

# Mini-riscaldatori tubolari ROTKAPPE®

I mini-riscaldatori tubolari ROTKAPPE rappresentano la forma di riscaldamento elettrico diretto più adatta per una vasta gamma di fluidi di processo. L'ottima resistenza a cor-rosione è assicurata dall'impiego di svariate tipologie di materiali. 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. L'ingombro ridotto consente l'impiego dei mini-riscaldatori tubolari ROTKAPPE soprattutto nei piccoli impianti e recipienti per trattamenti superficiali e di laboratorio.

Il mini-riscaldatore tubolare ROTKAPPE ha una struttura modulare ed è costituito da quattro componenti principali: guaina tubolare esterna, cartuccia riscaldante „longlife“ (campo termico interno), protezione coprimorsetti e 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 230 V con collegamento monofase.

## Protezione coprimorsetti LC

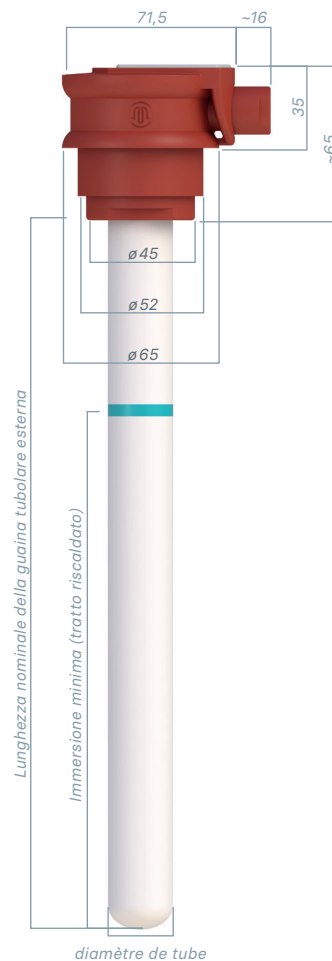
La morsettiera LC è realizzata in polipropilene oppure LC/L in PVDF. La buona resistenza meccanica, termica e chimica ne garantiscono l'impiego con la maggior parte dei liquidi di processo. Il grado di protezione è IP 65 (EN 60529). L'accessibilità dei morsetti per il collegamento dei cavi di alimentazione è assicurata anche con la protezione montata, tramite rimozione del coperchio. Nella scatola sono praticate tre cavità, che consentono, insieme al supporto HL, di regolare l'altezza della protezione in loco. La forma compatta della scatola riduce l'ingombro del mini-riscaldatore tubolare.

## Cavo di alimentazione

Il cavo di alimentazione in PVC è lungo normalmente 1,6 m. Cavi di lunghezza diversi sono disponibili su richiesta.

## Accessori

- supporto HL
- manicotto ML
- chiave SL



Small Immersion Heater ROTKAPPE

## Sicurezza elettrica

In base alla normativa EN 60519, i mini-riscaldatori tubolari ROTKAPPE vengono collaudati singolarmente, per verificare la sicurezza e la funzionalità di ciascuno di essi. Per garantire la sicurezza elettrica, 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 pertanto garantita pienamente l'efficacia della protezione di messa a terra e la massima sicurezza elettrica.



# Riscaldare con sicurezza e qualità!

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. Dalla panoramica dei mini-riscaldatori si possono ricavare i tipi standard disponibili. Il carico superficiale specifico per i tubi è indicato in  $W/cm^2$  in base all'immersione minima e alla potenza nominale.

## Specifiche dei materiali del tubo

		Sigla	Diametro tubo [mm]
<b>PS</b>	28	Porcellana dura speciale, vetrificata	
<b>TG</b>	28	Vetro tecnico (classe di idrolisi 1, classe di acidità 1, classe di alcalinità 2 secondo DIN 12111, 12116 e 52322)	
<b>KB</b>	25	Acciaio inox AISI 316	
<b>TI</b>	25,4	Titanio (n: material 3.7035)	



## Panoramica dei mini-riscaldatori ROTKAPPE

Lunghezza nominale [mm]	Potenza nominale [kW]	Immersione minima [mm]	Carico superficiale [ $W/cm^2$ ]			
			PS	TG	KB	TI
200	0,315	130	3,7	3,7	4,1	4,1
300	0,250	180	1,9	1,9	2,2	2,2
300	0,315	180	2,4	2,4	2,7	2,7
300	0,400	180	3,1	3,1	3,5	3,5
400	0,400	280	1,9	1,9	2,1	2,1
400	0,800	280	3,7	3,7	4,2	4,2
500	0,500	330	1,9	1,9	2,2	2,2
500	0,800	330	3,1	3,1	3,5	3,5
500	1,000	330	3,9	3,9	4,3	4,3
630	0,500	460	-	-	1,6	1,6
630	1,000	460	-	-	3,2	3,2
630	1,250	460	-	-	4,1	4,1
800	0,500	560	-	-	1,3	1,3
800	1,000	560	-	-	2,6	2,6
800	1,500	560	-	-	3,9	3,9
1000	1,000	725	-	-	2,0	2,0
1000	1,600	725	-	-	3,2	3,2

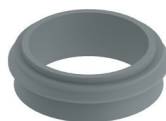
## Accessori dei mini-riscaldatori con la morsettiera LC



### Chiave di montaggio SL

Per aprire e chiudere il coperchio della morsettiera LC e del fissaggio a vite del cavo.

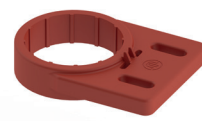
Materiale: Grivory GVN



### Manicotto di montaggio ML

Un montaggio salva spazio nel coperchio o nelle traverse del serbatoio viene consentito dal manicotto di montaggio ML. Il diametro di foratura è di  $\varnothing 63$  mm.

Materiale: EPDM



### Supporto HL

Un fissaggio molto semplice per i riscaldatori viene offerto dal supporto HL. Esso viene fissato tramite vite al bordo del serbatoio e la morsettiera viene semplicemente agganciata.

Materiale:  
PP oppure PVDF (HL/L)

