2024

Inail Settore Certificazione Verifica e Ricerca Unità Operativa Territoriale di Milano
Via XXIV Maggio, 10 – 20099 Sesto San Giovanni MI – TEL 02/6258.1 – FAX 0688467191
e-mail: milano-uotcvr@inail.it

I suddetti disegni vengono firmati e timbrati e devono seguire la fornitura.

Tenuto conto della documentazione a corredo del generatore modulare e delle verifiche e prove espletate in data 28.03.2024, si ritiene che più elementi o moduli sopra specificati, installati in una combinazione rientrante tra quelle previste dalla documentazione tecnica (Tabella delle combinazioni rev. 2 del 13.05.2024), possono essere considerati, ai fini dell'applicazione della Raccolta R – Edizione 2009, come unico generatore ed i dispositivi di sicurezza, protezione e controllo di cui al cap.R.3.B. della Raccolta "R" possono essere sistemati immediatamente a valle dell'ultimo modulo entro una distanza all'esterno del mantello di rivestimento non superiore a un metro.

Si fa presente che la configurazione del generatore modulare ammessa è unicamente quella riconducibile ai disegni d'assieme sopra riportati la cui copia, insieme al resto della documentazione tecnica, è conservata agli atti di questa UOT.

Restano fermi gli adempimenti in capo all'utilizzatore/installatore per quanto riguarda le modalità di denuncia degli impianti di cui all'art.18 del DM 1/12/1975. Al riguardo, copia della presente, farà parte della documentazione di progetto in fase di denuncia alla UOT INAIL competente per territorio.

La presente ha la validità di anni 5.

NOTA: Non è ammessa la combinazione di modelli Buderus Logamax con modelli Bosch Condens

Allegati:

1 - Relazione tecnica generatori modulari rev02 del 13.05.2024

2 - Tabella combinazioni rev.02 del 13.05.2024

3 – disegni d'assieme (vedi sopra)

Data	Validità della qualifica fino al	Il tecnico verificatore	Il Direttore della UOT di MILANO
13.05.2024	12.05.2029	IL FUNZIONARIO INAIL Dott. Ing. MAZZARELLI IGOR (N.735)	Dott. Ing. MICHELE DE MATTIA

Inail Settore Certificazione Verifica e Ricerca Unità Operativa Territoriale di Milano

Via XXIV Maggio, 10 – 20099 Sesto San Giovanni MI – TEL 02/6258.1 – FAX 0688467191

e-mail: milano-uotcvr@inail.it

Ai fini della pratica in CIVA, vanno consegnati da parte del produttore:

- il verbale di cui sopra in formato pdf scaricabile dal nostro sito;
- il disegno d'assieme della soluzione scelta;
- la tabella delle combinazioni, anch'essa scaricabile dal sito;
- e tutte le altre documentazioni che vanno a corredo del progetto d'impianto.

Nelle ultime pagine di questo documento sono presenti i link per scaricare i documenti.

Valore tratto dal drupfs, usare sempre dei valori d'esperienza e derivanti dalla tua esperienza vedere file "Tabella combustibili Rev 02 del 13-05-2024"

Attacco valvola di sicurezza in corrispondenza di 1" (25 mm) filettato maschio con guarnizione in corrispondenza della valvola di sicurezza (non fornita) per garantire la tenuta idraulica

Combinazioni di cascata in funzione dei collettori idraulici e dei collettore gas
(TL = in linea, TR = schema contro schiena)

Tipo di installazione	n° caldaie	Mandata	Ritorno	Gas	Range di potenze ed tipologia di bruciatore ammesso (kW) e portata della valvola di sicurezza (kg/h)
TL	2	DN65 mm (2"1/2) PN6	DN65 mm (2"1/2) PN6	R2" (DN50 mm)	vedere file Tabella combinazioni rev 01 del 26-02-2024
TR	2	DN65 mm (2"1/2) PN6	DN65 mm (2"1/2) PN6	R2" (DN50 mm)	vedere file Tabella combinazioni rev 01 del 26-02-2024

1. Termometro 0÷120°C (contenuto in INAIL)
2. Pozzetto da 1/2" (DN15 mm) per sensore di temperatura (contenuto in INAIL)
3. Pozzetto da 1/2" (DN15 mm) per termometro per il controllo della temperatura di mandata
4. Valvola di sicurezza tarata 6,4 bar
5. Diametro minimo tubo di scarico 1"1/2(DN 40 mm) portata max. 6868 kg/h, fino a 400 kW
6. Manometro con rubinetto a 3 vie con scarico in atmosfera (DN32 mm (1" 1/4))
7. Regolazione termostatica (range 0 ÷ 90 °C) e termometro di sicurezza tarato a 99°C e allarme
8. Preassetato di massima (1 ÷ 7 bar) con ritorno manuale tarato a 6 bar *
9. Preassetato di minima (0,3 bar) con ritorno manuale
10. Valvola di intercettazione combustibile (VIC)
11. Collettore gas
12. Scambiatore di calore (accessorio)
13. Gruppo idraulico
14. Vaso di espansione a membrana a 3 vie con scarico in atmosfera (DN32 mm (1" 1/4))
15. Intercettazione con valvola a 3 vie
16. Pompa a 3 bar * (Prefer a inverter)
17. Valvola di sicurezza omologata CE (6 bar)

* Se i tratti da 8 a 16 (incluso) sono installati a distanza superiore a 10 m, deve essere effettuato da tecnico abilitato secondo i criteri previsti dalla Raccolta R 2009

Dati della singola caldaia

	Caldaia 7000 WP	Caldaia 7000 WP	Caldaia 7000 WP	Caldaia 7000 WP	Caldaia 7000 WP	Caldaia 7000 WP	Caldaia 7000 WP
	GC7000WP-60	GC7000WP-70	GC7000WP-85	GC7000WP-100	GC7000WP-115	GC7000WP-125	GC7000WP-150
Potenza attivazione [kW]	47,5	64,3	82,0	96,9	112,9	119,3	140,0
Mandata/ritorno	Ø 1"1/2 (DN40 mm)	Ø 1"1/2 (DN40 mm)	Ø 1"1/2 (DN40 mm)	Ø 1"1/2 (DN40 mm)	Ø 1"1/2 (DN40 mm)	Ø 1"1/2 (DN40 mm)	Ø 1"1/2 (DN40 mm)
Gas	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)

Per gli ingombri dei particolari visibili in disegno e prego di far riferimento al foglio di montaggio sul sito https://www.bosch-homecomfort.com/it/it/assistenza/download/

Schema funzionale con caldaia Bosch mod. GC7000WP-60/70/85/100/115/125/150
Caldaia a condensazione a basamento a gas a camera stagna a tiraggio forzato a premiscelazione totale
Nessuna responsabilità potrà essere ritenuta in capo alla Robert Bosch S.p.A. per danni a persone, animali o cose derivanti da errori di installazione, da uso improprio o da manomissione del prodotto. Il prodotto deve essere installato da tecnici abilitati secondo le norme di buona tecnica vigenti. Per una corretta installazione fare sempre riferimento ai manuali e alle norme tecniche.

Serie: Condens 7000 WP 6(70/85)(100/115/125/150)-60
Modelli: GC7000WP(S)/273(B)(100/115/125/150)
Configurazione con fino a 4 moduli termici in batteria con telaio in linea TL2 e versione schiena contro schiena TR2
Omologazione INAIL n° ID: 202312650040436.PDAM

Revisione n°4
File Bosch Gruppo modulare TL2 e TR2
Data 13/05/2024

BOSCH

Le potenzialità in kW della caldaia possono essere ridotte agendo sui moduli per la potenza della targhetta vedere manuale di installazione e manutenzione del generatore § 5.

Volume totale del circuito, volume minimo del vaso d'espansione e diametro minimo del tubo di sicurezza vedere tabella "Tabella combinazioni Rev 02 del 13-05-2024"

Attacco vaso d'espansione in comune con la valvola di sicurezza è 1 1/4" Ø (3 mm) filettato maschio non ricomandato può essere usato l'idoneo del tubo di collegamento al vaso d'espansione rispettando i valori minimi riportati in tabella combinazioni rev 02 del 13-05-2024

Approvato ver. valvole 13 05 2024

Fornito dall'installatore

Scarico condensa

Linea Gas

Alimentazione

Alimentazione

Ritorno distribuzione

Mandata distribuzione

Ritorno distribuzione

Mandata distribuzione

1 m

Combinazioni di caldaie in funzione dei collettori (stralcio) e dei collettore gas

(TL = in linea; TR = schiena sotto schiena)

Tipo di installazione	n° caldaie	Mandata	Ritorno	Gas	Gruppi di misura e riduzione consigliati (kg/h) e portata della valvola di sicurezza (kg/h)
TL	3	DN 100 mm (4")	DN 100 mm (4")	DN 65 mm (3")	• vedere file Tabella combinazioni rev 01 del 28-03-2024
TR	3	DN 100 mm (4")	DN 100 mm (4")	DN 65 mm (3")	• vedere file Tabella combinazioni rev 01 del 28-03-2024

