

## Riscaldatori ad immersione



MODELLO Z.71

# Modello Z.71 riscaldatori ad immersione su tappo



### Dati tecnici

#### **Caratteristiche generali**

I riscaldatori elettrici ad immersione sono progettati e realizzati allo scopo di soddisfare le più svariate esigenze, sia in ambito industriale che civile, ove sia richiesto il riscaldamento di liquidi.

Sono pensati per lavorare immersi a diretto contatto col liquido da riscaldare, collocati all'interno di tubazioni o contenitori (es. vasche, serbatoi, ecc.)

Il dispositivo di accoppiamento all'impianto di destinazione è rappresentato da un tappo filettato. In considerazione alle numerose applicazioni in cui è richiesto di riscaldare acqua o olio, è stato allestito un catalogo di riscaldatori ad immersione su tappo filettato, disponibili a magazzino con consegna sollecita (2-3 giorni dall'ordine).

Di seguito, sono illustrate, in differenti sezioni, le caratteristiche elettriche e dimensionali, nonché il relativo codice identificativo, utile alla richiesta di offerta o all'ordine del prodotto.

I riscaldatori a catalogo, non sono idonei a riscaldare liquidi quali olio idraulico o nafta, acqua demineralizzata o deionizzata: in questi casi contattare il nostro Ufficio Tecnico.

#### **Applicazioni tipiche**

- Approvvigionamento di acqua calda
- Sistemi antigelo
- Riscaldamento di acqua o olio diatermico in centraline di termoregolazione
- Preriscaldamento di olio combustibile stoccato in serbatoi

#### **Materiali impiegati**

- Tappo in ottone stampato (altri materiali a richiesta) –  
Filettature Gas : 1", 1"¼, 1"½, 2", 2" ½
- Elementi corazzati in Acciaio Inox AISI 321  
(altri materiali a richiesta) – Diametri 8,10 o 16mm
- Custodia protezione contatti in Alluminio  
Grado protezione IP40 o IP55 a richiesta (vedere pag. 7)
- Termostato di sicurezza disponibile a richiesta  
Scale temperatura : 4÷40°C, 30÷110°C, 50÷300°C

#### **Prove e collaudi**

L'intero ciclo produttivo è sottoposto a verifiche dimensionali ed elettriche in accordo al Sistema Qualità Aziendale (ISO9001:2000)  
Per ogni singolo riscaldatore vengono inoltre eseguite le seguenti verifiche:

- controllo dimensionale
- misura resistenza di isolamento
- misure rigidità dielettrica
- misure valore resistivo

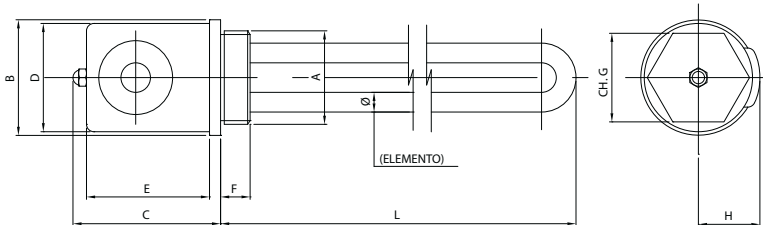
Per esigenze particolari consultare il nostro ufficio Tecnico.

Ci riserviamo il diritto di variare le caratteristiche tecniche

Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 11.

Per ordinare

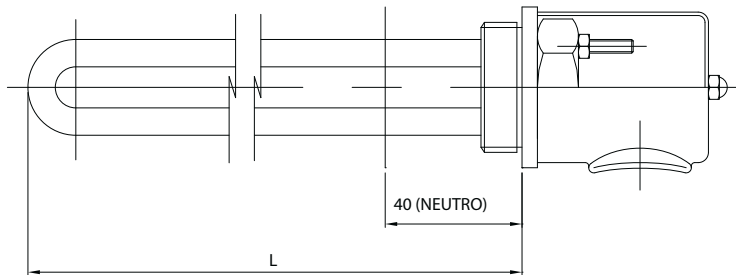
Modello Z.71  
 Applicazione: .....  
 + N. articolo (se conosciuto): .....  
 + Grandezza tappo: .....  
 + Fluido da riscaldare: .....  
 + Potenza: .....  
 + Tensione monofase o trifase: .....  
 + Grado protezione custodia ( IP40 o IP55 ): .....  
 + Termostato di sicurezza: .....  
 + Scala termostato : .....  
 + Lunghezza disponibile sottobattuta tappo [L] ( se posizionato in verticale indicare livello minimo garantito del fluido ): .....



