

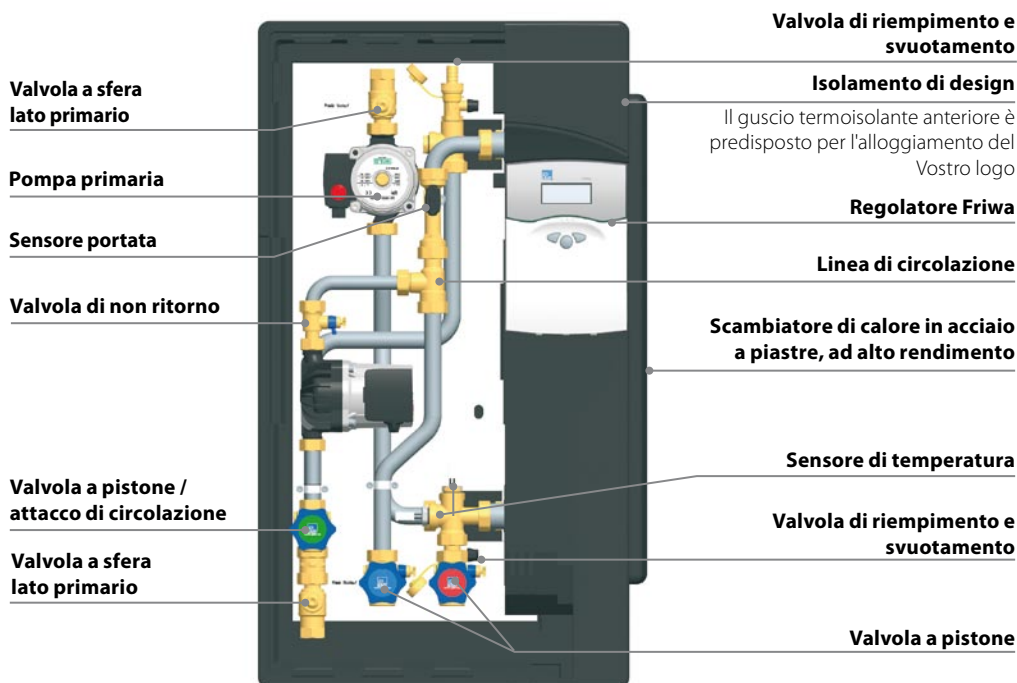
## Friwa | Friwa-Kaskade

Tecnologia di sistemi innovativi  
per il riscaldamento moderno e il solare termico



## Modulo per acqua fresca per il riscaldamento igienico dell'acqua potabile

La stazione compatta e completamente prefabbricata per il riscaldamento igienico dell'acqua potabile secondo il principio dello scaldacqua a riscaldamento diretto. L'acqua viene riscaldata quando serve - in modo veloce, sicuro e pulito. L'acqua calda a disposizione è sempre fresca e ottima da un punto di vista igienico, senza che sia necessario un accumulatore d'acqua calda! L'energia per il riscaldamento dell'acqua potabile proviene da un accumulatore a tampone, che può essere riscaldato mediante i sistemi più diversi: dagli impianti solari termici alle caldaie a combustibile solido, tradizionali a olio/gas o altri sistemi. La Friwa offre i seguenti vantaggi:



### Friwa DN 20 - 3/4" - per modulo

#### Materiali

Raccorderia	Ottone / ottone rosso
Guarnizioni	Klingersil / EPDM
Isolamento	EPP
Valvole antitermosifone	PPS modificato
Scambiatore di calore	Piastre + bocchettoni: 1.4400 Saldatura: 99,99% rame

#### Dati tecnici

Pressione max.	6 bar
Temperatura di esercizio max.	95 °C

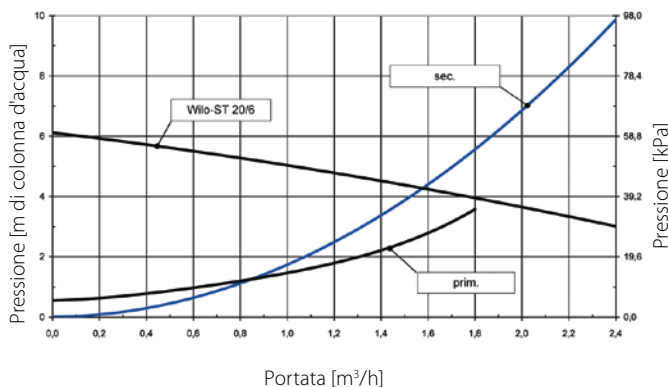
#### Dotazione

Scambiatore di calore	Tipo 1P, 30 piastre
-----------------------	---------------------

