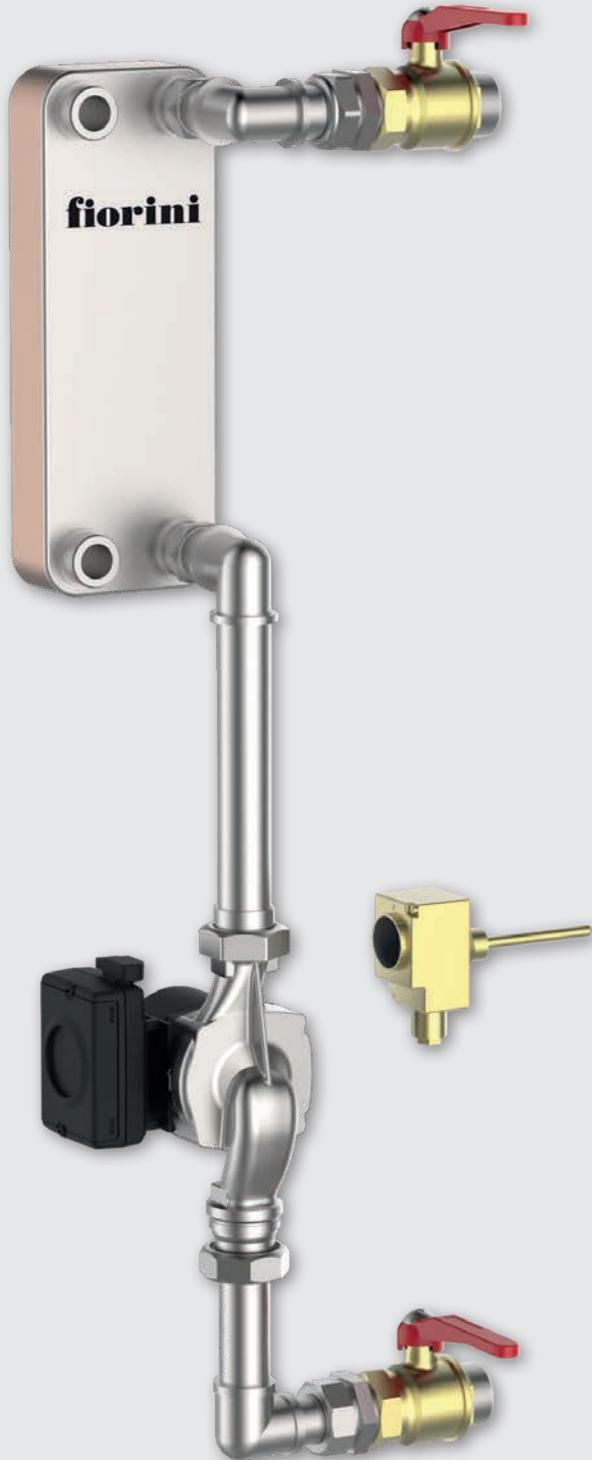


Preparatori Rapidi per ACS
AFW



fiorini

Preparatore rapido di acqua calda sanitaria Kit AFW

Il kit AFW è costituito da un gruppo di scambio termico a piastre saldobrasate ad alta efficienza, raccorderia e pompa di circolazione. I sistemi per la produzione rapida di acqua calda sanitaria abbinano un Kit AFW ad un accumulo scelto liberamente all'interno delle gamme FLEXY e BOIL. La possibilità di abbinare i kit AFW ad accumuli di qualunque tipologia e volume, consente di realizzare un'ampia gamma di soluzioni per la produzione rapida di acqua calda sanitaria ideali per piccole e medie installazioni (abitazioni, ristoranti, alberghi, centri sportivi, ecc). Rispetto ai sistemi tradizionali di bollitore a serpentino fisso i vantaggi dell'abbinamento dell'accumulo con uno scambiatore a piastre esterno sono:

- ✓ utilizzare un accumulo di capacità inferiore a parità di acs erogata, quindi ridurre drasticamente gli ingombri;
- ✓ ottimizzare l'abbinamento tra potenza della caldaia (o del generatore di calore) e le prestazioni dello scambiatore di calore.
- ✓ diminuire il tempo di reintegro di ACS

Accessori Standard: Regolatore SLC vedi pag 274 - La regolazione è affidata al regolatore elettronico SLC che, utilizzando gli schemi idraulici pre impostati, permette di ottimizzare e tenere sotto controllo il funzionamento del sistema.