Misure tappo filettato e calotta di protezione

A	B	C	D	E	F	G	H
1" GAS ext. Ø 33,2	45	60	44	50	12	36	25
1"1/4 GAS ext. Ø 41,9	55	70	47	55	15	43	29
1"1/2 GAS ext. Ø 47,8	60	70	52	55	15	43	30
2" GAS ext. Ø 59,6	73	75	68	60	15	57	35
2"1/2 GAS ext. Ø 75,1	100	98	80	70	20	86	44

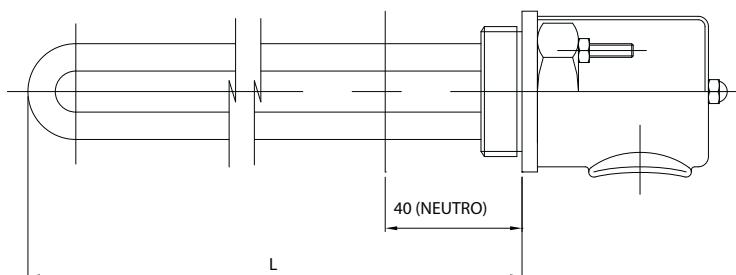
Riscaldatori monofase  
Tappo 1"1/4 GAS in ottone  
GO4M Elemento Ø 8 in AISI 321  
GA4MRX Elemento Ø 8 in incoloy 800



### Codici standard a stock

Riscaldatori per olio			Riscaldatori per acqua		
2 W/cm² 230V			9 W/cm² 230V		
Codice	L [mm]	Watt [W]	Codice	L [mm]	Watt [W]
GO4M00300	360	300	GA4MRX00500	175	500
GO4M00500	560	500	GA4MRX00700	220	700
GO4M00700	760	700	GA4MRX01000	285	1000
GO4M01000	1050	1000	GA4MRX01300	355	1300
GO4M01250	1350	1250	GA4MRX01500	400	1500
GO4M01500	1550	1500	GA4MRX01700	445	1700
			GA4MRX02000	510	2000
			GA4MRX02500	620	2500
			GA4MRX03000	735	3000
			GA4MRX04000	970	4000

Riscaldatori monofase  
Tappo 1"1/2 GAS in ottone  
Elemento Ø 10 in AISI 321



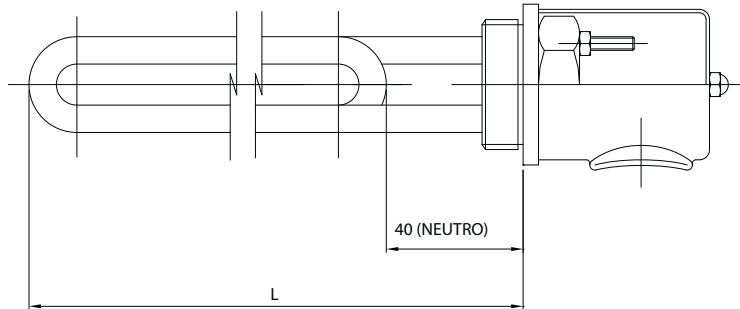
Riscaldatori per olio			Riscaldatori per acqua		
2 W/cm² 230V			7 W/cm² 230V		
Codice	L [mm]	Watt [W]	Codice	L [mm]	Watt [W]
GO5M00300	330	330	GA5M00670	210	670
GO5M00400	385	400	GA5M00830	250	830
GO5M00500	460	500	GA5M01000	290	1000
GO5M00650	590	670	GA5M01170	330	1170
GO5M00850	720	830	GA5M01330	360	1330
GO5M01000	860	1000	GA5M01670	450	1670
GO5M01200	990	1170	GA5M02000	515	2000
GO5M01650	1370	1670	GA5M02670	670	2670
			GA5M03330	820	3330
			GA5M04000	970	4000