1. Termometro 0 / 2°C (conforme NIAU)
2. Pressostato di massima (1 - 3 bar) con ripristino manuale per la valvola di intercettazione combustibile (VIC)
3. Pressostato (0,5 - 4 bar) per funzionamento a bassa pressione (PB)
4. Valvola di intercettazione combustibile (VIC) servocomandata, tempo di apertura 4 s, tempo di chiusura 10s, sicurezza di intervento 1s, sicurezza ad azione positiva, attacco ingresso G3/4" (DN20 mm), attacco uscita per collegare tubo a 40(x)(y)(z) - vedere valvole di sicurezza tarata 5,4 bar, sovrapressione di apertura 10%, sovrapressione di chiusura 20%, sicurezza ad azione positiva, attacco ingresso G3/4" (DN20 mm), attacco uscita per collegare tubo a 40(x)(y)(z) - vedere valvole di sicurezza tarata 5,4 bar, sovrapressione di apertura 10%, sovrapressione di chiusura 20%, sicurezza ad azione positiva, attacco ingresso G1" (DN25 mm), attacco uscita per collegare tubo a 40(x)(y)(z) - vedere valvole di sicurezza tarata 5,4 bar, sovrapressione di apertura 10%, sovrapressione di chiusura 20%, sicurezza ad azione positiva, attacco ingresso G1 1/4" (DN32 mm), portata max. 1403 l/h (kg/h - da utilizzare per potenze fino a 60h kW)
5. Manometro da 1 a 10 bar con interruttazione e flangia
6. Rubinetto di scarico (non fornito)
7. Valvola di sicurezza (non fornita) tarata a 3 bar, 4 bar, 5 bar, 6 bar, 7 bar, 8 bar, 9 bar, 10 bar, 11 bar, 12 bar, 13 bar, 14 bar, 15 bar, 16 bar, 17 bar, 18 bar, 19 bar, 20 bar, 21 bar, 22 bar, 23 bar, 24 bar, 25 bar, 26 bar, 27 bar, 28 bar, 29 bar, 30 bar, 31 bar, 32 bar, 33 bar, 34 bar, 35 bar, 36 bar, 37 bar, 38 bar, 39 bar, 40 bar, 41 bar, 42 bar, 43 bar, 44 bar, 45 bar, 46 bar, 47 bar, 48 bar, 49 bar, 50 bar, 51 bar, 52 bar, 53 bar, 54 bar, 55 bar, 56 bar, 57 bar, 58 bar, 59 bar, 60 bar, 61 bar, 62 bar, 63 bar, 64 bar, 65 bar, 66 bar, 67 bar, 68 bar, 69 bar, 70 bar, 71 bar, 72 bar, 73 bar, 74 bar, 75 bar, 76 bar, 77 bar, 78 bar, 79 bar, 80 bar, 81 bar, 82 bar, 83 bar, 84 bar, 85 bar, 86 bar, 87 bar, 88 bar, 89 bar, 90 bar, 91 bar, 92 bar, 93 bar, 94 bar, 95 bar, 96 bar, 97 bar, 98 bar, 99 bar, 100 bar, 101 bar, 102 bar, 103 bar, 104 bar, 105 bar, 106 bar, 107 bar, 108 bar, 109 bar, 110 bar, 111 bar, 112 bar, 113 bar, 114 bar, 115 bar, 116 bar, 117 bar, 118 bar, 119 bar, 120 bar, 121 bar, 122 bar, 123 bar, 124 bar, 125 bar, 126 bar, 127 bar, 128 bar, 129 bar, 130 bar, 131 bar, 132 bar, 133 bar, 134 bar, 135 bar, 136 bar, 137 bar, 138 bar, 139 bar, 140 bar, 141 bar, 142 bar, 143 bar, 144 bar, 145 bar, 146 bar, 147 bar, 148 bar, 149 bar, 150 bar, 151 bar, 152 bar, 153 bar, 154 bar, 155 bar, 156 bar, 157 bar, 158 bar, 159 bar, 160 bar, 161 bar, 162 bar, 163 bar, 164 bar, 165 bar, 166 bar, 167 bar, 168 bar, 169 bar, 170 bar, 171 bar, 172 bar, 173 bar, 174 bar, 175 bar, 176 bar, 177 bar, 178 bar, 179 bar, 180 bar, 181 bar, 182 bar, 183 bar, 184 bar, 185 bar, 186 bar, 187 bar, 188 bar, 189 bar, 190 bar, 191 bar, 192 bar, 193 bar, 194 bar, 195 bar, 196 bar, 197 bar, 198 bar, 199 bar, 200 bar, 201 bar, 202 bar, 203 bar, 204 bar, 205 bar, 206 bar, 207 bar, 208 bar, 209 bar, 210 bar, 211 bar, 212 bar, 213 bar, 214 bar, 215 bar, 216 bar, 217 bar, 218 bar, 219 bar, 220 bar, 221 bar, 222 bar, 223 bar, 224 bar, 225 bar, 226 bar, 227 bar, 228 bar, 229 bar, 230 bar, 231 bar, 232 bar, 233 bar, 234 bar, 235 bar, 236 bar, 237 bar, 238 bar, 239 bar, 240 bar, 241 bar, 242 bar, 243 bar, 244 bar, 245 bar, 246 bar, 247 bar, 248 bar, 249 bar, 250 bar, 251 bar, 252 bar, 253 bar, 254 bar, 255 bar, 256 bar, 257 bar, 258 bar, 259 bar, 260 bar, 261 bar, 262 bar, 263 bar, 264 bar, 265 bar, 266 bar, 267 bar, 268 bar, 269 bar, 270 bar, 271 bar, 272 bar, 273 bar, 274 bar, 275 bar, 276 bar, 277 bar, 278 bar, 279 bar, 280 bar, 281 bar, 282 bar, 283 bar, 284 bar, 285 bar, 286 bar, 287 bar, 288 bar, 289 bar, 290 bar, 291 bar, 292 bar, 293 bar, 294 bar, 295 bar, 296 bar, 297 bar, 298 bar, 299 bar, 300 bar, 301 bar, 302 bar, 303 bar, 304 bar, 305 bar, 306 bar, 307 bar, 308 bar, 309 bar, 310 bar, 311 bar, 312 bar, 313 bar, 314 bar, 315 bar, 316 bar, 317 bar, 318 bar, 319 bar, 320 bar, 321 bar, 322 bar, 323 bar, 324 bar, 325 bar, 326 bar, 327 bar, 328 bar, 329 bar, 330 bar, 331 bar, 332 bar, 333 bar, 334 bar, 335 bar, 336 bar, 337 bar, 338 bar, 339 bar, 340 bar, 341 bar, 342 bar, 343 bar, 344 bar, 345 bar, 346 bar, 347 bar, 348 bar, 349 bar, 350 bar, 351 bar, 352 bar, 353 bar, 354 bar, 355 bar, 356 bar, 357 bar, 358 bar, 359 bar, 360 bar, 361 bar, 362 bar, 363 bar, 364 bar, 365 bar, 366 bar, 367 bar, 368 bar, 369 bar, 370 bar, 371 bar, 372 bar, 373 bar, 374 bar, 375 bar, 376 bar, 377 bar, 378 bar, 379 bar, 380 bar, 381 bar, 382 bar, 383 bar, 384 bar, 385 bar, 386 bar, 387 bar, 388 bar, 389 bar, 390 bar, 391 bar, 392 bar, 393 bar, 394 bar, 395 bar, 396 bar, 397 bar, 398 bar, 399 bar, 400 bar, 401 bar, 402 bar, 403 bar, 404 bar, 405 bar, 406 bar, 407 bar, 408 bar, 409 bar, 410 bar, 411 bar, 412 bar, 413 bar, 414 bar, 415 bar, 416 bar, 417 bar, 418 bar, 419 bar, 420 bar, 421 bar, 422 bar, 423 bar, 424 bar, 425 bar, 426 bar, 427 bar, 428 bar, 429 bar, 430 bar, 431 bar, 432 bar, 433 bar, 434 bar, 435 bar, 436 bar, 437 bar, 438 bar, 439 bar, 440 bar, 441 bar, 442 bar, 443 bar, 444 bar, 445 bar, 446 bar, 447 bar, 448 bar, 449 bar, 450 bar, 451 bar, 452 bar, 453 bar, 454 bar, 455 bar, 456 bar, 457 bar, 458 bar, 459 bar, 460 bar, 461 bar, 462 bar, 463 bar, 464 bar, 465 bar, 466 bar, 467 bar, 468 bar, 469 bar, 470 bar, 471 bar, 472 bar, 473 bar, 474 bar, 475 bar, 476 bar, 477 bar, 478 bar, 479 bar, 480 bar, 481 bar, 482 bar, 483 bar, 484 bar, 485 bar, 486 bar, 487 bar, 488 bar, 489 bar, 490 bar, 491 bar, 492 bar, 493 bar, 494 bar, 495 bar, 496 bar, 497 bar, 498 bar, 499 bar, 500 bar, 501 bar, 502 bar, 503 bar, 504 bar, 505 bar, 506 bar, 507 bar, 508 bar, 509 bar, 510 bar, 511 bar, 512 bar, 513 bar, 514 bar, 515 bar, 516 bar, 517 bar, 518 bar, 519 bar, 520 bar, 521 bar, 522 bar, 523 bar, 524 bar, 525 bar, 526 bar, 527 bar, 528 bar, 529 bar, 530 bar, 531 bar, 532 bar, 533 bar, 534 bar, 535 bar, 536 bar, 537 bar, 538 bar, 539 bar, 540 bar, 541 bar, 542 bar, 543 bar, 544 bar, 545 bar, 546 bar, 547 bar, 548 bar, 549 bar, 550 bar, 551 bar, 552 bar, 553 bar, 554 bar, 555 bar, 556 bar, 557 bar, 558 bar, 559 bar, 560 bar, 561 bar, 562 bar, 563 bar, 564 bar, 565 bar, 566 bar, 567 bar, 568 bar, 569 bar, 570 bar, 571 bar, 572 bar, 573 bar, 574 bar, 575 bar, 576 bar, 577 bar, 578 bar, 579 bar, 580 bar, 581 bar, 582 bar, 583 bar, 584 bar, 585 bar, 586 bar, 587 bar, 588 bar, 589 bar, 590 bar, 591 bar, 592 bar, 593 bar, 594 bar, 595 bar, 596 bar, 597 bar, 598 bar, 599 bar, 600 bar, 601 bar, 602 bar, 603 bar, 604 bar, 605 bar, 606 bar, 607 bar, 608 bar, 609 bar, 610 bar, 611 bar, 612 bar, 613 bar, 614 bar, 615 bar, 616 bar, 617 bar, 618 bar, 619 bar, 620 bar, 621 bar, 622 bar, 623 bar, 624 bar, 625 bar, 626 bar, 627 bar, 628 bar, 629 bar, 630 bar, 631 bar, 632 bar, 633 bar, 634 bar, 635 bar, 636 bar, 637 bar, 638 bar, 639 bar, 640 bar, 641 bar, 642 bar, 643 bar, 644 bar, 645 bar, 646 bar, 647 bar, 648 bar, 649 bar, 650 bar, 651 bar, 652 bar, 653 bar, 654 bar, 655 bar, 656 bar, 657 bar, 658 bar, 659 bar, 660 bar, 661 bar, 662 bar, 663 bar, 664 bar, 665 bar, 666 bar, 667 bar, 668 bar, 669 bar, 670 bar, 671 bar, 672 bar, 673 bar, 674 bar, 675 bar, 676 bar, 677 bar, 678 bar, 679 bar, 680 bar, 681 bar, 682 bar, 683 bar, 684 bar, 685 bar, 686 bar, 687 bar, 688 bar, 689 bar, 690 bar, 691 bar, 692 bar, 693 bar, 694 bar, 695 bar, 696 bar, 697 bar, 698 bar, 699 bar, 700 bar, 701 bar, 702 bar, 703 bar, 704 bar, 705 bar, 706 bar, 707 bar, 708 bar, 709 bar, 710 bar, 711 bar, 712 bar, 713 bar, 714 bar, 715 bar, 716 bar, 717 bar, 718 bar, 719 bar, 720 bar, 721 bar, 722 bar, 723 bar, 724 bar, 725 bar, 726 bar, 727 bar, 728 bar, 729 bar, 730 bar, 731 bar, 732 bar, 733 bar, 734 bar, 735 bar, 736 bar, 737 bar, 738 bar, 739 bar, 740 bar, 741 bar, 742 bar, 743 bar, 744 bar, 745 bar, 746 bar, 747 bar, 748 bar, 749 bar, 750 bar, 751 bar, 752 bar, 753 bar, 754 bar, 755 bar, 756 bar, 757 bar, 758 bar, 759 bar, 760 bar, 761 bar, 762 bar, 763 bar, 764 bar, 765 bar, 766 bar, 767 bar, 768 bar, 769 bar, 770 bar, 771 bar, 772 bar, 773 bar, 774 bar, 775 bar, 776 bar, 777 bar, 778 bar, 779 bar, 780 bar, 781 bar, 782 bar, 783 bar, 784 bar, 785 bar, 786 bar, 787 bar, 788 bar, 789 bar, 790 bar, 791 bar, 792 bar, 793 bar, 794 bar, 795 bar, 796 bar, 797 bar, 798 bar, 799 bar, 800 bar, 801 bar, 802 bar, 803 bar, 804 bar, 805 bar, 806 bar, 807 bar, 808 bar, 809 bar, 810 bar, 811 bar, 812 bar, 813 bar, 814 bar, 815 bar, 816 bar, 817 bar, 818 bar, 819 bar, 820 bar, 821 bar, 822 bar, 823 bar, 824 bar, 825 bar, 826 bar, 827 bar, 828 bar, 829 bar, 830 bar, 831 bar, 832 bar, 833 bar, 834 bar, 835 bar, 836 bar, 837 bar, 838 bar, 839 bar, 840 bar, 841 bar, 842 bar, 843 bar, 844 bar, 845 bar, 846 bar, 847 bar, 848 bar, 849 bar, 850 bar, 851 bar, 852 bar, 853 bar, 854 bar, 855 bar, 856 bar, 857 bar, 858 bar, 859 bar, 860 bar, 861 bar, 862 bar, 863 bar, 864 bar, 865 bar, 866 bar, 867 bar, 868 bar, 869 bar, 870 bar, 871 bar, 872 bar, 873 bar, 874 bar, 875 bar, 876 bar, 877 bar, 878 bar, 879 bar, 880 bar, 881 bar, 882 bar, 883 bar, 884 bar, 885 bar, 886 bar, 887 bar, 888 bar, 889 bar, 890 bar, 891 bar, 892 bar, 893 bar, 894 bar, 895 bar, 896 bar, 897 bar, 898 bar, 899 bar, 900 bar, 901 bar, 902 bar, 903 bar, 904 bar, 905 bar, 906 bar, 907 bar, 908 bar, 909 bar, 910 bar, 911 bar, 912 bar, 913 bar, 914 bar, 915 bar, 916 bar, 917 bar, 918 bar, 919 bar, 920 bar, 921 bar, 922 bar, 923 bar, 924 bar, 925 bar, 926 bar, 927 bar, 928 bar, 929 bar, 930 bar, 931 bar, 932 bar, 933 bar, 934 bar, 935 bar, 936 bar, 937 bar, 938 bar, 939 bar, 940 bar, 941 bar, 942 bar, 943 bar, 944 bar, 945 bar, 946 bar, 947 bar, 948 bar, 949 bar, 950 bar, 951 bar, 952 bar, 953 bar, 954 bar, 955 bar, 956 bar, 957 bar, 958 bar, 959 bar, 960 bar, 961 bar, 962 bar, 963 bar, 964 bar, 965 bar, 966 bar, 967 bar, 968 bar, 969 bar, 970 bar, 971 bar, 972 bar, 973 bar, 974 bar, 975 bar, 976 bar, 977 bar, 978 bar, 979 bar, 980 bar, 981 bar, 982 bar, 983 bar, 984 bar, 985 bar, 986 bar, 987 bar, 988 bar, 989 bar, 990 bar, 991 bar, 992 bar, 993 bar, 994 bar, 995 bar, 996 bar, 997 bar, 998 bar, 999 bar, 1000 bar