#### Dimensioni

Attacchi	Circuito primario 3/4" fil. femm. Circuito acqua potabile 1" fil. maschio, guarn. piana
opzionale	Linea di circolazione 3/4" fil. maschio, guarn. piana
Larghezza	560 mm
Altezza	880 mm

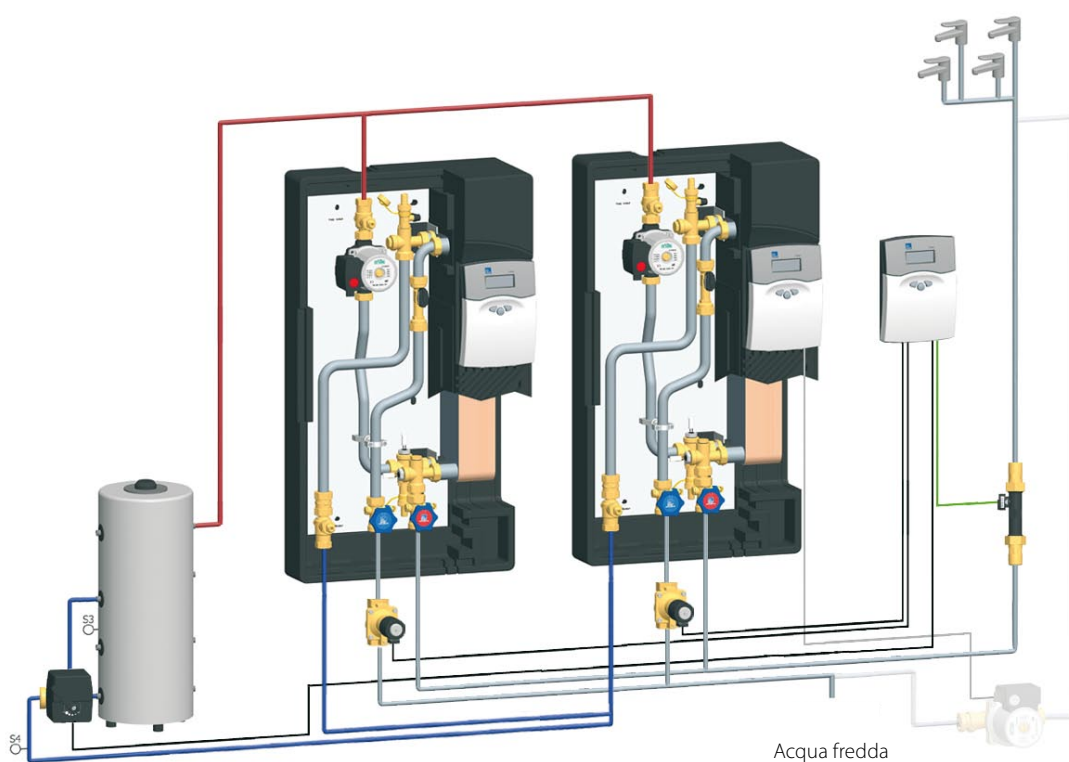
Perdita di pressione Friwa - DN 20



## Modulo per acqua fresca Friwa per una soluzione in cascata

Friwa-Kaskade comprende moduli completi e compatti preassemblati per il riscaldamento dell'acqua. La particolarità della soluzione cascata è il FriwaMaster per il comando della stratificazione a temperatura controllata del ritono.








Friwa-Kaskade unisce i vantaggi dei moduli Friwa facendo fronte alle grosse richieste di acqua potabile. Il campo d'impiego va da 2 a max. 120 l/min, a seconda delle dimensioni della cascata.