COME COMPORRE IL SISTEMA AFW

Per comporre il sistema AFW desiderato è necessario individuare:

1. il codice del kit AFW della potenza richiesta (vedi pag successiva)
2. il codice del serbatoio o bollitore da abbinare (vedi sezioni FLEXY e BOIL pag 138 e pag 140)
3. selezionare eventuali accessori tra quelli disponibili

I kit AFW sono costituiti da:

- ✓ Scambiatore a piastre saldobrasate WP4 disponibile in configurazioni con diversi numeri di piastre a seconda della potenza che deve essere scambiata
- ✓ Pompa di ricircolo ad alta efficienza
- ✓ Raccorderia in ottone cromato
- ✓ Termostato

FOCUS SCAMBIATORE ED ACCUMULO

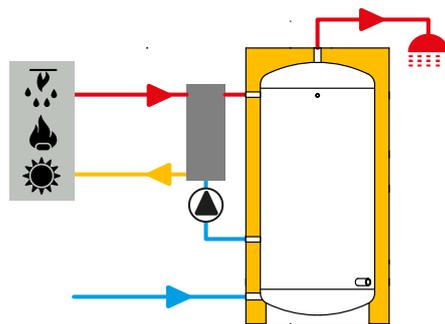
L'elemento di scambio termico, lo scambiatore di calore saldo brasato WP4, è costituito da piastre corrugate in acciaio inox AISI 316, unite da una brasatura in rame puro. Il materiale del corpo dell'accumulo, i trattamenti protettivi interni e le coibentazioni possibili, sono indicati nelle relative sezioni del presente catalogo, FLEXY e BOIL.



pressione max. di esercizio

10 bar

Preparatore rapido di acqua calda sanitaria Kit AFW



Kit AFW Serie FLEXY pag. 138
Serie FLEXY INOX pag. 140

Kit coibentazione AFW

Taglia scambiatore	Potenza kW	Produzione continua ACS L/h	dP primario kPa	Connesioni pollici	Potenza min-max pompa W	Tensione V/Ph/Hz	Corrente min-max A
WP4/14	35* 14**	859	18	1"1/4	3-140	230/1/50	0,04-1,1
WP4/20	70* 24**	1717	24	1"1/4	3-140	230/1/50	0,04-1,1
WP4/30	115* 34**	2862	33	1"1/4	3-140	230/1/50	0,04-1,1
WP4/40	150* 40**	3721	39	1"1/4	3-140	230/1/50	0,04-1,1
WP4/50	200* 53**	4866	39	1"1/4	3-140	230/1/50	0,04-1,1

Prestazioni calcolate con primario 80-60 °C ed acqua sanitaria 10-45°C

* Prestazioni calcolate con primario primario 55-50°C acqua sanitaria 10-45 °C

Taglia scambiatore	kit AFW Cod.	Con imballo		
		Prezzo	Dimensioni cm	Peso kg
WP4/14	841060043X		105x41x27	12
WP4/20	841060044X		105x41x27	13
WP4/30	841060045X		105x41x27	14
WP4/40	841060046X		105x41x27	16
WP4/50	841060047X		105x41x27	18

Cod.	Accessorio	Prezzo
843090091X	Kit coibentazione AFW WP4/14	
843090092X	Kit coibentazione AFW WP4/20	
843090093X	Kit coibentazione AFW WP4/30	
843090094X	Kit coibentazione AFW WP4/40	
843090095X	Kit coibentazione AFW WP4/50	
822120028	Centralina elettronica SLC (vedi pag 274)	

Approfondimenti Tecnici per Preparatori Rapidi di ACS Serie AFK e AFW

Dimensionamento

Il produttore di acqua calda sanitaria AFK e AFW si distingue dai comuni bollitori per la presenza di uno scambiatore di calore a piastre ad alta efficienza. Ciò permette di sfruttare interamente la potenza messa a disposizione dalla fonte energetica anche quando la temperatura all'interno dell'accumulo aumenta. Tutto ciò permette di adottare accumuli con un volume inferiore a quanto sarebbe necessario con un normale bollitore a fascio tubiero estraibile. Per effettuare una corretta selezione di un preparatore di acqua calda sanitaria sono necessari i seguenti dati:

- P_p : Potenza disponibile dalla fonte primaria
- T_{in} : Temperatura acqua dalla rete
- T_p : Temperatura della fonte primaria
- T_u : Temperatura di utilizzo dell'acqua calda sanitaria
- V_p : Portata acqua calda sanitaria da erogare nel periodo di prelievo.
- T_{punta} : Durata del periodo di prelievo.
- T_{rip} : Tempo a disposizione per ripristinare la temperatura all'interno dell'accumulo.

Nelle pagine seguenti sono riportati una serie di grafici che indicano la produzione di acqua calda sanitaria all'aumentare del periodo di prelievo ed il variare della temperatura nel tempo considerando di avere un prelievo nullo. Questi grafici aiutano nella selezione del modello idoneo per la propria applicazione.

Esempio

Supponiamo di dover erogare una portata di 5000 l/h di acqua calda sanitaria a 40 °C per un periodo di prelievo di 20 min. con la temperatura di ingresso dalla rete di 15°C e la potenza a disposizione della caldaia di 150 kW con una mandata ad 80°C.

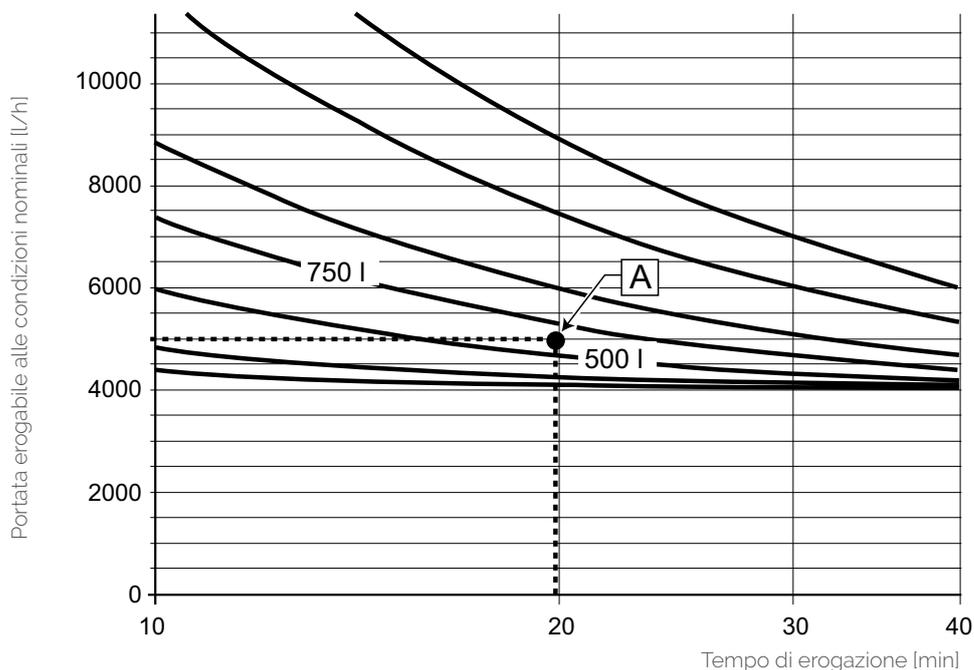
Determinazione del volume

Entriamo nel grafico riferito allo scambiatore con potenza nominale uguale o immediatamente inferiore alla potenza della caldaia. Selezioniamo quindi un KO42 con 25 piastre.

Entriamo nel grafico sull'asse delle ascisse con la durata del prelievo (20 min). Muovendosi verticalmente fino ad incontrare la retta con ordinata pari alla portata di prelievo si definisce il punto A. Muovendosi nelle vicinanze del punto si trova che l'accumulo da 750 l garantisce una portata di 5250 l/h per 20 min mentre l'accumulo da 500 l ne garantisce 4100 l/h per 20 min. Si sceglierà quindi il bollitore con caratteristiche più simili ai dati di progetto.

