

## RISCALDATORI MONOTUBO DRITTI

I riscaldatori monotubo dritti rappresentano la forma di riscaldamento elettrico diretto più adatta per una vasta gamma di fluidi di processo.

L'ottima resistenza a corrosione è assicurata dall'impiego di svariate tipologie di materiali. Le varie possibilità di montaggio permettono di far fronte alle esigenze di riscaldamento più disparate.

L'impiego di materiali aventi un elevato standard qualitativo è garanzia di lunga durata e di buona affidabilità dei nostri prodotti, che permettono un funzionamento degli impianti con un basso tasso di guasto.

Il riscaldatore monotubo dritto ha una struttura modulare ed è costituito da guaina tubolare esterna (costruita in diverse tipologie di materiali), cartuccia riscaldante "longlife" (campo termico interno), protezione coprimorsetti, cavo d'alimentazione (opzionale).

### GUAINA TUBOLARE ESTERNA

Siamo in grado di offrirvi i materiali più adatti per ciascuna applicazione. Il tratto riscaldante è contrassegnato da una marcatura anulare permanente (immersione minima) ed è pari a circa due terzi della lunghezza nominale del tubo. La parte del tubo che sta sopra la marcatura non è riscaldata.

Anche quando il livello del liquido è molto variabile, la parte riscaldata deve essere sempre immersa nel liquido!

### CARTUCCIA RISCALDANTE LONGLIFE

Le cartucce riscaldanti longlife sono formate da corpi scanalati in materiale ceramico con elevato grado di isolamento elettrico e buona resistenza meccanica. Le spirali resistive sono costruite con appositi fili resistenti alle alte temperature, e i parametri progettuali sono tali da garantire un flusso ottimale dell'energia termica verso il fluido da riscaldare. Le cartucce riscaldanti sono disponibili in una vasta gamma di tensioni di alimentazione, fino a un massimo di 500V, con collegamento monofase o trifase.

### PROTEZIONE COPRIMORSETTI BC-LC

La morsettiera standard è realizzata in polipropilene. La buona resistenza meccanica, termica e chimica ne garantiscono l'impiego con la maggior parte dei liquidi di processo.

In presenza di temperature molto elevate (>80°C) o di sostanze fortemente ossidanti (es. elettroliti di cromo o HNO<sub>3</sub>), è consigliata la protezione in PVDF (BC/L o LC/L). Il grado di protezione è IP65 (EN 60529).

Il collegamento con i cavi di alimentazione è assicurato anche con la protezione montata, tramite rimozione del coperchio con la chiave di montaggio SB o SL.

### SICUREZZA ELETTRICA

In base alla normativa EN 60519/1-2 i riscaldatori tubolari appartengono alla classe di protezione 1. Tutte le parti metalliche a contatto sono collegate al conduttore di protezione. Per assicurare la protezione di messa a terra anche alle guaine in materiale non elettroconduttivo, sulla cartuccia riscaldante viene montata una spirale di protezione. Se il circuito di alimentazione prevede una protezione di tipo differenziale, viene garantita la massima sicurezza elettrica. Tutti i riscaldatori sono prodotti con il marchio VDE.

### ACCESSORI

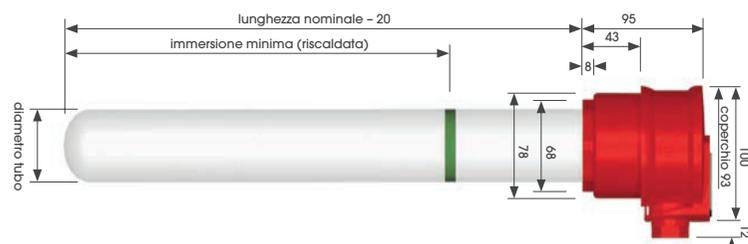
- Manicotto-distanziale EM - HM - ML
- Supporto HB - HL
- Tubo di protezione SRF
- Chiave di montaggio SB - SL
- Supporto THB - SHB

I prodotti chimici presenti nei liquidi di processo pongono le più svariate esigenze di resistenza a corrosione ai materiali impiegati. In fase di scelta, si devono però considerare anche problematiche di tipo fisico che possono insorgere (incrostazioni), e i limiti termici (carico superficiale). Vantaggi e svantaggi dei singoli materiali sono rappresentati separatamente nell'elenco delle resistenze. Il carico superficiale specifico per i tubi è indicato in W/cm<sup>2</sup> in base all'immersione minima e alla potenza nominale.

