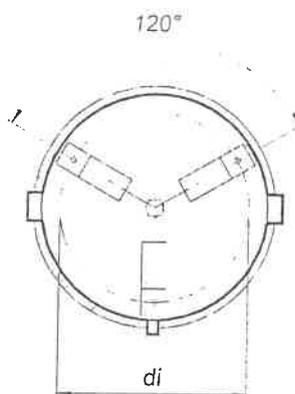
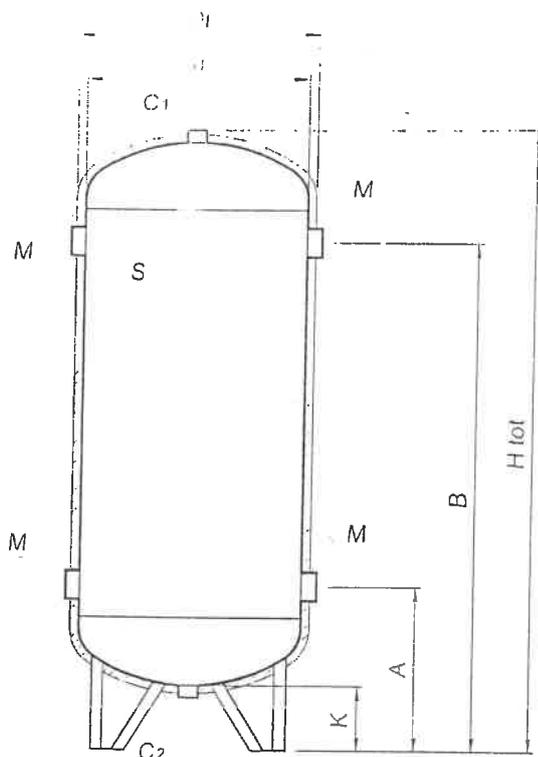
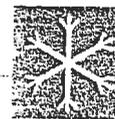


# SERBATOIO ACCUMULO ACQUA REFRIGERATA

**fiorini**



Pos. Descrizione

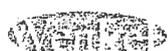
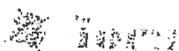
M	Ingresso / Uscita acqua
C <sub>1</sub>	Valvola di sicurezza
C <sub>2</sub>	Scarico
S	Strumenti di controllo

## Caratteristiche:

- Serbatoio per acqua refrigerata zincato internamente ed esternamente.
- Coibentazione 20 mm lastra in elastomero espanso a cellula chiusa con funzione anticondensa.
- Finitura esterna pvc morbido.
- Pressione max d'esercizio: 6 bar.

Capacità (litri)	Dimensioni serbatoio							Diametro attacchi		
	A	B	Di	d	K	Htot	di	C	M	S
	(mm)							(pollici)		
100	292	797	440	400	102	1017	338	1"1/4	1"1/2	1/2"
200	297	1177	490	450	97	1407	386	1"1/4	1"1/2	1/2"
300	407	1247	590	550	159	1525	448	1"1/4	2"	1/2"
500	445	1495	690	650	150	1820	540	1"1/4	3"	1/2"
750	463	1763	790	750	138	2118	652	1"1/4	3"	1/2"
1000	476	1776	890	850	126	2156	730	1"1/2	3"	1/2"
1500	522	2032	990	950	126	2463	854	2"	3"	1/2"
2000	540	2050	1140	1100	105	2520	994	2"	3"	1/2"
2500	676	2166	1240	1200	156	2721	1086	2"	3"	1/2"
3000	655	2355	1290	1250	150	2895	1142	2"	4"	1/2"
4000	635	2355	1490	1450	100	2945	1318	2"	4"	1/2"
5000	695	2395	1640	1600	105	3020	1466	2"	4"	1/2"