Dati della singola caldaia

	Caldaia 7000 WP OC:7000WP-60	Caldaia 7000 WP OC:7000WP-70	Caldaia 7000 WP OC:7000WP-85	Caldaia 7000 WP OC:7000WP-100	Caldaia 7000 WP OC:7000WP-115	Caldaia 7000 WP OC:7000WP-135	Caldaia 7000 WP OC:7000WP-150
Potenza effettiva (kW)	47,5	54,3	62,0	98,5	112,5	113,3	135,0
Mandata/ritorno	G 1"1/2 (Ø 48 mm)	G 1"1/2 (Ø 48 mm)	G 1"1/2 (Ø 48 mm)	G 1"1/2 (Ø 48 mm)	G 1"1/2 (Ø 48 mm)	G 1"1/2 (Ø 48 mm)	G 1"1/2 (Ø 48 mm)
Gas	R 1" (DN 25 mm)	R 1" (DN 25 mm)	R 1" (DN 25 mm)	R 1" (DN 25 mm)	R " (DN 25 mm)	R 1" (DN 25 mm)	R 1" (DN 25 mm)

Per gli ingressori dei sensori caldaia e caldaia si prega di far riferimento al foglio di montaggio sul sito https://www.bosch-homecomfort.com/it/it/residenziale/home/

Schema funzionale con scopo dimostrativo (cod.10.0189)

Realizzato dalla Robert Bosch S.p.A.

Questo schema funzionale è stato realizzato a mero titolo illustrativo dalla Robert Bosch S.p.A. In caso di utilizzo diverso d'uso o di uso errato declinerà ogni responsabilità. Per una corretta installazione fare sempre riferimento a manuali e alle norme tecniche.

Serie: Condens 7000 WP: 5.971/950/1001/150/125/150

Modelli: OC:7000WP/90/70/85/100/115/125/150

Gruppo modulare per: due moduli termici in versione con tiraggi in linea TL3 e versione schiena sotto schiena TR3

Omologazione NIAL n°: 0.2631265.0047C561.RAM

Revisione n°4

File Grupp_mod_mod.ine TL3 e TR3

Data 13/05/2024

BOSCH

Schema funzionale con scopo dimostrativo da dotto

Modelli: GC7000WP50/70/85/100/115/125/150
GC7000WP50/70/85 TR
GC7000WP100/115/125/150 TR

Serie: Condens 7000 WP 50/70/85/100/115/125/150
Dati 13/05/2024

Revisione n°4
File Gruppo modulare TL4 e TR4

Omologazione INAIL n° ID-2023205-0047435E1.PGAM

BOSCH

Combinazioni di cablaggio in funzione dei collettori idraulici e del collaborio gas
(TL = in linea; TR = schiena contro schiena)

Tipo di installazione	n° cablaggi	Mandata	Ritorno	Gas	Range di potenze all'ingresso ammesse (kW) e portata della valvola di sicurezza (kg/h)
TL	4	DN100 mm (4") PN6	DN100 mm (4") PN6	DN80 mm (3") PN16	vedere file Tabella combustibili rev 01 del 20-02-2024
TR	4	DN100 mm (4") PN6	DN100 mm (4") PN6	DN80 mm (3") PN16	vedere file Tabella combustibili rev 01 del 20-02-2024

Dati della singola caldaia

	Condens 7000 WP GC7000WP-50	Condens 7000 WP GC7000WP-70	Condens 7000 WP GC7000WP-85	Condens 7000 WP GC7000WP-100	Condens 7000 WP GC7000WP-115	Condens 7000 WP GC7000WP-125	Condens 7000 WP GC7000WP-150
Potenza all'ocsidere (kW)	47,5	64,3	82,0	96,5	112,5	119,3	140,2
Mandata/Ritorno	G 1"1/2 (DN40 mm)	G 1"1/2 (DN40 mm)	G 1"1/2 (DN40 mm)	G 1"1/2 (DN40 mm)	G 1"1/2 (DN40 mm)	G 1"1/2 (DN40 mm)	G 1"1/2 (DN40 mm)
Gas	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)

Per gli requisiti dei parametri caldaie in cascata si rinvia di far riferimento al diretto di montaggio ed alla https://www.bosch-homecomfort.com/it/it/assistenza/assistenza/

Vedere il tipo di caldaia, volume minimo del vaso d'espansione e diametro minimo del tubo d'espansione riportati nella "Tabella combustibili rev 01 del 13-05-2024"

Attenzione: la valvola di sicurezza in comune con il vaso di espansione è 1 1/4" (32 mm). Installare sempre una valvola di sicurezza per ogni caldaia e non intercettare mai la linea di sicurezza. Posizionare la valvola di sicurezza in modo che lo scarico non possa causare danni a persone o cose in caso di intervento. Prevedere un imbuto di raccolta con scarico visibile per rilevare eventuali perdite. Prevedere un tubo di scarico per la condensa collegato allo scarico fognario. Prevedere un vaso di espansione adeguato all'impianto. Prevedere un filtro defangatore sulla linea di ritorno all'impianto. Prevedere rubinetti di intercettazione a monte e a valle di ogni componente idraulico per facilitarne la manutenzione. Prevedere valvole di sfiato manuali nei punti più alti dell'impianto. Pressione massima del gas garantita di 5 bar.

Ritorno distribuzione

Mandata distribuzione

Ritorno distribuzione

Mandata distribuzione

Ritorno distribuzione

Fornito dall'installatore

Scarico condensa

Linea Gas

1 m

1. Termostato 0-1-20°C (conforme RAIL)
2. Pozzetto da 1/2" (DN15 mm) per sensore di temperatura per la regolazione della temperatura (conforme RAIL)
3. Pozzetto da 1/2" (DN15 mm) per termometro per il controllo (RAIL)
4. Valvola di intercettazione a sfera con leva a passaggio totale, con bloccaggio a 90°, con manopola a farfalla, con bloccaggio a 90°, con manopola a farfalla, attacco ingresso GG/F (DN25 mm), attacco uscita G/F (DN25 mm), portata max. 688 l/h, perdita di carico 0,1 bar, con limitatore di portata, valvola di sicurezza tarata 6,4 bar, sovrapressione di apertura 10%, scarto chiusura 20%, sicurezza ad attacco uscita G/F (DN25 mm).
5. Valvola di intercettazione a sfera con leva a passaggio totale, con bloccaggio a 90°, con manopola a farfalla, attacco ingresso G/F (DN25 mm), attacco uscita G/F (DN25 mm), portata max. 1413,72 l/h, da utilizzare per potenze fino a 979 kW *
6. Disinfetto inverno tubo di scarico 1" (DN28 mm)
7. Regolatore termostatico/analogico 5 - 35 °C) e per il controllo (RAIL)
8. Termostato di sicurezza tarato a 93 °C e a fianco normale
9. Pressostato di massima (1 - 7 bar) con ripristino manuale tarato a 5 bar *
10. Pressostato differenziale (0,5 bar) con ripristino manuale
11. Valvola di intercettazione a sfera motorizzata (1/2") per gas 90 °C, sicurezza ad azione positiva con tarature a banco *
12. Scambiatore a piastre (opzionale)
13. Doppio scarico
14. Valvola di intercettazione a sfera motorizzata 3 vie con scarico in atmosfera DN32 mm (1" 1/4)
15. Intercettazione con valvola a 2 vie
16. Vaso espansione chiuso a membrana con precarico 1,3 bar
17. Valvola di sicurezza omologata CE (6 bar)
18. Secondo attacco per valvola di sicurezza per le connessioni alla rete con rubinetto a sfera per il montaggio ed altri vasi d'espansione chiusi a membrana

* è a cura di Bosch, in caso contrario, il dimensionamento deve essere effettuato da tecnico abilitato secondo i criteri previsti dalla Raccolta R 2009

Combinazioni di caldaie in funzione dei collettori (risulta a lato collettore gas)
(TL = in linea, TR = sdoppiata sotto schiena)

Tipo di installazione	n° caldaie	Mandata	Ritorno	Gas	Range di potenze all'uscita per ogni caldaia e potenza della valvola di sicurezza [kg/h]
TL	5	DN100 mm (4"), PN6	DN100 mm (4"), PN6	DN 80 mm (3"), PN16	vedere file Tabella combustioni rev 01 del 29-02-2024
TR	6	DN100 mm (4"), PN6	DN100 mm (4"), PN6	DN 80 mm (3"), PN16	vedere file Tabella combustioni rev 01 del 29-02-2024

Dati della singola caldaia

	Caldaia 7000 WP GC7000WP-50 GC7800WP-70	Caldaia 7000 WP GC7000WP-70 GC7800WP-84.3	Caldaia 7000 WP GC7000WP-85 GC7800WP-82.2	Caldaia 7000 WP GC7000WP-115 GC7800WP-96.5	Caldaia 7000 WP GC7000WP-135	Caldaia 7000 WP GC7000WP-150 GC7800WP-128	Caldaia 7000 WP GC7800WP-150 GC7800WP-142.3
Potenza al focolare [kW]	47,9	84,3	82,2	96,5	135	128	142,3
Mandata/Ritorno	G 1" 1/2 (DN40 mm)	G 1" 1/2 (DN40 mm)	G 1" 1/2 (DN40 mm)	G 1" 1/2 (DN40 mm)	G 1" 1/2 (DN40 mm)	G 1" 1/2 (DN40 mm)	G 1" 1/2 (DN40 mm)
Gas	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)