**Codici standard a stock**
**Riscaldatori monofase**

Tappo 1"1/4 GAS

GO4MR Elemento Ø 8 in AISI 321 ripiegato

GO4MRX Elemento Ø 8 in incoloy 800 ripiegato

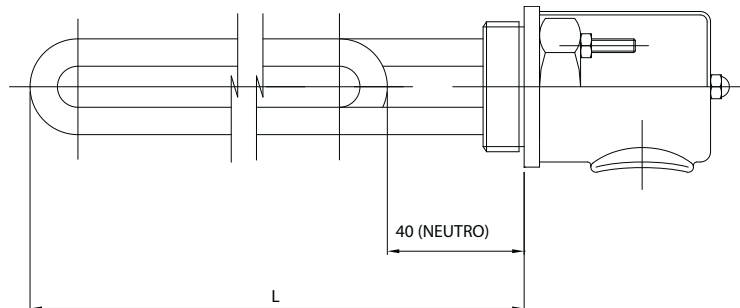


Riscaldatori per olio			Riscaldatori per acqua		
2 W/cm <sup>2</sup> 230V			9 W/cm <sup>2</sup> 230V		
Codice	L [mm]	Watt [W]	Codice	L [mm]	Watt [W]
GO4MR00300	210	300	GA4MRX0700	140	700
GO4MR00500	310	500	GA4MRX01000	170	1000
GO4MR00700	410	700	GA4MRX01300	210	1300
GO4MR01000	555	1000	GA4MRX01500	230	1500
GO4MR01250	680	1250	GA4MRX01700	250	1700
GO4MR01500	805	1500	GA4MRX02000	280	2000
			GA4MRX02500	340	2500
			GA4MRX03000	400	3000
			GA4MRX04000	510	4000

**Riscaldatori monofase**

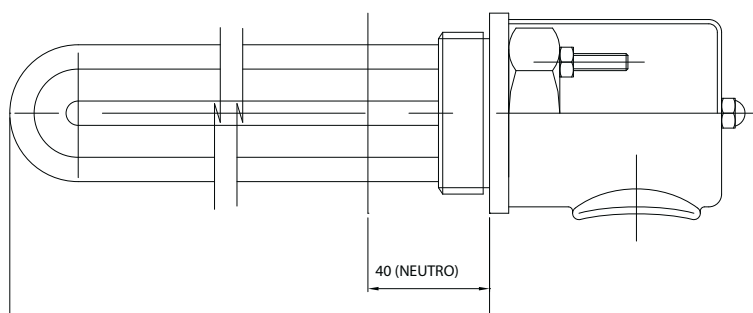
Tappo 1"1/2 GAS

Elemento Ø 10 in AISI 321 ripiegato

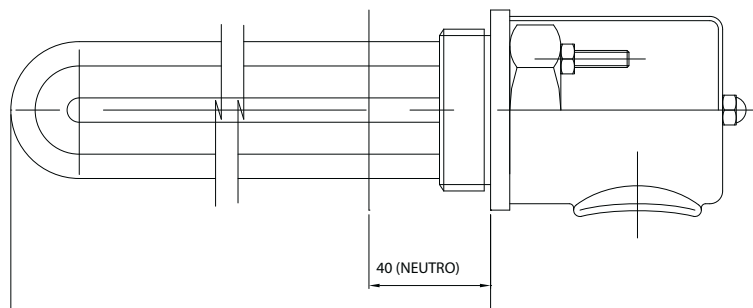


Riscaldatori per olio			Riscaldatori per acqua		
2 W/cm <sup>2</sup> 230V			7 W/cm <sup>2</sup> 230V		
Codice	L [mm]	Watt [W]	Codice	L [mm]	Watt [W]
GO5MR00300	190	330	GA5MR00670	135	670
GO5MR00400	215	400	GA5MR00830	150	830
GO5MR00500	260	500	GA5MR01000	170	1000
GO5MR00650	320	670	GA5MR01170	190	1170
GO5MR00850	390	830	GA5MR01330	210	1330
GO5MR01000	450	1000	GA5MR01670	245	1670
GO5MR01200	520	1170	GA5MR02000	280	2000
GO5MR01650	720	1650	GA5MR02670	360	2670
			GA5MR03330	435	3330
			GA5MR04000	510	4000

