

Potenze e COP a Carico Parziale

Dati per il calcolo secondo UNI/TS 11300 Parte 4

Hoval S.r.l. dichiara che i dati da utilizzare per il calcolo secondo la norma UNI/TS 11300 parte 3 e parte 4 del rendimento di generazione delle pompe di calore di sua produzione sono quelli indicati nelle tabelle seguenti. I dati contenuti nel presente documento possono essere aggiornati dal costruttore in caso di aggiornamenti di gamma senza obbligo di preavviso. La norma UNI/TS 11300 - Parte 4, prendendo a riferimento il clima Average secondo la norma UNI EN 14825, definisce una temperatura di progetto di -10°C e le condizioni di funzionamento.

- **A = - 7°C** (temperatura bivalente)
- **B = 2°C**
- **C = 7°C**
- **D = 12°C**

Per ogni condizione viene calcolato il Fattore di Carico (CR), che è il rapporto tra il carico richiesto dall'impianto e la massima potenza erogabile dalla macchina. CR rappresenta quindi la capacità di parzializzare della macchina. Analogamente, il Fattore di Correzione (fcop), è il rapporto tra l'efficienza di funzionamento in parzializzazione e l'efficienza a pieno carico.

Termini e definizioni

- **T manda** = temperatura del pozzo caldo
- **T_{designh}** = temperatura di progetto del clima A - Average (definito nella UNI EN 14825)
- **A, B, C, D** = nomi identificativi delle quattro condizioni a cui sono associate diverse temperature dell'aria esterna (Te)
- **Te** = temperatura dell'aria esterna
- **PLR** = *part load ratio* ossia fattore di carico climatico
- **DC** = potenza a pieno carico riferita alle temperature indicate
- **CR** = fattore di carico della pompa di calore
- **P** = potenza richiesta dall'impianto
- **COP' (pieno carico)** = COP a pieno carico riferito alle condizioni di temperatura dell'aria esterna indicate
- **COP (carico parziale)** = COP a carico CR e riferito alle condizioni di temperatura dell'aria esterna indicate
- **f_{cop}** = fattore di correzione del COP e definito come: COP' (pieno carico) / COP (carico parziale)
- **PdC** = acronimo per Pompa di Calore
- **acs** = acronimo per Acqua Calda Sanitaria

**Modello**Belaria® fit
tipo

			Potenza termica		Potenza frigorifera
	35 °C	55 °C	A-7W35 kW	A2W35 kW	A35W18 kW

(8) 1PH **A+++** **A++** 7.3 8.7 11.1

1PH = collegamento elettrico a 1 fase 230 V/50 Hz

Classe di efficienza energetica dell'insieme con regolazione

Belaria® fit (8-26)

Tipo	(8) 1 PH
Dati sulle prestazioni di riscaldamento e raffrescamento max secondo EN 14511	
Potenza termica max A7W35	kW 7.3
Coefficiente di prestazione A7W35	COP 3.2
Potenza termica max A2W35	kW 8.7
Coefficiente di prestazione A2W35	COP 4.1
Potenza termica max A7W35	kW 9.1
Coefficiente di prestazione A7W35	COP 5.1
Potenza termica max A12W35	kW 9.0
Coefficiente di prestazione A12W35	COP 5.8
Potenza frigorifera max A35W7	kW 7.9
Indice di efficienza energetica A35W7	EER 3.5
Potenza frigorifera max A35W18	kW 11.1
Indice di efficienza energetica A35W18	EER 4.7
Dati sulle prestazioni di riscaldamento nominali secondo EN 14511	
Potenza termica nominale A7W35 ¹⁾	kW 8.4
Coefficiente di prestazione A7W35 ¹⁾	COP 5.2
Dati sulle prestazioni di raffrescamento nominali secondo EN 14511	
Potenza frigorifera nominale A35W18 ²⁾	kW 8.3
Indice di efficienza energetica A35W18 ²⁾	EER 5.1

* Valori prestazionali utili per accedere agli incentivi statali

In accordi con la normativa EN 14511:2018

- 1) Temperatura di ingresso/uscita acqua 30/35 °C, temperatura esterna 7 °C
- 2) Temperatura di ingresso/uscita acqua 23/18 °C, temperatura esterna 35 °C

Dati elettrici

• Collegamento	V/Hz	1~230/50
• Corrente di avviamento (compressore e ventilatore)	A	16
• FLA		16
• Massimo intervento protezioni		25
• Sezione cavi mm		4

Si consiglia l'utilizzo di un interruttore differenziale a risposta rapida (< 0.1 s) $I_{\Delta n} \geq 30$ mA. Tenere conto delle prescrizioni specifiche del Paese.