Per gli ingombri delle caldaie in cascata si prega di far riferimento all'utente di montaggio sul sito https://www.bosch-homecomfort.com/it/it/professionisti/home/

Schema funzionale con sistema di regolazione caldaia di tipo MODBUS. Bosch Thermotechnology Corp. o Bosch Thermotechnology S.p.A. in caso di utilizzo da parte di terzi di questo schema declinano ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose derivanti da errori di lettura, interpretazione e/o applicazione dello stesso. Per una corretta installazione fare sempre riferimento a manuali e alle norme tecniche

Serie: Condens 7000 WP 8397665(1)(2)(3)(5)(6)
Modelli: GC7000WP/8397665(1)(2)(3)(5)(6)
Gruppo modulare per due modulI termici in vasi sisme con testa in linea TL5 e TR6
Schema n°4

Cronologia INAIL n° 1D.2e23120Seq476561-P6AM

Revisione n°4
Fine produzione gruppo modulare TL5 e TR6
Data 13/05/2024

BOSCH

Combinazioni di caldaie in funzione delle collettori idraulici e del collettore gas
(TL = in linea; TR = schiena contro schiena)

Tipo di installazione	n° caldaie	Mandata	Ritorno	Gas	Regole di collocazione ed impianto previsti (NAN) e le perdite delle valvole di sicurezza (NAN)
TL	8	DN150 mm (6") PN6	DN150 mm (6") PN6	DN80 mm (3"), PN16	*vedere file Tabella combinazioni tr del 28-03-2024
TR	6	DN150 mm (6") PN6	DN150 mm (6") PN6	DN80 mm (3"), PN16	*vedere file Tabella combinazioni tr del 28-03-2024

1. Termometro 0-120°C (conforme INAIL)
2. Pozzetto da 1/2" (DN15 mm) per sensore di temperatura per la regolazione della temperatura di mandata
3. Pozzetto da 1/2" (DN15 mm) per termometro per il controllo INAIL
4. Valvola di sicurezza tarata 6,4 bar, sovrapressione di apertura inferiore 0,64 bar (DN25 mm), attacco ingresso G1" (DN32 mm), attacco uscita G1" (DN32 mm), portata max. 606 l/h, da utilizzare per potenze fino a 428 kW.
5. Valvola di sicurezza tarata 3,4 bar, sovrapressione di apertura inferiore 0,34 bar (DN25 mm), attacco ingresso G1" (DN32 mm), attacco uscita G1" 1/4 (DN32 mm), portata max. 143,72 kg/h, da utilizzare per potenze fino a 1.000 kW.
6. Manometro da 1 a 10 bar con rubinetto a farfalla per il controllo INAIL
7. Regolazione termostatica (range 0 -90 °C) e termostato di sicurezza tarato a 95 °C a riarmo manuale
8. Pressostato di massima (1 - 7 bar) con riarmo manuale tarato a 5 bar
9. Pressostato di minima (0,6 bar) con riarmo manuale
10. Valvola di intercettazione combustibile (VIC) tarabile a 95°C.
11. Compensatore idraulico (separatore)
12. Scambiatore di calore (opzionale)
13. Intercettazione con rubinetto a 3 vie con scarico in atmosfera DN62 mm (1"1/4)
14. Intercettazione con rubinetto a 2 vie
15. Valvola di sicurezza con membrana (da conservarsi 1,3 bar*
16. Attacco per secondo vaso di espansione (non fornito)
17. Valvola di sicurezza omologata CE (6 bar)
18. Attacco per secondo vaso di espansione (non fornito) per potenze superiori a 1.000 kW. Per potenze superiori a 1.000 kW è possibile utilizzare questo attacco per il collegamento di un vaso d'espansione chiuso a membrana.

Volume totale del circuito, valutare anche volumi dei vasi d'espansione e diametro minimo del tubo di espansione vedi file "Tabella combinazioni Rev 00 del 13-05-2024"

Le potenzialità e le portate di ogni configurazione è riportata sul documento "Tabella combinazioni" in base alla lunghezza e/o numero delle batterie (vedere manuale di installazione).
Per la configurazione del sistema fare riferimento al manuale per la messa in servizio.

Fondo dell'installatore

Spazio contenuto

Linea Gas

1 m

Rilievo distribuzione

Rilievo distribuzione

Rilievo distribuzione

Approvato Verbale 13-05-2024

Dati della singola caldaia

Caldaia	Condens 7000 WP	Condens 7000 WP	Condens 7000 WP	Condens 7000 WP	Condens 7000 WP	Condens 7000 WP
	GC7000WP-80 47,5	GC7000WP-170 94,3	GC7000WP-245 82,3	GC7000WP-140 84,3	GC7000WP-115	GC7000WP-125
Potenza al focolare (kW)						
Mandata/ritorno	G 1" 1/2 (DN40 mm)	G 1" 1/2 (DN40 mm)	G 1" 1/2 (DN40 mm)	G 1" 1/2 (DN40 mm)	G 1" 1/2 (DN40 mm)	G 1" 1/2 (DN40 mm)
Gas	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)

Per gli ingombri dei pacchetti caldaie in cascata si prega di far riferimento al libretto di montaggio sul sito https://www.bosch-homecomfort.com/it/it/residenziale/home/

Caldaia	Condens 7000 WP	Condens 7000 WP	Condens 7000 WP
	GC7000WP-150	GC7000WP-180	GC7000WP-150i
Potenza al focolare (kW)	142,0		
Mandata/ritorno	G 1" 1/2 (DN40 mm)	G 1" 1/2 (DN40 mm)	G 1" 1/2 (DN40 mm)
Gas	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)	R 1" (DN25 mm)

* Se Tarata da Bosch, in caso contrario la valvola di sicurezza deve essere effettuata da tecnico abilitato secondo i criteri previsti dalla Raccolta R 2003.

Sistema funzionante con scopo dimostrativo capacità 64 kW

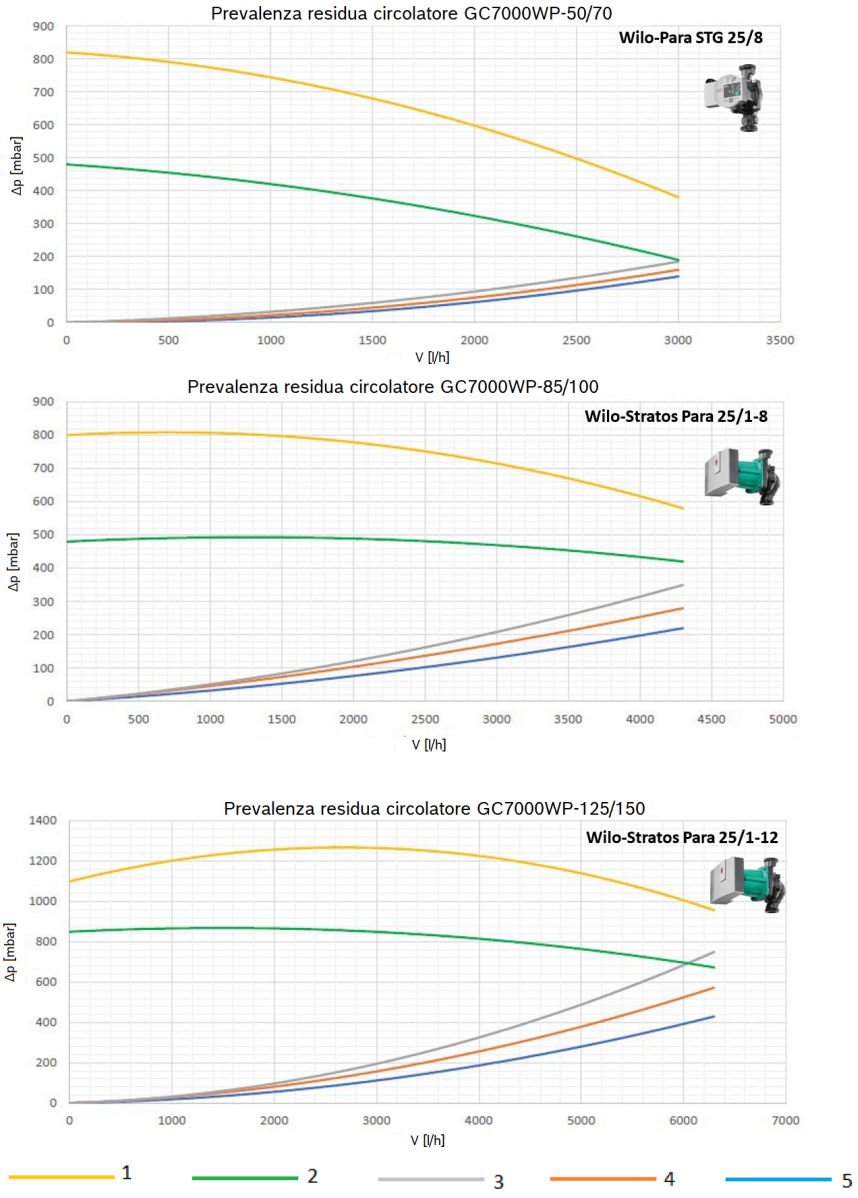
Costruttore: Bosch Thermotechnology S.p.A.
Via Sila 21 - 10071 Borgaro Torinese (TO)
Tel. 011 4700111 - Fax 011 4700120
Bosch Thermotechnology S.p.A. in caso di utilizzo da parte di terzi di questo schema descrittivo ed in caso di modifiche allo stesso declina ogni responsabilità.
Per una corretta installazione fare riferimento ai manuali della centrale.

Sistema: Condens 7000 WP, 6207089110015(150/160)
Modelli: GC7000WP80/170/245/140/115/125(160)
Gruppo modulare per due moduli termici in versione con testa in linea TL6 a versione schiena contro schiena TR6
Omologazione INAIL n° ID.20231205.OO4G7561.RQAM

Revisione 0.4
File: Schema gruppo modulare TL6 e TR6
Data 13/05/2024

BOSCH

11. Curve idrauliche



Prevalenza residua per tipo di caldaia, con gruppo idraulico e valvola di non ritorno (installazione modulare)

1 Prevalenza massima impostabile del circolatore

2 Prevalenza impostata in fabbrica

3 Resistenza scambiatore di calore + collegamento + valvola di non ritorno

4 Resistenza scambiatore di calore + set di raccordi di collegamento

5 Resistenza scambiatore di calore

Δp Prevalenza residua a valle del gruppo idraulico

V Portata volumetrica

Condizioni necessarie al funzionamento

I punti che seguono rappresentano le **condizioni base** che devono essere considerate a seconda del tipo di impiego e delle condizioni specifiche del locale.