Riscaldatori trifase  
 Tappo 1"1/4 GAS  
 GO4T 3 elementi Ø 8 in AISI 321  
 GO4TX 3 elementi Ø 8 in incoloy 800



Riscaldatori trifase  
 Tappo 2" GAS  
 3 elementi Ø 10 in AISI 321



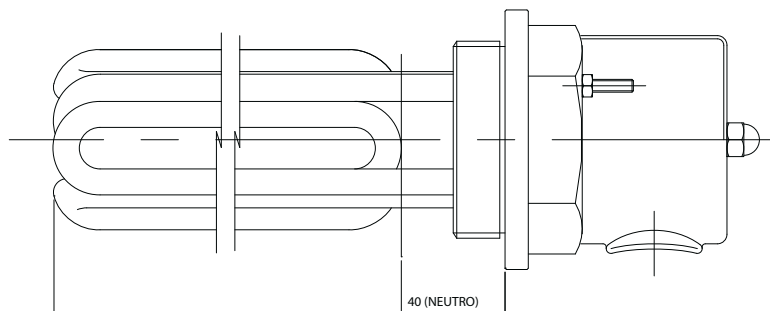
### Codici standard a stock

Riscaldatori per olio			Riscaldatori per acqua		
2 W/cm <sup>2</sup> 400V - 230V 3ph 230V mono ph			9 W/cm <sup>2</sup> 400V - 230V 3ph 230V mono ph		
Codice	L [mm]	Watt [W]	Codice	L [mm]	Watt [W]
GO4T00900	360	900	GA4TX01500	175	1500
GO4T01500	560	1500	GA4TX02100	220	2100
GO4T02100	760	2100	GA4TX03000	285	3000
GO4T02500	900	2500	GA4TX03900	355	3900
GO4T03000	1050	3000	GA4TX04500	400	4500
GO4T03750	1250	3750	GA4TX05100	445	5100
GO4T04500	1550	4500	GA4TX06000	510	6000
			GA4TX07500	620	7500
			GA4TX09000	735	9000
			GA4TX12000	970	12000

Riscaldatori per olio			Riscaldatori per acqua		
2 W/cm <sup>2</sup> 400V - 230V 3ph 230V mono ph			7 W/cm <sup>2</sup> 400V - 230V 3ph 230V mono ph		
Codice	L [mm]	Watt [W]	Codice	L [mm]	Watt [W]
GO5T01000	330	1000	GA5T02000	210	2000
GO5T01200	385	1200	GA5T02500	250	2500
GO5T01500	460	1500	GA5T03000	290	3000
GO5T02000	590	2000	GA5T03500	330	3500
GO5T02500	720	2500	GA5T04000	360	4000
GO5T03000	860	3000	GA5T05000	445	5000
GO5T03500	990	3500	GA5T06000	510	6000
			GA5T08000	670	8000
			GA5T10000	820	10000
			GA5T12000	970	12000