Dati di configurazione per il funzionamento a cascata	
Temperatura mandata	75 °C
Temperatura ritorno (pieno carico)	21 °C
Temperatura acqua calda potabile	60 °C
Temperatura acqua fredda potabile	10 °C
Portata minima	2 l/min
Portata massima (in base a temperatura di mandata e acqua calda potabile)	40 l/min
Potenza di prelevamento	100 kW per modulo (= 29 l/min potenza di erogazione)
Portata minima di circolazione	4 l/min
Erogazione acqua potabile con volume di accumulo di 1.000 l	1.075 l

### La cascata offre i seguenti vantaggi:

- ✓ Attivazione parallela fino a 4 moduli standard per acqua fresca - Volumi di erogazione di 2 fino a 120 l/min
- ✓ FriwaMaster attiva od interrompe a seconda delle necessità i singoli moduli
- ✓ La regolazione dei moduli Friwa avviene tramite le regolatori integrati nelle moduli
- ✓ Ampie possibilità d'impiego: condomini, hotel, impianti sportivi, pensionati, ecc.
- ✓ Implementazione flessibile del sistema
- ✓ Elevata affidabilità della fornitura di acqua calda potabile
- ✓ Semplice stoccaggio in quanto il modulo Friwa può essere impiegato singolarmente o in cascata
- ✓ FriwaMaster consente quattro condizioni di funzionamento del Friwa-Kaskade:
  - Pieno carico
  - Carico parziale
  - Attivazione prioritaria
  - Funzionamento di circolazione

Immagine	Articolo	Cod. art.
	<b>Friwa - DN 20</b>	
	Pompa primaria: <b>Wilo Star-ST 20/6</b>	<b>6404631WI</b>
	<b>opzionale: Friwa con pompa di circolazione</b> Pompa primaria: <b>Wilo Star-ST 20/6</b> Pompa secondaria: <b>Wilo ZRS 12/4-3 Ku</b> , con attacco per circolazione	<b>6404631WIZ</b>
	<b>Accessori Friwa</b>	
	<b>Set di circolazione per Friwa DN 20</b> da installare su un Friwa DN 20 senza pompa di circolazione, con Wilo ZRS 12/4-3 Ku	
	<b>Set di circolazione per Friwa DN 20</b>	<b>640414</b>
	<b>Friwa-Kaskade</b>	
	<b>FriwaMaster</b> Regolazione FriwaMaster, sensore volume di portata VFS 10-200, 2 cavi per alimentazione di emergenza	
	<b>FriwaMaster</b>	<b>640420</b>
	<b>Valvola elettromagnetica a 2 vie DN 25</b> Kvs = 10,9, 1 x per ogni modulo a cascata	
	<b>Valvola elettromagnetica a 2 vie DN 25</b>	<b>563410</b>
	<b>Set distribuzione ritorno Friwa 1 1/4" fil. femmina Kvs = 10,9</b> con 1 sensore a contatto su tubo Pt1000 e 1 sensore ad immersione Pt1000	
	<b>Set distribuzione ritorno Friwa</b>	<b>640415</b>
	<b>Set distribuzione ritorno Friwa 1 1/4" fil. femmina Kvs = 16</b> con 1 sensore a contatto su tubo Pt1000 e 1 sensore ad immersione Pt1000	
	<b>Set distribuzione ritorno Friwa</b>	<b>640416</b>
	<b>Set distribuzione ritorno Friwa 1 1/2" fil. femmina Kvs = 25</b> con 1 sensore a contatto su tubo Pt1000 e 1 sensore ad immersione Pt1000	
	<b>Set distribuzione ritorno Friwa</b>	<b>640417</b>

### Tabella Friwa-Kaskade

Articolo	100 kW	200 kW	300 kW	400 kW
<b>Moduli Friwa</b>	6404631WI	2 x 6404631WI	3 x 6404631WI	4 x 6404631WI
<b>Circolazione</b>	6404631WIZ	Pompa di circolazione fornita dal cliente	Pompa di circolazione fornita dal cliente	Pompa di circolazione fornita dal cliente
<b>Set distribuzione ritorno</b>	640415	640416	640416	640417
<b>FriwaMaster</b>	-	1 x 640420	1 x 640420	1 x 640420
<b>Valvola elettromagnetica</b>	-	2 x 563410	3 x 563410	4 x 563410