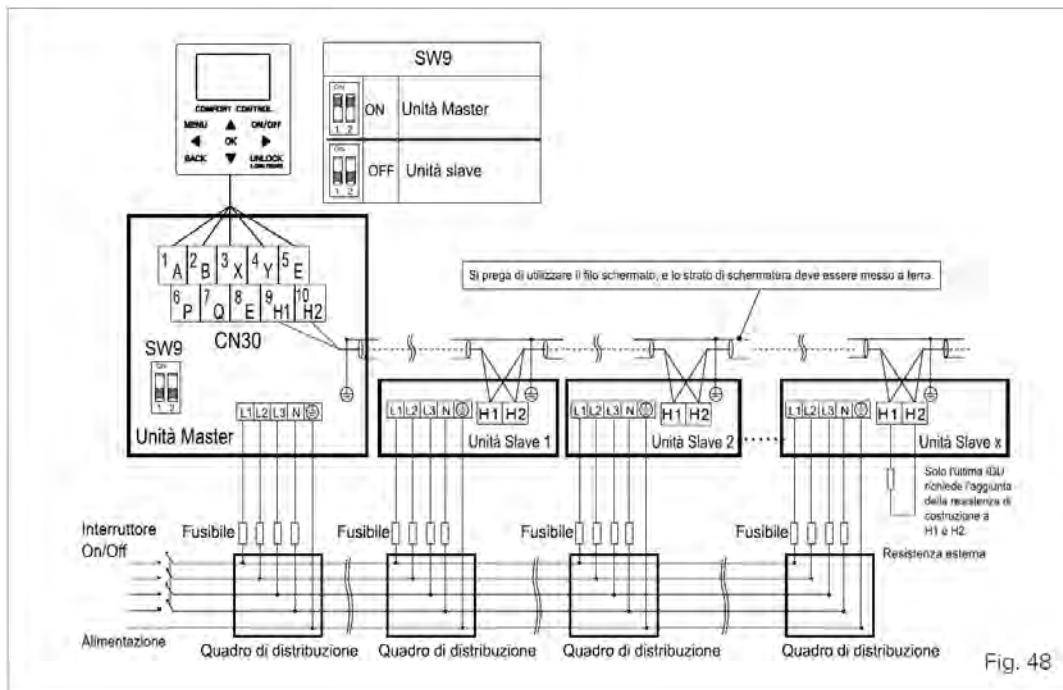


Fig. 48

Fig 48 Collegamento unità in cascata.

*** I dati possono essere aggiornati dal costruttore in caso di aggiornamenti di gamma senza obbligo di preavviso.

Dati per la Certificazione Energetica

Dati da utilizzare ai fini del calcolo della prestazione energetica dell'edificio, riferiti al rendimento energetico di generazione delle pompe di calore. I dati forniti possono essere utilizzati per il calcolo secondo la norma UNI/TS 11300 - Parte 4 e sono riferiti alle condizioni definite nella norma UNI EN 14825.

Prestazioni a pieno carico in Riscaldamento e ACS

Potenza termica e COP a pieno carico, alle condizioni definite nella norma UNI EN 14825.