1. Per la trasmissione della potenza max. dell'apparecchio a condensazione **ΔT** deve essere **≤ 25°C**;

2. Non c'è una temperatura minima dell'acqua in caldaia;

3. L'interruzione del funzionamento è automatico tramite la regolazione oppure il sistema di automatismo ACU interno. Con **ΔT compresi tra 25°C e 50°C** la potenza erogata modula verso il basso all'aumentare del ΔT; con **ΔT maggiore di 50°C** la caldaia va in blocco e segnala l'anomalia;

4. Si consiglia di utilizzare un **compensatore idraulico** all'interno del circuito;

5. Non c'è una temperatura minima dell'acqua di ritorno in caldaia;

6. Massima temperatura di mandata alla massima potenza pari a **85 °C**.

12. Trattamento dell'acqua

L'acqua di riscaldamento, in base alla sua qualità, può presentare delle impurità che possono portare a fenomeni di corrosione, di incrostazione e microbiologici (legionella) che danneggiano il generatore di calore. La natura e anche la qualità dell'acqua vengono determinate in base ai minerali contenuti nell'acqua. Risulta quindi fondamentale prevedere dei trattamenti di lavaggio e risanamento dell'impianto.
In **Italia**, la protezione degli impianti è resa obbligatoria dal nuovo D. MiSE del 26/6/2015 ,Decreto Requisiti Minimi" (ex D.P.R. 59/09), dal D.P.R. 412/93 e dalla norma UNI- CTI 8065:2019 (in fase di revisione).
Il **D.M. 26 giugno 2015** , in relazione al trattamento dell'acqua degli impianti di riscaldamento, impone che:
1. Per tutti gli impianti termici, indipendentemente dalla loro potenza, un condizionamento chimico dell'acqua dell'impianto;
2. Un addolcitore per impianti di potenza termica del focolare superiore a 100 kW quando la durezza dell'acqua supera i 15°f.
Il decreto fa riferimento alla norma UNI-CTI 8065:2019 e risulta addirittura più severo della norma stessa che prevederebbe l'obbligo di addolcire l'acqua di riscaldamento solo in presenza di impianti di potenza non minore di 350 kW, oppure per impianti di potenza inferiore a 350 kW, ma con durezza dell'acqua superiore a 35°f.
Il trattamento dell'acqua calda sanitaria viene analizzato solo nella norma UNI-CTI 8065 e prevede l'inserimento di un addolcitore se la durezza è maggiore o uguale a 25°f, o la possibilità di scegliere tra un condizionamento chimico o addolcitore se la durezza è inferiore a 25°f, qualsiasi sia la potenza dell'impianto termico.

D.M. 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici" - All.1 Art.2 C.5			
Utilizzo	Solo riscaldamento		
Tipologia impianti	Nuovi impianti, ristrutturazione o riqualificazione energetica degli impianti, sostituzione del generatore di calore		
Parametri specifici	P_n qualsiasi e Durezza ≤ 15°f	P_n ≤ 100 kW e Durezza > 15°f	P_n > 100 kW e Durezza > 15°f
Trattamenti obbligatori	Condizionamento chimico*		Condizionamento chimico + Addolcimento

* nel caso di Nuovi Impianti con Pn > 350 kW anche FILTRAZIONE (la norma UNI 8065 consiglia un filtro in ogni caso)
- Filtro di sicurezza min. 90 µm
- Condizionamento chimico per protezione dalla corrosione e incrostazioni (protettivo filmante), biocida
- Addolcimento a scambio ionico tramite resine e rigenerazione tramite NaCl

UNI-CTI 8065:2019: Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile (nuovi, da ristrutturare o riqualificazione energetica dell'impianto, sostituzione generatore)		
Utilizzo	Solo ACS oppure generatore combinato (ACS + ruscaldamento)	
Tipologia impianti	Nuovi impianti, ristrutturazione o riqualificazione energetica degli impianti, sostituzione del generatore di calore	
Parametri specifici	P_n qualsiasi e Durezza < 25°f	P_n qualsiasi e Durezza > 25°f
Trattamenti obbligatori	Filtrazione + Condizionamento chimico o addolcimento e/o impianto di dosaggio automatico proporzionale di condizionanti chimici (anticorrosivi e/o stabilizzanti di durezza di tipo alimentare)	Filtrazione + addolcimento e/o impianto di dosaggio automatico proporzionale di condizionanti chimici (anticorrosivi e/o stabilizzanti di durezza di tipo alimentare)

- Filtro di sicurezza min. 90 µm
- Condizionamento chimico per protezione dalla corrosione e incrostazioni (protettivo filmante), biocida
- Addolcimento a scambio ionico tramite resine e rigenerazione tramite NaCl

Parametri chimico- fisici dell'acqua di riempimento richiesti dalla norma UNI-CTI 8065	
Valore pH con generatori di calore in materiali ferrosi	8,2 - 10
Valore pH con generatori di calore in materiali alluminio - silicio	7

13. Termoregolazione da abbinare

CW400



Classe VI

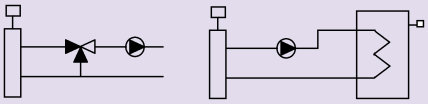
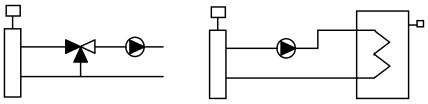
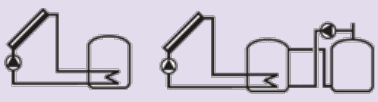
BOSCH

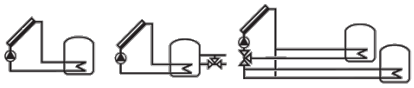
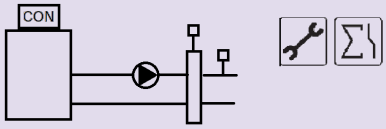
Disponibile su:

Google play

Download on the App Store

Apparecchio di regolazione modulante climatico. È possibile gestire fino a 4 circuiti di riscaldamento miscelati (in combinazione ai moduli MM100) e fino a 2 circuiti per l'acqua calda sanitaria (in combinazione ai moduli MM100) con programmi dedicati. La gestione dei circuiti solari è diretta per l'acqua calda sanitaria, riscaldamento e piscina, in combinazione a moduli MS100/MS200.
Contributo del termostato all'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente pari al **4 %** (**classe VI**), secondo il regolamento (UE) 811/20.

Moduli EMS		Sigla
	Modulo per la gestione dei generatori in cascata. Numero dei generatori da 4 (singolo modulo master) fino a 16 (aggiungendo 4 moduli slave). Comando e gestione della sequenza, in serie, serie ottimizzata, in parallelo o carico di punta, di generatori di calore a gas con sistemi BUS EMS, EMS Plus a 2 fili (ad esclusione delle pompe di calore).Collegamento per sonda di temperatura esterna, di mandata e di ritorno. Gestione di un circolatore per l'impianto di riscaldamento, uscita segnalazione di allarme. Temperatura di ingresso richiesta esterna di calore in ON/OFF o 0-10 V. Installazione a parete o su barra DIN in quadri elettrici. Massimo 5 moduli per impianto.	**MC400**
	Modulo espansione EMS plus per la gestione di un circuito di riscaldamento diretto o miscelato o per un carico bollitore sanitario. Possibile gestione diretta del sensore o possibile gestione di un circuito a temperatura costante. Compensatore idraulico. Modulo dedicato alla gestione di un secondo carico bollitore sanitario da parte del regolatore RC310. Massimo 6 moduli ad impianto.	**MM100**
	Modulo riscaldamento per gestione di 2 zone riscaldamento o raffreddamento miscelate e massimo una diretta, carico bollitore e ricircolo sanitario, raffreddamento con controllo del punto di rugiadasolo con HPC400, riscaldamento a temperatura costante solo con CW400 (es,piscina, UTA). Adatto per circolatori ad alta efficienza energetica. Fornito con 2 sonde NTC di mandata	**MM200**
	Modulo espansione EMS plus per la gestione di un circuito solare per l'acqua calda sanitaria. Possibile gestione di uno scambiatore esterno al serbatoio sanitario, di un circolatore per la disinfezione del serbatoio sanitario, di un circolatore per il trasferimento di acqua tra due serbatoi sanitari. Compreso di sonde collettore ed accumulo. Massimo un modulo ad impianto	**MS100**

Moduli EMS		Sigla
	Modulo espansione EMS plus per la gestione di un circuito solare. Possibile gestione di molteplici e diverse configurazioni d'impianto solare per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e le piscine. Massimo 1 modulo ad impianto	**MS200**
	Modulo espansione EMS plus multifunzione, per la gestione del circolatore elettronico in funzione della potenza erogata dal generatore di calore (utilizzabile con MC110), per la gestione del generatore con segnale in ingresso 0-10 Volt e della segnalazione di anomalie. Massimo un modulo a caldaia.	**MU100**

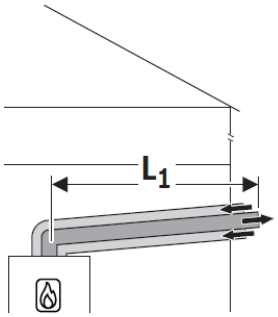
14. Sistemi di aspirazione aria ed evacuazione dei fumi

Legenda:
$C13_x$: Sistema fumario con scarico orizzontale a parete o attraverso tetto inclinato, indipendente dall'aria nel locale diinstallazione.
$C33_x$: Sistema fumario con scarico verticale per passaggio attraverso tetto piano o inclinato, indipendente dall'aria nellocale di installazione.
$C43_x$: Sistema fumario con scarico verticale per passaggio attraverso tetto piano o inclinato, indipendente dall'aria nellocale di installazione.
$C53_x$: Sistema sdoppiato con scarico fumi all'esterno (a parete, in verticale a tetto in facciata o in cavedio), e aspirazione aria attraverso parete esterna, non nello stesso campo di pressione.
$C63_x$: Sistema per configurazione apparecchio omologato per essere connesso con sistemi di aspirazione aria e scaricofumi approvati separatamente.
$C93_x$: Sistema fumario misto con partenza concentrica da caldaia a condotto di scarico fumi verticale singolo, indipendente dall'aria nel locale di installazione.
$B23_p$/$B53_p$: Sistema misto con condotto di scarico fumi verticale singolo, dipendente dall'aria nel locale di installazione.

Caldaia singola

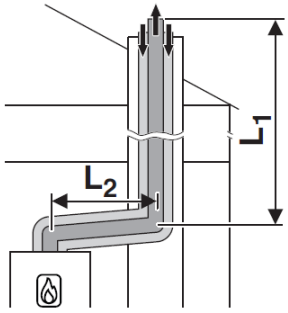
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario concentrico orizzontale tipo **C13$_x$**, a parete o tetto inclinato, PP **rigido**

C13$_x$ orizzontale	
Modelli	**Lunghezza equivalente massima ≤ L1 [m]**
	Ø 110/160 mm
GC7000WP-50	11
GC7000WP-70	16
GC7000WP-85	11
GC7000WP-100	12
GC7000WP-115/125	3
GC7000WP-150	3



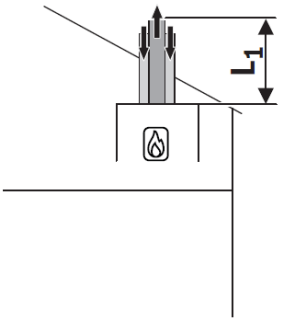
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario concentrico verticale tipo **C33$_x$**, a tetto piano o inclinato, PP **rigido**

C33$_x$ verticale		
Modelli	**Lunghezza equivalente massima ≤ L2 [m]**	**Lunghezza equivalente massima ≤ L1 [m]**
	Ø 110/160 mm	
GC7000WP-50	3	15
GC7000WP-70	3	16
GC7000WP-85	3	10
GC7000WP-100	3	10



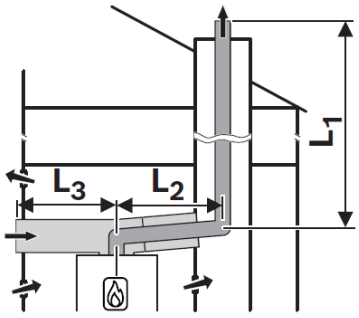
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario concentrico verticale tipo **C33$_x$**, attraverso tetto piano o inclinato, PP **rigido**