Determinazione dello scambiatore

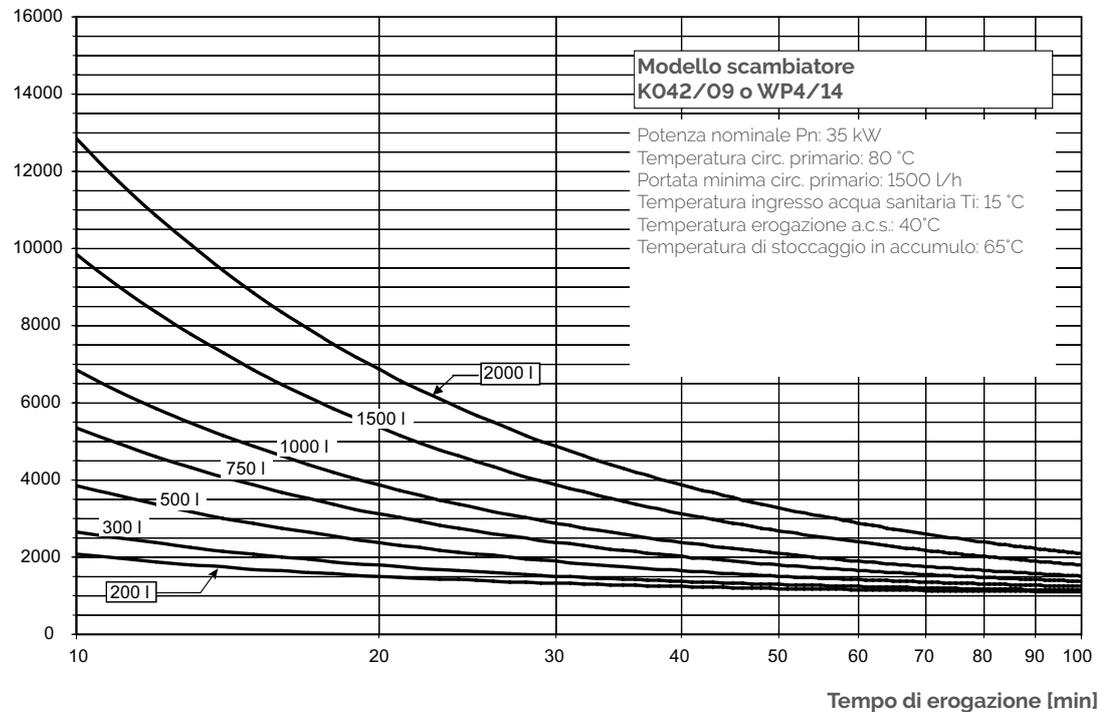
Lo scambiatore da adottarsi è sempre quello che garantisce uno scambio termico pari o superiore alla potenza destinata alla produzione di acqua calda sanitaria. Molta importanza nella scelta dello scambiatore è rivestita dalla temperatura di mandata del generatore di calore.