Modello

Belaria® fit (8)			A	B	C	D	
Temp. esterna	Test	°C	-10	-7.00	2	7	12
Pdes.	kW		8.26	7.27	4.46	2.89	1.24
PLR		100%		88%	54%	35%	15%
DC biv	kW			7.27	8.74	9.11	9.03
COP (j)				3.21	4.09	5.07	5.79
COP (j) carico parziale				3.21	4.09	5.07	3.55
CR				1.00	0.51	0.32	0.14
Fcorr. (cop)				1.00	1.00	1.00	0.61

Dati di potenza e COP a pieno carico

Te	POT ³⁵	COP ³⁵	POT ⁴⁵	COP ⁴⁵	POT ⁵⁵	COP ⁵⁵
-7	7.27	3.21	6.94	2.52	6.22	2.03
2	8.71	4.09	8.33	3.12	7.28	2.53
7	9.11	5.06	8.98	3.82	7.80	3.12
12	9.03	5.79	8.91	4.38	8.32	3.55

PdC per ACS - Dati di potenza e COP a pieno carico:

Belaria® fit (8)	P. term. [kW]	COP [-]
	T _{man} = 55°C	T _{man} = 55°C
7	9.11	3.12
15	8.30	3.60
20	8.40	4.00
35	8.16	4.72

Dati per il calcolo secondo UNI/TS 11300 Parte 3 Raffrescamento

La UNI/TS 11300 - Parte 3 è la norma di riferimento da considerare per la valutazione del funzionamento dell'unità ai carichi parziali in modalità raffreddamento. Indica le temperature di esercizio e i fattori di carico (100 per cento, 75 per cento, 50 per cento, 25 per cento) da utilizzare, basandosi sulle condizioni della norma UNI EN 14825.

Modello

Belaria® fit (8)		A	B	C	D
Condizione	T _{des}				
Temp. esterna	35°C	35°C	30°C	25°C	20°C
Percentuale di carico		100%	75%	50%	25%
Potenza	kW	7.94	5.96	3.97	1.99
Prestazione	EER	3.49	4.64	6.45	8.05

Punti calcolati per sistemi a capacità fissa secondo la EN 14825:2018 di cui alla UNI TS 11300-3

Condizioni di riferimento:

- A. Temperatura dell'acqua in ingresso/uscita 12/7 °C, temperatura dell'aria esterna 35 °C a bulbo secco
- B. Temperatura dell'acqua in uscita 7 °C, temperatura dell'aria esterna 30 °C a bulbo secco
- C. Temperatura dell'acqua in uscita 7 °C, temperatura dell'aria esterna 25 °C a bulbo secco
- D. Temperatura dell'acqua in uscita 7 °C, temperatura dell'aria esterna 20 °C a bulbo secco

Dichiarazione prestazioni Regione Piemonte

Dichiarazione delle prestazioni delle unità Hoval S.r.l. ai fini di soddisfare i limiti prestazionali richiesti dalla Regione Piemonte nella delibera della Giunta Regionale del 4 Agosto 2009, n° 46-11968. Aggiornamento del piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria – Stralcio di piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento e disposizioni attuative in materia di rendimento energetico nell'edilizia ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere a) b) e q) della legge regionale 28 Maggio 2007, n° 13 "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia". La presente dichiarazione è rilasciata per tutti gli usi consentiti dalla legge.

Belaria® fit (8-20)

Tipo	(8) 1 PH	
Dati sulle prestazioni di riscaldamento nominali secondo EN 14511		
• Potenza termica nominale A-7W35 ¹⁾	kW	8.4
• Portata elettrica assorbita nominale A-7W35 ¹⁾	kW	1.6
• Coefficiente di prestazione nominale A-7W35 ¹⁾	COP	5.2
• Portata acqua A-7W35 ¹⁾	l/s	0.4
• Pressione nominale disponibile A-7W35 ¹⁾	kPa	86.0
• Potenza termica nominale A7W35 ¹⁾	kW	7.0
• Portata elettrica assorbita nominale A7W35 ¹⁾	kW	2.2
• Coefficiente di prestazione nominale A7W35 ¹⁾	COP	3.2
• Portata acqua A7W35 ¹⁾	l/s	0.3
• Pressione nominale disponibile A7W35 ¹⁾	kPa	85.0

¹⁾ Prestazioni dichiarate in conformità alla norma UNI EN 14511:2004. Pompa di calore funzionante a pieno regime, nelle seguenti condizioni: ambiente esterno con temperatura aria bulbo secco -7°C / ambiente interno con temperatura acqua entrata 30°C e temperatura acqua uscita 35°C (riscaldamento) e ambiente esterno con temperatura aria bulbo secco 7°C / ambiente interno con temperatura acqua entrata 30°C e temperatura acqua uscita 35°C (riscaldamento).