C33$_x$ verticale		
Modelli	**Lunghezza equivalente massima ≤ L1 [m]**	
	Ø 80/125 mm	**Ø 110/160 mm**
GC7000WP-50	4	21
GC7000WP-70	4	22
GC7000WP-85	-	16
GC7000WP-100	-	16
GC7000WP-115/125	-	5
GC7000WP-150	-	5



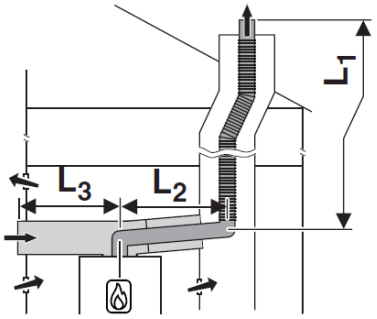
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario sdoppiato tipo **C53$_x$**, con scarico fumi a parete o su tetto, PP **rigido**

C53$_x$ sdoppiato		
Modelli	**Lunghezza equivalente massima ≤ L1+L2+L3 [m]**	
	Ø 110-110/160 mm	**Ø 125-110/160 mm**
GC7000WP-50	58	
GC7000WP-70	58	
GC7000WP-85	43	58
GC7000WP-100	43	58
GC7000WP-115/125	12	23
GC7000WP-150	11	20
L2 massima è ≤ 3 m; L3 massima è ≤ 5 m		



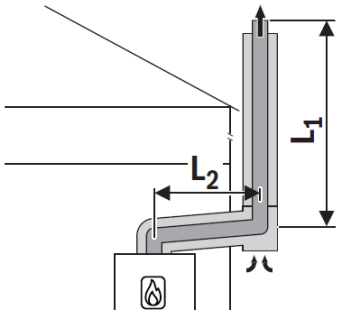
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario sdoppiato tipo **C53$_x$**, con scarico fumi a parete o su tetto, PP **flessibile**

C53$_x$ sdoppiato		
Modelli	**Lunghezza equivalente massima ≤ L1+L2+L3 [m]**	
	Ø 110-110/160 mm	**Ø 125-110/160 mm**
GC7000WP-50	38	
GC7000WP-70	38	
GC7000WP-85	28	38
GC7000WP-100	27	38
GC7000WP-115/125	-	13
GC7000WP-150	-	12
L2 massima è ≤ 3 m; L3 massima è ≤ 5 m		



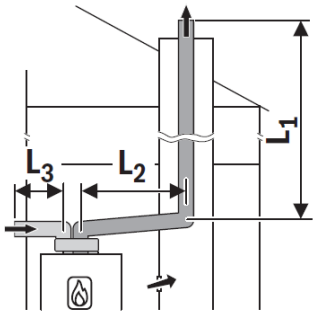
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario verticale tipo **C53$_x$**, con scarico fumi sulla parete esterna, PP **rigido**

C53$_x$ verticale		
Modelli	**Lunghezza equivalente massima ≤ L2 [m]**	**Lunghezza equivalente massima ≤ L1 [m]**
	Ø 110/160 mm	
GC7000WP-50	3	40
GC7000WP-70	3	50
GC7000WP-85	3	50
GC7000WP-100	3	48
GC7000WP-115/125	3	4
GC7000WP-150	3	



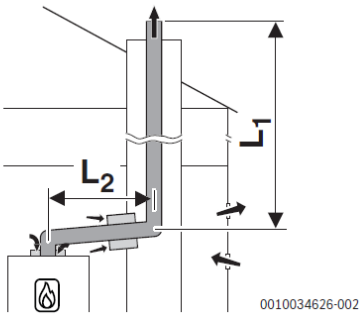
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario sdoppiato tipo **C53**, con scarico fumi a parete o su tetto, PP **rigido**

C53 sdoppiato		
Modelli	**Lunghezza equivalente massima ≤ L1+L2+L3 [m]**	
	Ø 110 mm	**Ø 125-110/125 mm**
GC7000WP-50	58	-
GC7000WP-70	58	-
GC7000WP-85	56	-
GC7000WP-100	56	-
GC7000WP-115/125	15	30
GC7000WP-150	14	27
L2 massima è ≤ 3 m; L3 massima è ≤ 5 m		



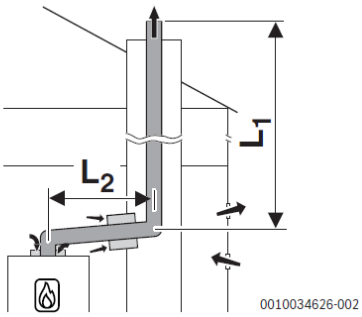
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario sdoppiato tipo **$B53_p$**, con scarico fumi a parete o su tetto, PP **rigido**

$B53_p$ verticale		
Modelli	**Lunghezza equivalente massima ≤ L1 [m]**	
	Ø 80 mm	**Ø 110 mm**
GC7000WP-50	13	50
GC7000WP-70	13	50
GC7000WP-85	7	50
GC7000WP-100	7	50
GC7000WP-115/125	-	32
GC7000WP-150	-	28
L2 [Ø 110 mm] massima è ≤ 3 m		



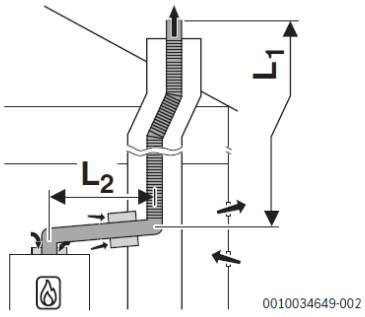
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario sdoppiato tipo **$B53_p$**, con scarico fumi a parete o su tetto, PP **rigido**

$B53_p$ verticale	
Modelli	**Lunghezza equivalente massima ≤ L1 [m]**
	Ø 125 mm
GC7000WP-50	-
GC7000WP-70	-
GC7000WP-85	-
GC7000WP-100	-
GC7000WP-115/125	50
GC7000WP-150	50
L2 [Ø 110 mm] massima è ≤ 3 m	



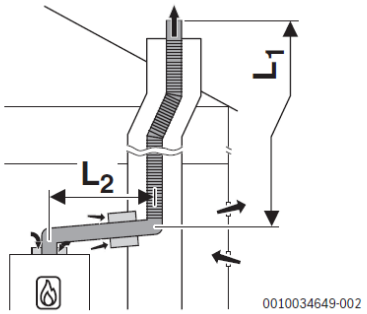
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario sdoppiato tipo **$B53_p$**, con scarico fumi a parete o su tetto, PP **flessibile**

$B53_p$ verticale		
Modelli	**Lunghezza equivalente massima ≤ L1 [m]**	
	Ø 80 mm	**Ø 110 mm**
GC7000WP-50	10	30
GC7000WP-70	9	30
GC7000WP-85	-	30
GC7000WP-100	-	30
GC7000WP-115/125	-	18
GC7000WP-150	-	16
L2 [Ø 110 mm] massima è ≤ 3 m		



Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario sdoppiato tipo **$B53_p$**, con scarico fumi a parete o su tetto, PP **flessibile**

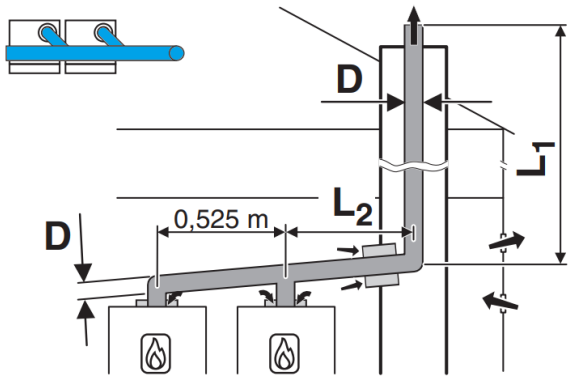
$B53_p$ verticale	
Modelli	**Lunghezza equivalente massima ≤ L1 [m]**
	Ø 125 mm
GC7000WP-50	-
GC7000WP-70	-
GC7000WP- 85	-
GC7000WP-100	-
GC7000WP-115/125	30
GC7000WP-150	27
L2 [Ø 110 mm] massima è ≤ 3 m	



Caldaie in cascata

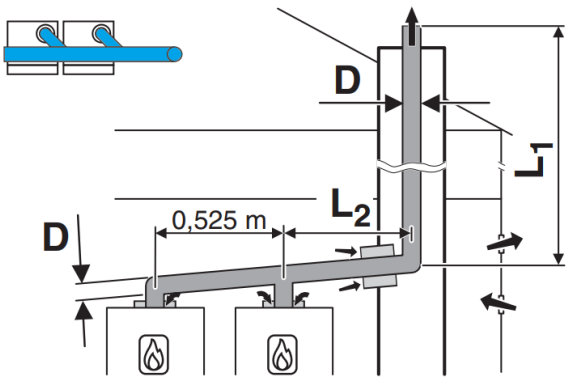
In linea in pressione negativa
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **$B23_p$**, con scarico fumi in cavedio

$B23_p$ verticale		
2 caldaie	**D Ø**	**$L1_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN160	3 – 50
GC7000WP-70	DN160	4 – 50
GC7000WP- 85	DN160	6 – 42
GC7000WP-100	DN160	10 – 27
GC7000WP-50	DN200	2 – 50
GC7000WP-70	DN200	2 – 50
GC7000WP- 85	DN200	2 – 50
GC7000WP-100	DN200	3 – 50
GC7000WP-115/125	DN200	4 – 50
GC7000WP-150	DN200	5 – 50
GC7000WP-150	DN250	2 – 50
L2 massima è ≤ 3 m		



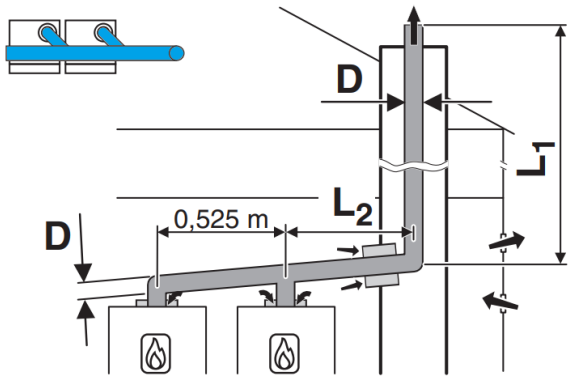
In linea in pressione negativa
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **$B23_p$**, con scarico fumi in cavedio

$B23_p$ verticale		
3 caldaie	**D Ø**	**$L1_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN200	4 – 50
GC7000WP-70	DN200	7 – 50
GC7000WP- 85	DN200	12 – 46
GC7000WP-50	DN250	2 – 50
GC7000WP-70	DN250	3 – 50
GC7000WP- 85	DN250	3 – 50
GC7000WP-100	DN250	4 – 50
GC7000WP-115/125	DN250	6 – 50
GC7000WP-150	DN250	8 – 50
GC7000WP-115/125	DN315	3 – 50
GC7000WP-150	DN315	3 – 50
L2 massima è ≤ 3 m		