Prestazioni AFK e AFW

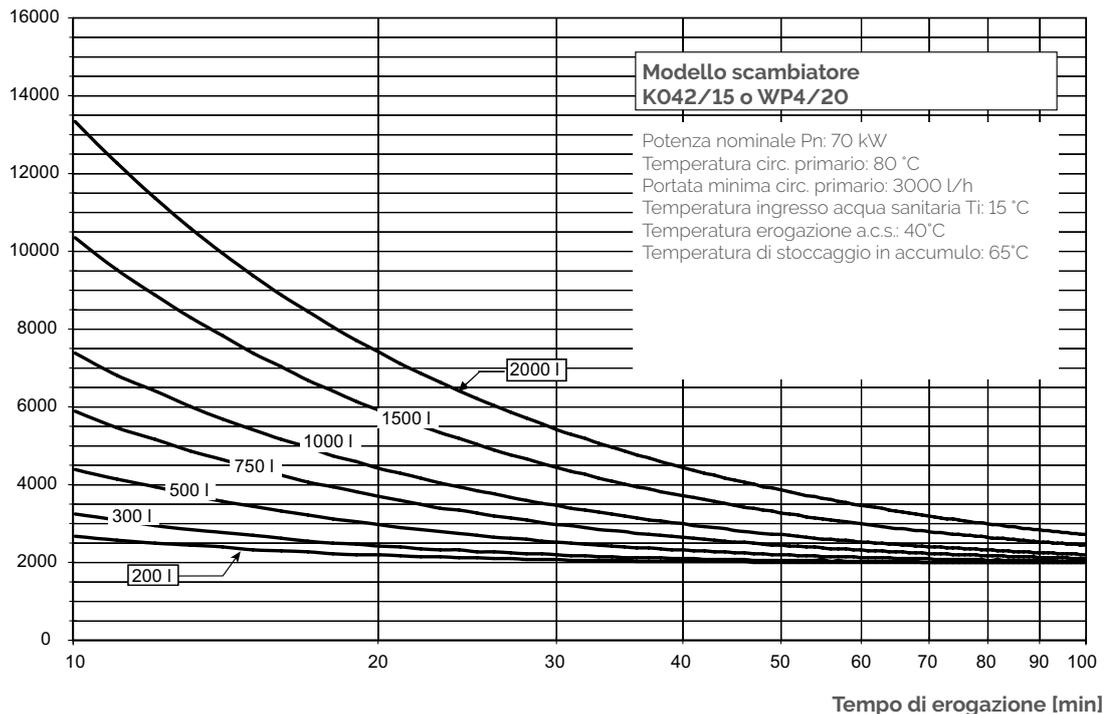
Prestazioni con K042/09 piastre

Portata erogabile alle condizioni nominali [L/h]



Prestazioni con K042/15 piastre

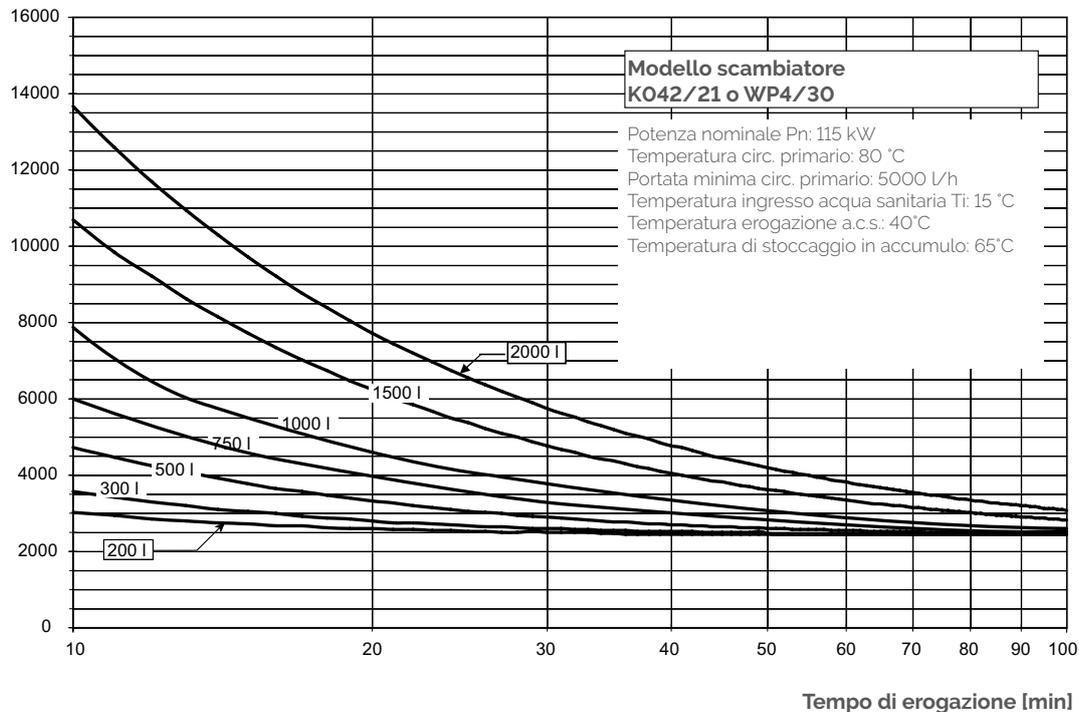
Portata erogabile alle condizioni nominali [L/h]