Serbatoi per acqua refrigerata VK



**VK-01**

## Applicazione

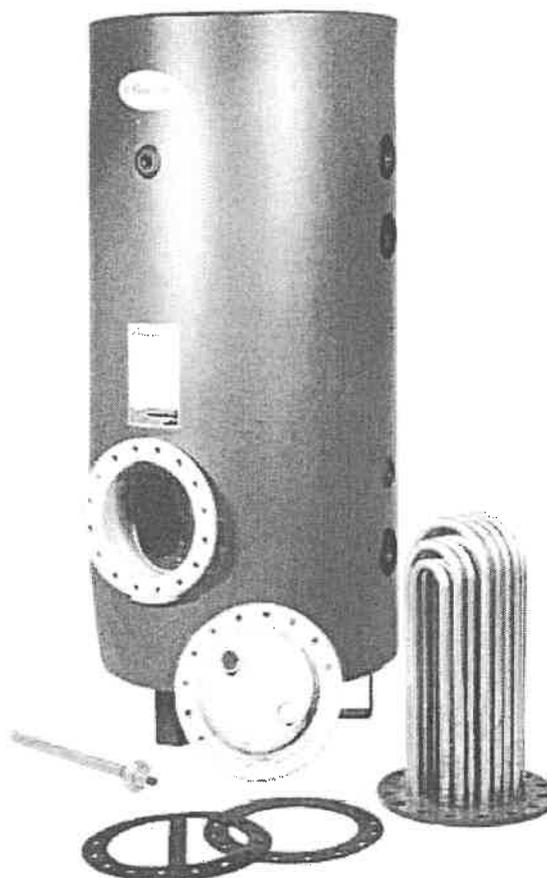
I bollitori **fiorini** serie PZ sono stati progettati per produrre acqua calda ad uso sanitario in impianti con pompa sul primario aventi basse prevalenze ed in impianti utilizzando il vapore come fluido primario. Gli scambiatori utilizzati sono del tipo a fascio tubiero.

## Fabbricazione

Gli scambiatori a fascio tubiero vengono realizzati con mandrinatura di tubi di prima qualità su piastre tubiere di forte spessore; i serpentini vengono costruiti sia in rame che in ferro zincato. Il collaudo dei serpentini viene eseguito a 12 bar per consentire una max pressione di esercizio di 9 bar alimentato con acqua calda. I bollitori serie PZ vengono realizzati con lamiere di acciaio di qualità saldate con le migliori tecnologie; subiscono severi collaudi idraulici onde consentire una pressione di esercizio di 6 bar ad una temperatura max di 75°C. Successivamente i serbatoi

vengono protetti internamente dalle corrosioni con un trattamento di zincatura; contro le correnti galvaniche è fornito in dotazione l'anodo sacrificale "Simpletest", a controllo di corrosione esterno. L'esterno del bollitore viene coibentato; le coibentazioni vengono eseguite con applicazione di lastra di poliuretano flessibile dello spessore di 50 mm (le cui caratteristiche sono riportate nella sottostante tabella); la finitura esterna è in PVC morbido colorato.

Su richiesta fatta espressamente in fase di ordinazione, i bollitori serie PZ possono essere integrati anche con resistenze elettriche, termometro, termostato, attacchi supplementari nonché finiture esterne in alluminio.



## Coibentazione

Densità	Spessore	Coefficiente di conducibilità termica a 50°C
18 kg/mc	50 mm	$\lambda = 0,0392 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$



**Pak**

**Bollitore serie PZ**

## Installazione ed uso

Posizionare il prodotto su una superficie piana e capace di sostenere il peso del prodotto stesso e del suo contenuto (vedi targhetta dati tecnici).

Eeguire i collegamenti alle tubazioni di mandata e ritorno degli impianti in modo tale che questi:

- non gravino con il loro peso sul prodotto stesso
- consentano l'accesso e lo smontaggio degli eventuali accessori, della valvola di sicurezza ecc.

Montare una valvola di sicurezza con pressione di intervento non superiore ai 6 bar, conforme alla Direttiva 97/23/CE e con orifizio di diametro adeguato.