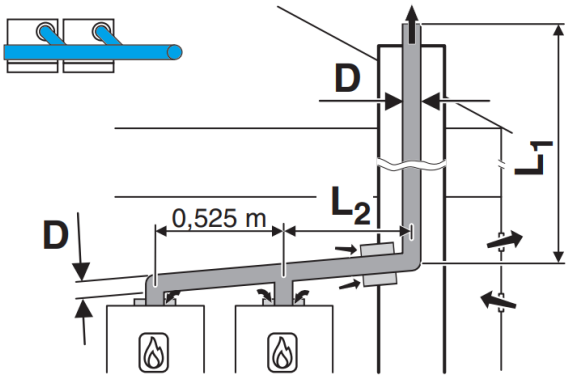
In linea in pressione negativa
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **$B23_p$**, con scarico fumi in cavedio

$B23_p$ verticale		
4 caldaie	**D Ø**	**$L1_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN200	15 – 41
GC7000WP-50	DN250	4 - 50
GC7000WP-70	DN250	5 – 50
GC7000WP- 85	DN250	8 - 50
GC7000WP- 100	DN250	11 - 50
GC7000WP-50	DN315	2 – 50
GC7000WP-70	DN315	3 – 50
GC7000WP- 85	DN315	3 – 50
GC7000WP-100	DN315	3 – 50
GC7000WP-115/125	DN315	5 – 50
GC7000WP-150	DN315	6 – 50
L2 massima è ≤ 3 m		



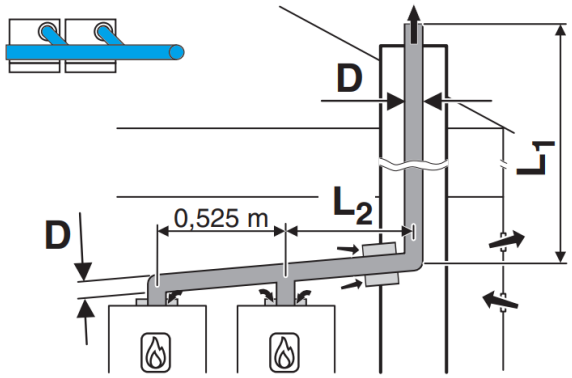
In linea in pressione negativa
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **$B23_p$**, con scarico fumi in cavedio

$B23_p$ verticale		
5 caldaie	**D Ø**	**$L1_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN250	7 - 50
GC7000WP-70	DN250	12 – 50
GC7000WP-50	DN315	3 – 50
GC7000WP-70	DN315	4 – 50
GC7000WP- 85	DN315	5 – 50
GC7000WP-100	DN315	6 – 50
GC7000WP-115/125	DN315	10 – 50
GC7000WP-150	DN315	10 – 50
L2 massima è ≤ 3 m		



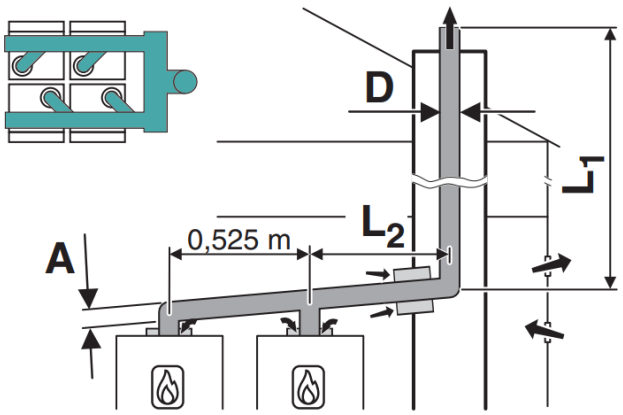
In linea in pressione negativa
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **$B23_p$**, con scarico fumi in cavedio

$B23_p$ verticale		
6 caldaie	**D Ø**	**$L1_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN250	13 - 50
GC7000WP-50	DN315	4 – 50
GC7000WP-70	DN315	6 – 50
GC7000WP- 85	DN315	8 – 50
GC7000WP-100	DN315	10 – 50
GC7000WP-115/125	DN315	27 – 50
L2 massima è ≤ 3 m		



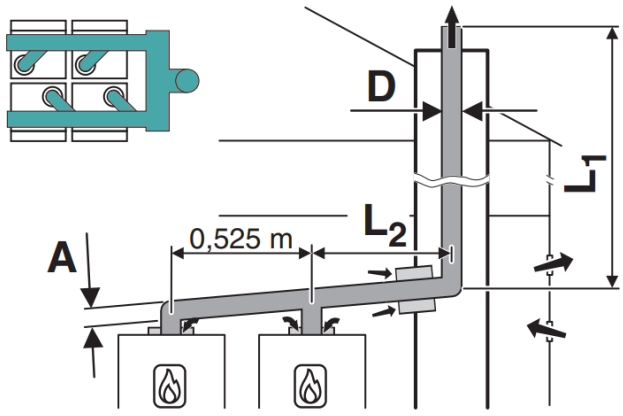
Schiena - schiena in pressione negativa
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **$B23_p$**, con scarico fumi in cavedio

$B23_p$ verticale		
4 caldaie	**A - D Ø**	**$L1_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN160 - DN200	20 - 40
GC7000WP-50	DN200 - DN250	5 - 50
GC7000WP-70	DN200 - DN250	7 - 50
GC7000WP- 85	DN200 - DN250	11 - 50
GC7000WP- 100	DN200 - DN250	17 - 50
GC7000WP-50	DN250 - DN315	3 - 50
GC7000WP-70	DN250 - DN315	3 - 50
GC7000WP- 85	DN250 - DN315	4 - 50
GC7000WP-100	DN250 - DN315	5 - 50
GC7000WP-115/125	DN250 - DN315	8 - 50
GC7000WP-150	DN250 - DN315	14 - 50
L2 massima è ≤ 3 m		



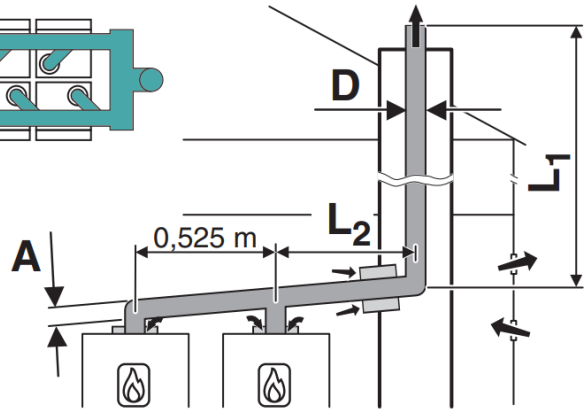
Schiena - schiena in pressione negativa
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **B23$_p$**, con scarico fumi in cavedio

B23$_p$ verticale		
5 caldaie	**A - D Ø**	**L1$_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN200 - DN250	9 - 50
GC7000WP-70	DN200 - DN250	16 – 50
GC7000WP-50	DN250 - DN315	4 – 50
GC7000WP-70	DN250 - DN315	5 – 50
GC7000WP- 85	DN250 - DN315	7 – 50
GC7000WP-100	DN250 - DN315	9 – 50
GC7000WP-115/125	DN250 - DN315	17 – 50
GC7000WP-150	DN250 - DN315	29 – 50
L2 massima è ≤ 3 m		



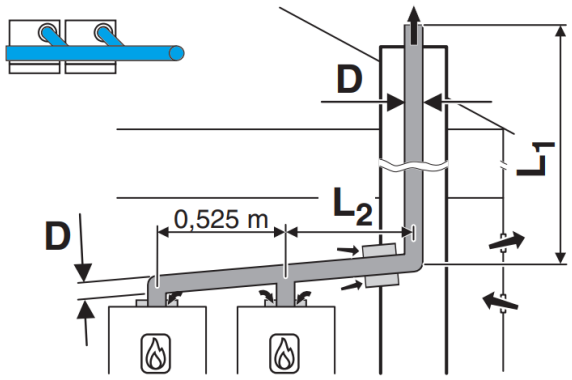
Schiena - schiena in pressione negativa
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **B23$_p$**, con scarico fumi in cavedio

B23$_p$ verticale		
6 caldaie	**A - D Ø**	**L1$_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN200 - DN250	16 - 50
GC7000WP-50	DN250 - DN315	5 – 50
GC7000WP-70	DN250 - DN315	8 – 50
GC7000WP- 85	DN250 - DN315	11 – 50
GC7000WP-100	DN250 - DN315	15 – 50
L2 massima è ≤ 3 m		



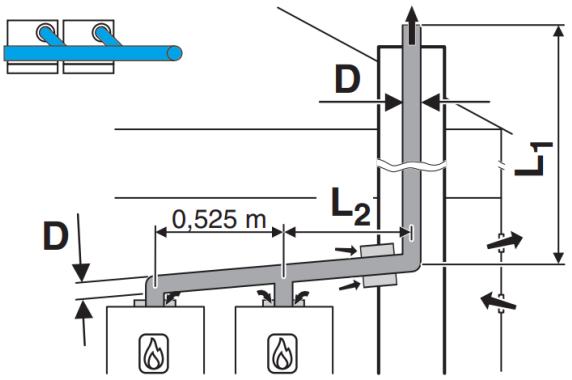
In linea in pressione positiva
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **$B23_p$**, con scarico fumi in cavedio

$B23_p$ verticale		
2 caldaie	**D Ø**	**$L1_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN125	16
GC7000WP-70	DN125	23
GC7000WP- 85	DN125	8
GC7000WP-100	DN125	7
GC7000WP-50	DN160	50
GC7000WP-70	DN160	50
GC7000WP- 85	DN160	50
GC7000WP-100	DN160	50
GC7000WP-115/125	DN160	50
GC7000WP-150	DN160	34
GC7000WP-150	DN200	50
L2 massima è ≤ 3 m		



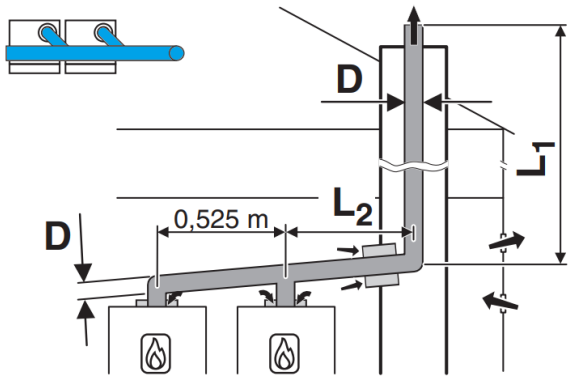
In linea in pressione positiva
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **$B23_p$**, con scarico fumi in cavedio

$B23_p$ verticale		
3 caldaie	**D Ø**	**$L1_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN160	39
GC7000WP-70	DN160	48
GC7000WP- 85	DN160	21
GC7000WP- 100	DN160	9
GC7000WP-50	DN200	50
GC7000WP-70	DN200	50
GC7000WP- 85	DN200	50
GC7000WP-100	DN200	50
GC7000WP-115/125	DN200	50
GC7000WP-150	DN200	30
GC7000WP-150	DN250	50
L2 massima è ≤ 3 m		



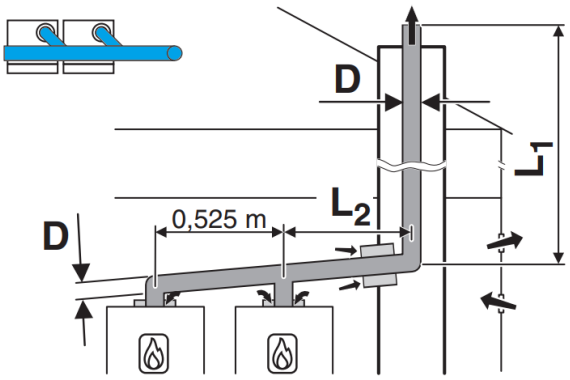
In linea in pressione positiva
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **$B23_p$**, con scarico fumi in cavedio