Prestazioni AFK e AFW

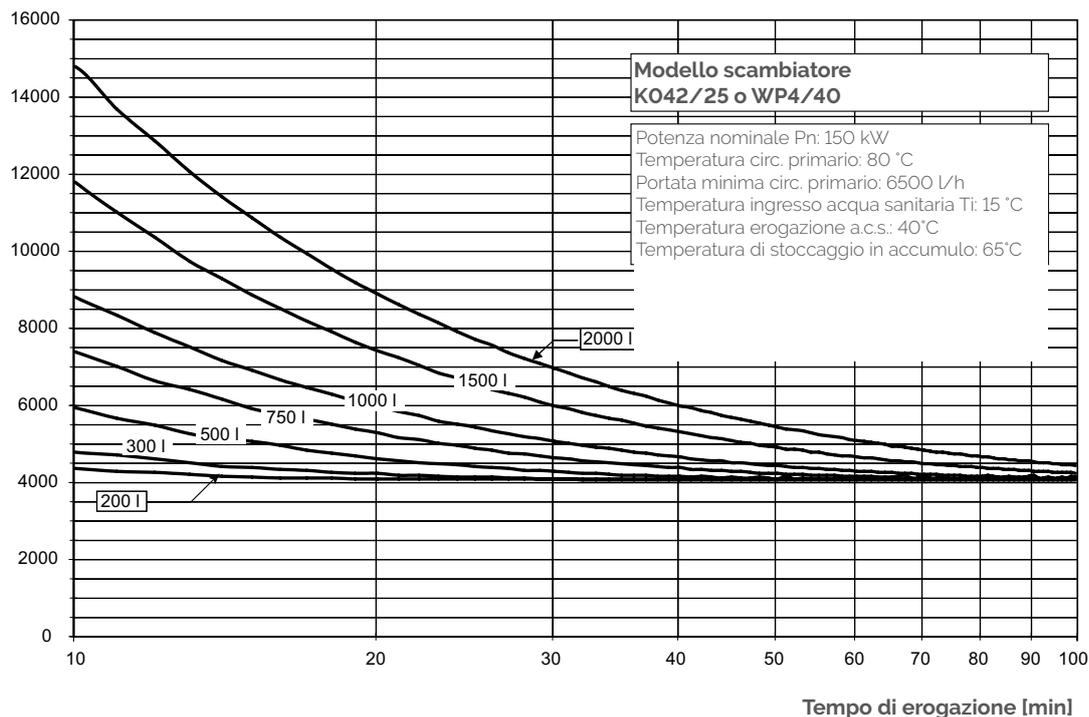
Prestazioni con K042/21 piastre

Portata erogabile alle condizioni nominali [L/h]



Prestazioni con K042/25 piastre

Portata erogabile alle condizioni nominali [L/h]



Prestazioni AFK e AFW

Prestazioni con K042/33 piastre

Portata erogabile alle condizioni nominali [L/h]