La pressione max di esercizio dei bollitori è 6 bar ; dotare l'impianto o il serbatoio di vasi ad espansione conformi alla la Direttiva 97/23/CE, con pressione massima d'esercizio non inferiore a 6 bar e di capacità adeguata al volume ed alle temperature dell'impianto, al fine di proteggere lo stesso da eventuali sovrappressioni.

I collegamenti elettrici devono essere realizzati da personale abilitato e nel rispetto delle norme vigenti.

Prevedere la possibilità di eseguire lo scarico del serbatoio, senza mettere lo stesso in depressione eventualmente utilizzando un'idonea valvola rompivoto.

Proteggere il serbatoio dal gelo e, in caso di mancato utilizzo nella stagione invernale, procedere al suo svuotamento.



La pressione massima di esercizio dei bollitori è di 6 bar.

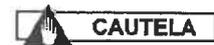
Per una corretta messa in servizio si raccomanda:

- l'installazione sul circuito sanitario di una valvola di sicurezza e di un vaso di espansione di adeguata capacità;
- il collegamento alla massa metallica dell'accumulo dell'anodo sacrificale, in dotazione, mediante l'apposito connettore.
- il controllo della durezza dell'acqua di rete ( **la garanzia decade per durezza inferiori a 15°F e superiori a 40°F** ).

## Manutenzione

Per una corretta utilizzazione dei bollitori si raccomanda la:

- verifica periodica dell'anodo sacrificale;
- verifica periodica del funzionamento della valvola di sicurezza dell'impianto;
- verifica periodica della precarica dei vasi ad espansione;
- verifica periodica assenza di eventuali perdite;
- attuazione di un periodico trattamento termico anti legionella (L.G.A. 2000, Gazz. Uff. n° 103);
- pulizia periodica dei serpentini mediante le apposite soluzioni in commercio.



**disconnettere il bollitore dall'impianto prima di effettuare saldature elettriche sulle tubazioni.**

## Marcatura CE

I serbatoi in oggetto sono realizzati secondo una corretta prassi costruttiva, che garantisce la sicurezza di utilizzazione in accordo con la Direttiva 97/23/CE (PED) articolo 3 paragrafo 3, esonerandoli dalla marcatura CE.

**PZ-02**

**Pak**

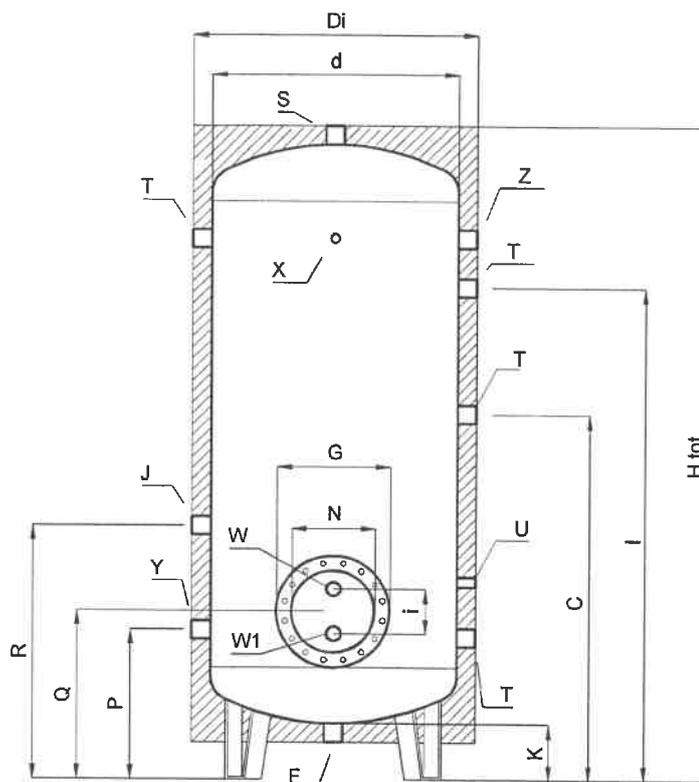
**Wenke**

**fiorini**

## Caratteristiche dimensionali modelli verticali

Bollitore serie PZ

Pos.	Descrizione
X	Termometro
Z	Anodo
W	Mandata impianto
W1	Ritorno impianto
S	Uscita acqua calda
T	Ausiliario
U	Termostato
F	Scarico
Y	Ingresso acqua fredda
J	Ricircolo