$B23_p$ verticale		
4 caldaie	**D Ø**	**$L1_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN160	7
GC7000WP-70	DN160	11
GC7000WP-50	DN200	50
GC7000WP-70	DN200	50
GC7000WP- 85	DN200	50
GC7000WP- 100	DN200	31
GC7000WP-100	DN250	50
GC7000WP-115/125	DN250	50
GC7000WP-150	DN250	50
L2 massima è ≤ 3 m		



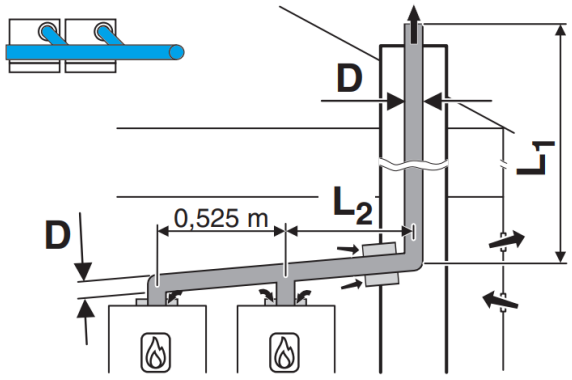
In linea in pressione positiva
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **$B23_p$**, con scarico fumi in cavedio

$B23_p$ verticale		
5 caldaie	**D Ø**	**$L1_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN200	50
GC7000WP-70	DN200	48
GC7000WP-85	DN200	10
GC7000WP-70	DN250	50
GC7000WP- 85	DN250	50
GC7000WP-100	DN250	50
GC7000WP-115/125	DN250	47
GC7000WP-150	DN250	13
GC7000WP-115/125	DN315	50
GC7000WP-150	DN315	50
L2 massima è ≤ 3 m		



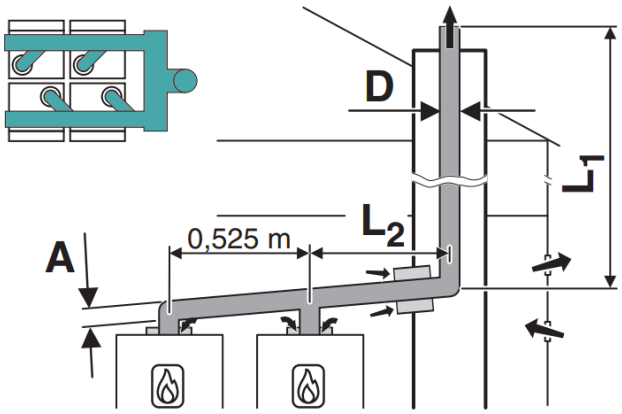
In linea in pressione positiva
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **$B23_p$**, con scarico fumi in cavedio

$B23_p$ verticale		
6 caldaie	**D Ø**	**$L1_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN200	22
GC7000WP-70	DN200	15
GC7000WP-50	DN250	50
GC7000WP-70	DN250	50
GC7000WP- 85	DN250	50
GC7000WP-100	DN250	50
GC7000WP-115/125	DN315	50
GC7000WP-150	DN315	50
L2 massima è ≤ 3 m		



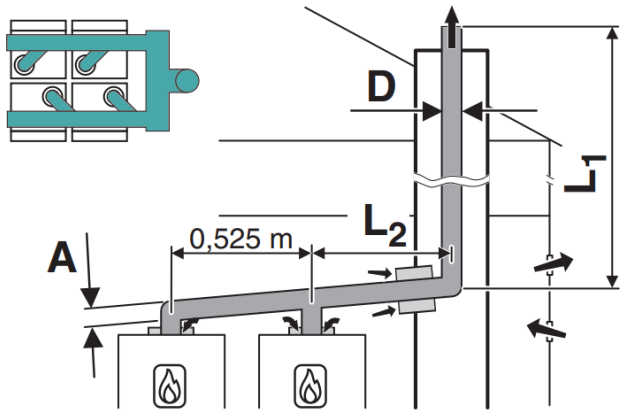
Schiena - schiena in pressione positiva
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **$B23_p$**, con scarico fumi in cavedio

$B23_p$ verticale		
4 caldaie	**A - D Ø**	**$L1_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN160 - DN200	50
GC7000WP-85	DN160 - DN200	48
GC7000WP-70	DN160 - DN200	50
GC7000WP-100	DN160 - DN200	22
GC7000WP-85	DN200 - DN250	50
GC7000WP-100	DN200 - DN250	50
GC7000WP-115/125	DN200 - DN250	50
GC7000WP-150	DN200 - DN250	50
L2 massima è ≤ 3 m		



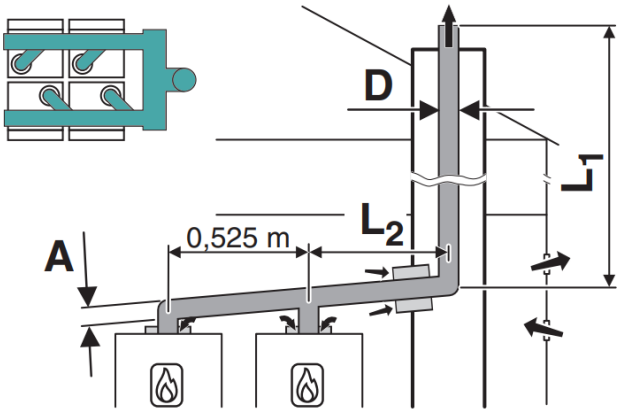
Schiena - schiena in pressione positiva
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **B23$_p$**, con scarico fumi in cavedio

B23$_p$ verticale		
5 caldaie	**A - D Ø**	**L1$_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN160 - DN200	44
GC7000WP-70	DN160 - DN200	41
GC7000WP-50	DN200 - DN250	50
GC7000WP-70	DN200 - DN250	50
GC7000WP- 85	DN200 - DN250	50
GC7000WP-100	DN200 - DN250	50
GC7000WP-115/125	DN200 - DN250	27
GC7000WP-115/125	DN250 - DN315	50
GC7000WP-150	DN250 - DN315	50
L2 massima è ≤ 3 m		



Schiena - schiena in pressione positiva
Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario tipo **B23$_p$**, con scarico fumi in cavedio

B23$_p$ verticale		
6 caldaie	**A - D Ø**	**L1$_{min}$ - L1 [m]**
GC7000WP-50	DN200 - DN250	50
GC7000WP-70	DN200 - DN250	50
GC7000WP-85	DN200 - DN250	50
GC7000WP-100	DN200 - DN250	43
GC7000WP-100	DN250 - DN315	50
GC7000WP-115/125	DN250 - DN315	50
GC7000WP-150	DN250 - DN315	50
L2 massima è ≤ 3 m		



13. Dichiarazioni e certificati

BOSCH

① **EU Konformitätserklärung**

② **Gas-Brennwertgerät**

Condens GC7000WP 50/70/100/125/150 21
Condens GC7000WP 50/59/65/70/85/100/115/125/145/150 23

③ **Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Die Gegenstände dieser Erklärung erfüllen die einschlägigen, nachstehend benannten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union.**

④ **Hersteller und (sofern Maschinenrichtlinie anwendbar) Bevollmächtigte Person zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:**

Bosch Thermotechnik GmbH, Junkersstrasse 20-24, 73249 Wernau / Germany

GAR (EU) 2016/426 *BED 92/42/EEC* *ErP 2009/125/EC + (EU) 813/2013*	*DIN EN 15502-1:2022-02* *DIN EN 15502-2-1:2022-11*	*CE-0085DL0480* *(Module B)* *21-00944-AB08-458*
LVD 2014/35/EU	*EN 60335-2-102:2016* *EN 62233:2008 + AC:2008* *EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A14:2019 + A2:2019+ A15:2021*	*VDE certificate 40052942* *Test Report 304775- TL2-2*
EMC 2014/30/EU	*EN IEC 55014-1:2021* *EN IEC 55014-2:2021* *EN IEC 61000-3-2:2019* *EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021* *EN 61000-3-3:2013* *EN 61000-3-3:2013/A1:2019* *EN 61000-3-3:2013/A2:2021*	*VDE certificate 40052770* *Test Report 305077_TL7-1* *Test Report 305077_TL7-2*
RoHS 2011/65/EU	*EN IEC 63000:2018*	*Report 6720351721.0001*

⑤ **Produktionsüberwachung durch Benannte Stelle**

GAR (Module D)	*Kiwa Nederland B.V. Wilmersdorf, 50 (P.O. Box 137, 7300 AC) APELDOORN, The Netherlands (0063)*	*0063*

Bosch Thermotechnik GmbH

Wernau
March 20, 2024

Head of Quality Management
LoIP/QMM, EbhP/QMM

Frank-Michael Liedtke

pki, BOSCH, DE, F, R, Frank-Michael.Liedtke 2024.03.20 17:10:17 +01'00'

Head of Engineering
HC-CS/NE

Ulrich Gralka

pki, BOSCH, DE, U, L, Ulrich.Gralka2 2024.03.20 17:17:09 +01'00'

Document number: 6721825850 Product category: WB-C Issued by: Nelson Tavares
1 / 1

1

Dichiarazione di conformità UE

2

Caldaia a gas a condensazione

3

Il produttore è l'unico responsabile del rilascio della presente dichiarazione di conformità. Gli elementi di tale dichiarazione sono conformi alle vigenti disposizioni di armonizzazione dell'Unione definite qui di seguito.

4

Produttore e (Direttiva Macchine, se applicabile) La persona autorizzata a compilare la documentazione tecnica:

5

La sorveglianza della produzione avviene grazie ad Organismi Notificati.

14. Collegamenti esterni

Documenti scaricabili online	Descrizione	Link
Pagina web dedicata al prodotto	Condens 7000 WP	
Dichiarazione rendimenti per detrazioni fiscali	Dichiarazione rendimenti caldaie a gas a condensazione Condens 7000WP	
Dichiarazione del produttore	Conformità al DM 08.08.2020 delle caldaie a condensazione Bosch Condens 7000WP	
Dichiarazione di conformità	Dichiarazione di conformità al Regolamento (UE) 2016/426 sugli apparecchi che bruciano carburanti gassosi	
Istruzioni d'installazione Condens 7000 WP 50/70/85/100 kW	Istruzioni di installazione e manutenzione	
Istruzioni d'installazione Condens 7000 WP 115/125/150 kW	Istruzioni di installazione e manutenzione	
Istruzioni d'installazione Sistemi in cascata	Istruzioni di installazione e manutenzione	
Istruzioni d'uso Condens 7000 WP	Istruzioni d'uso per l'utente	
Sistema di evacuazione dei gas di scarico Condens 7000 WP	Informazioni sul sistema di aspirazione aria/evacuazione gas combusti Ø110/160	
Ricerca documentazione tecnica di prodotto (libretti, documenti ErP)	Ricerca documentazione	
Schemi di impianto	Schemi di impianto idraulici ed elettrici disponibili onoline	

Documenti scaricabili online	Descrizione	Link
Calcolo dell’etichetta di sistema e documenti ErP		

BOSCH

Tecnologia per la vita

Robert Bosch S.p.A.
Società Unipersonale
Via M. A. Colonna, 35 - 20149 Milano
www.bosch-homecomfort.it

Cod. 272xxxxxxxx (V01-2024). Le immagini presenti nel documento sono puramente indicative. Bosch è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Le informazioni ivi fornite sono indicative e possono essere soggette a variazioni anche senza preavviso.