## RISCALDATORI TUBOLARI

### MONOTUBO DRITTI PER BAGNI SPECIALI

- Guaina in Porcellana dura speciale, vetrificata  $\varnothing 54$  (PS)
- Parte scaldante con marcatura anulare permanente
- Morsettiera in polipropilene
- Protezione IP65
- Tensione 230V - 400V
- Scatola IP65 Mod. BC in polipropilene



### DISPONIBILE A RICHIESTA

Guaina in:

- Vetro tecnico  $\varnothing 50$  (TG)
- Vetro al quarzo  $\varnothing 52$  (QS)
- PTFE  $\varnothing 48$  (FC)
- Acciaio inox AISI 316  $\varnothing 45$  (KB)
- Titanio  $\varnothing 45$  (TI)
- Protezione coprimorsettiere: scatola IP65 Mod. BC/L in fluoruro di polivinile (PVDF)

### DRITTI MINI PER BAGNI SPECIALI

- Guaina in porcellana dura speciale, vetrificata  $\varnothing 28$  (PS)
- Parte scaldante con marcatura anulare permanente
- Morsettiera in polipropilene
- Protezione IP65
- Tensione 230V
- Scatola IP65 Mod. LC in polipropilene



### DISPONIBILE A RICHIESTA

Guaina in:

- Vetro tecnico  $\varnothing 28$  (TG) fino a L. nominale 500
- Acciaio inox AISI 316  $\varnothing 25$  (KB)
- Titanio  $\varnothing 25,4$  (TI)
- Protezione coprimorsettiere: scatola IP65 Mod. LC/L in fluoruro di polivinile (PVDF)



DRITTI PER BAGNI SPECIALI - IN PORCELLANA (PS)					
Lunghezza (mm)	Potenza (KW)	Immersione min. (mm)	PS	Tensione 230V	Tensione 400V
315	0,40	225	1,6	113.X.000240	-
	0,63		2,5	113.X.000250	
400	0,63	275	1,9	113.X.000260	113.X.000570
	1,00		3,0	113.X.000270	113.X.000580
500	0,80	360	1,6	113.X.000280	-
	1,00		2,0	113.X.000290	-
	1,40		2,8	113.X.000300	113.X.000590
630	1,25	460	1,9	113.X.000310	-
	1,60		2,4	113.X.000320	113.X.000600
	2,00		3,0	113.X.000330	113.X.000610
800	1,00	560	1,2	113.X.000340	-
	1,60		1,9	113.X.000350	113.X.000620
	2,00		2,4	113.X.000360	113.X.000630
	2,50		3,0	113.X.000370	113.X.000640
1000	1,25	725	1,2	113.X.000380	-
	1,60		1,5	113.X.000390	113.X.000650
	2,00		1,9	113.X.000400	113.X.000660
	2,50		2,3	113.X.000410	113.X.000670
	3,15		2,9	113.X.000420	113.X.000680
	3,50		3,2	113.X.000430	113.X.000690
1250	1,00	875	0,8	113.X.000440	-
	1,60		1,2	113.X.000450	113.X.000700
	2,00		1,5	113.X.000460	113.X.000710
	2,50		1,9	113.X.000470	113.X.000720
	2,80		2,1	113.X.000480	113.X.000730
	3,50		2,6	113.X.000490	113.X.000740
	4,00		3,0	113.X.000500	113.X.000750
1600	2,00	1125		113.X.000510	113.X.000760
	3,15			113.X.000520	113.X.000770

Lunghezza (mm)	Potenza (KW)	Immersione min. (mm)	PS	Tensione 230V	Tensione 400V
1600	3,50	1125		113.X.000530	113.X.000780
	4,00			113.X.000540	113.X.000790
	4,50			-	113.X.000800
	6,00			-	113.X.000810
2000	4,00	1400		113.X.000550	113.X.000820
	4,50			-	113.X.000830
	5,00			-	113.X.000840
	6,00			-	113.X.000850
2500	4,50	1750		-	113.X.000860
	6,30			-	113.X.000870
3150	5,00	2200		-	113.X.000880
	7,00			-	113.X.000890
DRITTI MINI PER BAGNI SPECIALI - IN PORCELLANA (PS)					
200	0,315	130	3,7	113.X.000900	
300	0,250	180	1,9	113.X.000920	
	0,315		2,4	113.X.000930	
	0,400		3,1	113.X.000940	
400	0,400	280	1,9	113.X.000950	
	0,800		3,7	113.X.000960	
500	0,500	330	1,9	113.X.000970	
	0,800		3,1		
	1,000		3,9	113.X.000980	
630	0,500	460			
	1,000				
	1,250				
800	0,500	560			
	1,000				
	1,500				
1000	1,000	725			
	1,600				