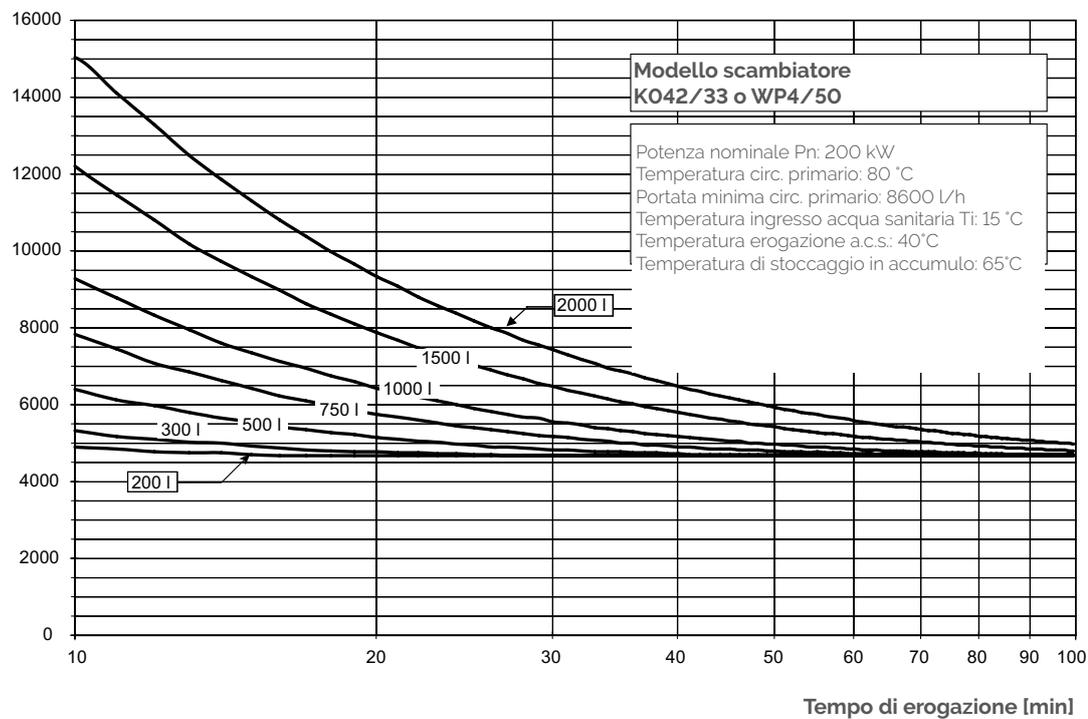


Tabelle di selezione rapida AFK e AFW

Sono di seguito riportate due tabelle utili per la selezione rapida di AFK e AFW in alcune condizioni standard.

Camere di albergo

Modello scambiatore	Capacità accumulata						
	200 l	300 l	500 l	750 l	1000 l	1500 l	2000 l
K042/ 9 / WP4/14	6	8	13	14	16	*	*
K042/15 / WP4/20	12	16	22	23	25	28	*
K042/21 / WP4/30	16	22	28	29	30	34	38
K042/25 / WP4/40	30	40	51	51	52	54	58
K042/33 / WP4/50	35	47	60	60	60	62	65

Consumo per alloggio nel periodo di punta: 130 l

Durata del periodo di punta: 1,5 h

Temperatura ingresso dalla rete Ti: 15°C

Temperatura di erogazione a.c.s.: 40°C

Temperatura di stoccaggio iniziale: 65°C

Tempo di rimessa a regime max: 2 h

Coefficienti di contemporaneità: 1

*: Tempo di messa a regime superiore alle 2h

Alloggi residenziali

Modello scambiatore	Capacità accumulata						
	200 l	300 l	500 l	750 l	1000 l	1500 l	2000 l
K042/ 9 / WP4/14	7	10	14	16	18	*	*
K042/15 / WP4/20	13	17	23	24	25	28	*
K042/21 / WP4/30	16	22	28	29	30	33	36
K042/25 / WP4/40	28	37	47	47	48	49	52
K042/33 / WP4/50	31	42	53	53	53	55	58

Consumo per alloggio nel periodo di punta: 260 l

Durata del periodo di punta: 1,5 h

Temperatura ingresso dalla rete Ti: 15°C

Temperatura di erogazione a.c.s.: 40°C

Temperatura di stoccaggio iniziale: 65°C

Tempo di rimessa a regime max: 2 h

Coefficienti di contemporaneità: tab coefficienti di contemporaneità

*: Tempo di messa a regime superiore alle 2h

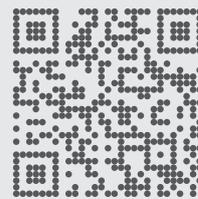
Coefficienti di contamporaneità

N° alloggi	Coeff.	N° alloggi	Coeff.
<5	1	36 ÷ 40	0,48
6 ÷ 15	0,61	41 ÷ 45	0,47
16 ÷ 20	0,54	46 ÷ 50	0,46
21 ÷ 25	0,52	51 ÷ 55	0,45
26 ÷ 30	0,51	56 ÷ 60	0,44
31 ÷ 35	0,49		



Scarica il materiale informativo

 go.forinigroup.it/ita/materiale



fiorini

Fiorini Industries S.r.l.
Ph. +39 0543 723197 – Fax +39 0543 720413
Via Zampeschi 119 – 47122 Forlì (FC) – Italy
www.fiorini-industries.com