Capacità (litri)	Dimensioni serbatoio											N° fori	
	P	Q	R	d	Di	K	i	C	I	Htot	G		N
200	305	355	605	450	550	100	120	905	1050	1360	300	220	16
300	370	440	720	550	650	145	120	970	1190	1465	300	220	16
500	380	450	680	650	750	140	120	980	1320	1740	300	220	16
750	410	500	710	750	850	130	150	1010	1350	2020	380	300	19
1000	455	510	755	850	950	120	150	1055	1395	2050	380	300	19
1500	555	650	855	1000	1100	220	150	1155	1495	2240	380	300	19
2000	550	675	850	1100	1200	210	200	1150	1490	2560	430	350	22
2500	575	710	875	1200	1300	205	200	1175	1515	2615	430	350	22
3000	580	715	880	1250	1350	205	200	1180	1520	2825	430	350	22
4000	600	735	900	1400	1500	190	200	1200	1540	2910	430	350	22
5000	605	740	905	1600	1700	170	200	1205	1545	2940	430	350	22

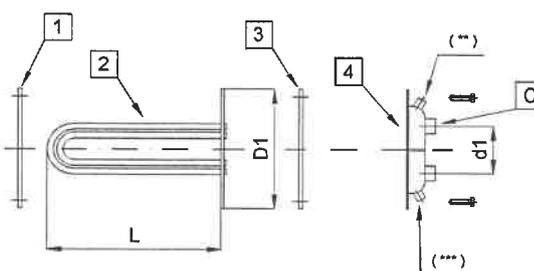
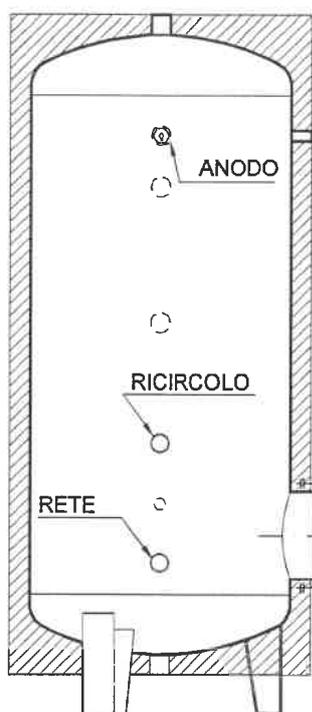
Capacità (litri)	Diametro attacchi								
	X	S	T	U	J	Y	F	Z	W=W1
200	1/2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"
300	1/2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"
500	1/2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"
750	1/2"	1"1/2	1"1/4	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	2"
1000	1/2"	1"1/2	1"1/4	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	2"
1500	1/2"	2"	1"1/4	1/2"	1"1/4	2"	1"1/4	1"1/4	2"
2000	1/2"	2"	1"1/4	1/2"	1"1/4	2"	1"1/4	1"1/4	2"
2500	1/2"	2"1/2	1"1/4	1/2"	1"1/4	2"1/2	1"1/4	1"1/4	2"
3000	1/2"	2"1/2	1"1/4	1/2"	1"1/4	2"1/2	1"1/4	1"1/4	2"
4000	1/2"	3"	1"1/4	1/2"	1"1/4	3"	1"1/4	1"1/4	2"
5000	1/2"	3"	1"1/4	1/2"	1"1/4	3"	1"1/4	1"1/4	2"



**Pak**

**Bollitore serie PZ**

## Caratteristiche scambiatore



Pos.	Descrizione
1	Guarnizione S/T gomma nera (**) esente amianto (***)
2	Serpentino fascio tubiero
3	Guarnizione C/T gomma nera (**) esente amianto (***)
4	Testata

(\*\*) = funzionamento ad acqua  
(\*\*\*) = funzionamento a vapore

Capacità (litri)	Serpentino fascio tubiero (in rame od in ferro zincato)					Capacità (litri)	Resa termica(*) (kW)	Dp (mca)
	Superficie (mq)	D1 (mm)	L (mm)	d1 (mm)	C			
200	0.5	300	400	120	1" F	2	12,2	0.65
300	0.75	300	430	120	1" F	3	18,4	0.65
500	1	300	430	120	1" F	4	24,5	0.7
750	1.5	380	590	150	2" F	6	36,7	0.75
1000	2	380	590	150	2" F	8	49	0.8
1500	3	380	720	150	2" F	11	73,5	0.9
2000	4	430	750	200	2" F	15	98	1
2500	5	430	780	200	2" F	18.5	122,5	1.1
3000	6	430	1000	200	2" F	22	147	1.2
4000	8	430	1250	200	2" F	30	196	1.3
5000	10	430	1520	200	2" F	36	245	1.4

(\*): primario 85°C; produzione acqua calda sanitaria 10°C-45°C con accumulo a 60°C.

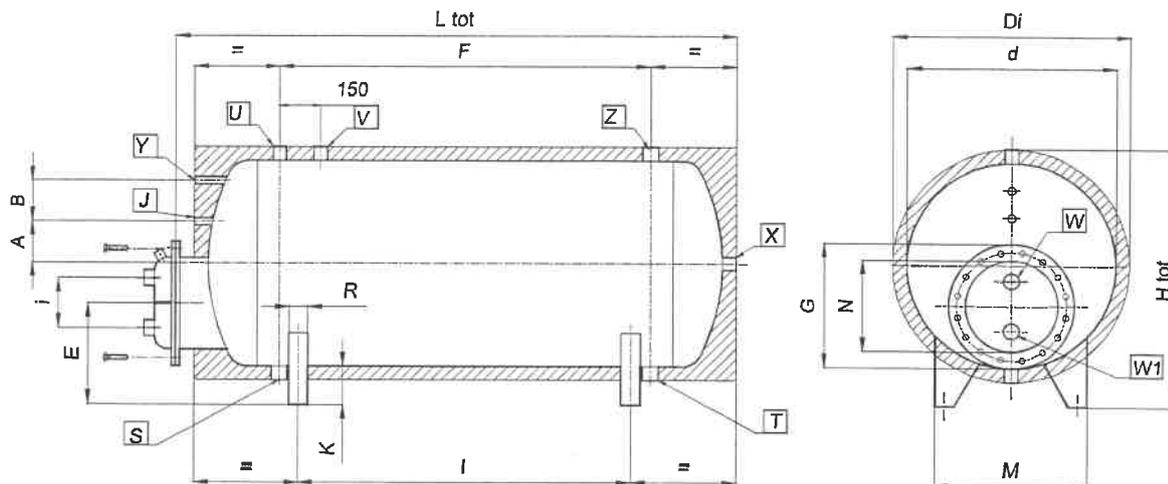
I bollitori serie PZ sono corredati di serie di un anodo sacrificale 'Simplestest':  
per modelli da 200 a 500 litri, anodo 22x400mm;  
per modelli da 750 a 5000 litri, anodo 33x500mm.

**PZ-04**

**Pak** **Wenke** **fiorini**

Fiorini S.p.A. Via Copernico 81/85 47100 Forlì Italia Tel. +39-0543723197 Fax +39-0543720413

## Caratteristiche dimensionali modelli orizzontali



Pos.	Descrizione attacchi	Pos.	Descrizione attacchi
Z	Uscita acqua calda	U	Ausiliario
Y	Termometro	T	Scarico
X	Anodo	S	Ingresso acqua fredda
V	Ausiliario	W	Mandata caldaia
J	Termostato	W1	Ritorno caldaia

Capacità (litri)	Dimensioni serbatoio														N° fori flangia	
	M	F	Di	d	R	K	Htot	I	Ltot	A	B	E	i	G		N
200	320	840	550	450	40	115	615	600	1330	70	100	230	120	300	220	16
300	445	840	650	550	50	150	750	600	1390	75	100	280	120	300	220	16
500	510	1090	750	650	50	145	845	900	1670	75	150	305	120	300	220	16
750	550	1340	850	750	70	140	940	1130	1960	125	150	340	150	380	300	19
1000	615	1340	950	850	70	135	1035	1130	2000	175	150	325	150	380	300	19
1500	700	1340	1100	1000	120	245	1295	1080	2090	250	150	460	150	380	300	19
2000	725	1640	1200	1100	120	245	1395	1380	2420	300	150	490	200	430	350	22
2500	830	1640	1300	1200	120	230	1480	1380	2480	350	150	475	200	430	350	22
3000	810	1840	1350	1250	120	235	1535	1580	2690	375	150	480	200	430	350	22
4000	920	1840	1500	1400	120	220	1670	1580	2790	450	150	465	200	430	350	22
5000	1050	1840	1700	1600	120	210	1860	1580	2840	550	150	455	200	430	350	22

Capacità (litri)	Diametro attacchi								
	Y	U	J	Z	V	X	T	S	W=W1
200	1/2"	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1"
300	1/2"	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1"
500	1/2"	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1"
750	1/2"	1 1/4"	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	2"
1000	1/2"	1 1/4"	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	2"
1500	1/2"	1 1/4"	1/2"	2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	2"	2"
2000	1/2"	1 1/4"	1/2"	2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	2"	2"
2500	1/2"	1 1/4"	1/2"	2 1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	2 1/2"	2"
3000	1/2"	1 1/4"	1/2"	3"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	3"	2"
4000	1/2"	1 1/4"	1/2"	3"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	3"	2"
5000	1/2"	1 1/4"	1/2"	3"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	3"	2"



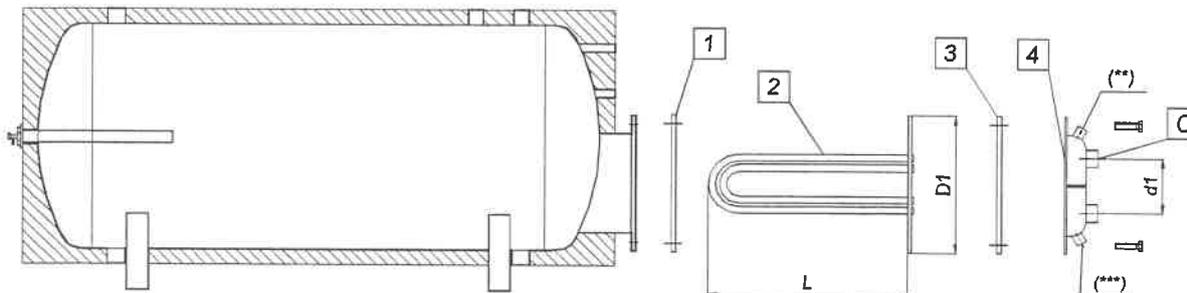
**Pak**

**Bollitore serie PZ**

## Caratteristiche scambiatore

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Guarnizione S/T gomma nera (**) esente amianto (***)	3	Guarnizione C/T gomma nera (**) esente amianto (***)
2	Serpentino fascio tubiero	4	Testata

(\*\*) = funzionamento ad acqua  
 (\*\*\*) = funzionamento a vapore



Serpentino fascio tubiero (in rame od in ferro zincato)								
Capacità	Superficie	D1	L	d1	C	Capacità	Resa termica(*)	Dp
(litri)	(mq)		(mm)			(litri)	(kW)	(mca)
200	0.5	300	400	120	1" F	2	12,2	0.65
300	0.75	300	430	120	1" F	3	18,4	0.65
500	1	300	430	120	1" F	4	24,5	0.7
750	1.5	380	590	150	2" F	6	36,7	0.75
1000	2	380	590	150	2" F	8	49	0.8
1500	3	380	720	150	2" F	11	73,5	0.9
2000	4	430	750	200	2" F	15	98	1
2500	5	430	780	200	2" F	18.5	122,5	1.1
3000	6	430	1000	200	2" F	22	147	1.2
4000	8	430	1250	200	2" F	30	196	1.3
5000	10	430	1520	200	2" F	36	245	1.4

(\*): primario 85°C; produzione acqua calda sanitaria 10°C-45°C con accumulo a 60°C.

I bollitori serie PZ sono corredati di serie di un anodo sacrificale 'Simpletest':  
 per modelli da 200 a 500 litri, anodo 22x400mm;  
 per modelli da 750 a 5000 litri, anodo 33x500mm.



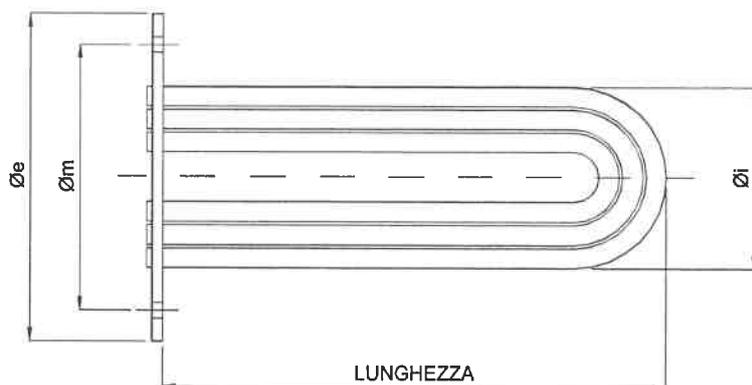
I bollitori della serie PZ sono costruiti e collaudati per temperature fino a 95°C; ciò nonostante, non deve essere superato il limite di 75°C quale temperatura massima d'esercizio, sia per ragioni di risparmio energetico che per ridurre le corrosioni da correnti galvaniche ed i sedimenti di origine calcarea.

E' consentito naturalmente superare tale valore di temperatura in occasione del periodico trattamento anti-batterico che le norme sanitarie dispongono per i serbatoi contenenti acqua calda (vedi scheda prodotto C-2000).

**PZ-06**

**Pak** **Wenke** **fiorini**

Fiorini S.p.A. Via Copernico 81/85 47100 Forlì Italia Tel. +39-0543723197 Fax +39-0543720413



I fasci tubieri **fiorini** sono scambiatori di calore costituiti da una piastra tubiera circolare, che presenta un'opportuna foratura per il fissaggio al bollitore, e da tubi piegati ad 'U' che costituiscono l'elemento di scambio termico. Questi sono fissati al centro della piastra mediante mandrinatura di tubi di prima qualità su piastre tubiere di forte spessore.

RAME  
FERRO ZINCATO

I serpentini accoppiati ai Bollitori serie PZ sono disponibili nelle esecuzioni in rame ed in ferro zincato.

L'utilizzo standard prevede il funzionamento con acqua a temperatura non superiore ai 110°C alla pressione massima di 12 bar.

Per temperature d'esercizio maggiori ai 110°C e per funzionamento con fluidi di Gruppo 2 (vapore o acqua surriscaldata) sono disponibili serpentini marcati CE.

Superficie	Serpentini per acqua e vapore a bassa pressione						
	Volume acqua	Lunghezza	Flangia				DP
(mq)	(litri)		Øe (mm)	Øm	Øi	n° fori	(mca)
0.5	2	457	300	262	166	16	0.65
0.75	3	445	300	262	202	16	0.65
1	4	476	300	262	202	16	0.7
1.5	6	600	380	345	270	19	0.75
2	8	600	380	345	270	19	0.8
3	11	720	380	345	278	19	0.9
4	15	750	430	390	316	22	1
5	18.5	780	430	390	324	22	1.1
6	22	894	430	390	324	22	1.2
8	30	1250	430	390	324	22	1.3
10	36	1510	430	390	324	22	1.4