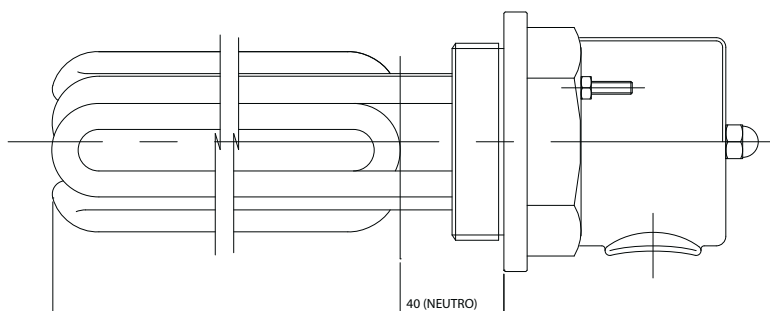
### Codici standard a stock

Riscaldatori trifase  
Tappo 2"1/2 GAS  
3 elementi Ø 10 ripiegato



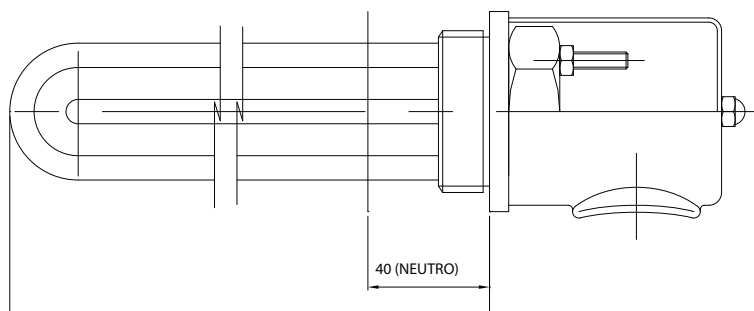
Riscaldatori per olio			Riscaldatori per acqua		
2 W/cm <sup>2</sup> 400V - 230V 3ph 230V mono ph			7 W/cm <sup>2</sup> 400V - 230V 3ph 230V mono ph		
Codice	L [mm]	Watt [W]	Codice	L [mm]	Watt [W]
GO5TR01000	190	1000	GA5TR02000	135	2000
GO5TR01200	215	1200	GA5TR02500	150	2500
GO5TR01500	260	1500	GA5TR03000	170	3000
GO5TR02000	320	2000	GA5TR03500	190	3500
GO5TR02500	390	2500	GA5TR04000	210	4000
GO5TR03000	450	3000	GA5TR05000	245	5000
GO5TR03500	520	3500	GA5TR06000	280	6000
GO5TR05000	720	5000	GA5TR08000	360	8000
			GA5TR10000	435	10000
			GA5TR12000	510	12000

Riscaldatori trifase  
Tappo 2" GAS  
GO4TR 3 elementi Ø 8 IN aisi 321 ripiegato  
GO4TRX 3 elementi Ø 8 IN incoloy 800 ripiegato



Riscaldatori per olio			Riscaldatori per acqua		
2 W/cm <sup>2</sup> 400V - 230V 3ph 230V mono ph			7 W/cm <sup>2</sup> 400V - 230V 3ph 230V mono ph		
Codice	L [mm]	Watt [W]	Codice	L [mm]	Watt [W]
GO4TR00900	210	900	GA4TRX02100	140	2100
GO4TR01500	310	1500	GA4TRX03000	170	3000
GO4TR02100	410	2100	GA4TRX03900	210	3900
GO4TR03000	555	3000	GA4TRX04500	230	4500
GO4TR03750	680	3750	GA4TRX05100	250	5100
GO4TR04500	805	4500	GA4TRX06000	280	6000
			GA4TRX07500	340	7500
			GA4TRX09000	400	9000
			GA4TRX12000	510	12000

Riscaldatori trifase  
Tappo 2"1/2 GAS  
3 elementi Ø 16 in AISI 321



### Codici non disponibili a magazzino

Riscaldatori per olio			Riscaldatori per acqua		
2 W/cm <sup>2</sup> 400V - 230V 3ph 230V mono ph			7 W/cm <sup>2</sup> 400V - 230V 3ph 230V mono ph		
Codice	L [mm]	Watt [W]	Codice	L [mm]	Watt [W]
GL6T03000	600	3000	GA6T09000	550	9000
GL6T04500	850	4500	GA6T12000	700	12000
GL6T06000	1100	6000	GA6T15000	850	15000
GL6T07500	1350	7500	GA6T18000	950	18000
GL6T09000	1600	9000	GA6T20000	1050	20000

Per esigenze particolari consultare il nostro ufficio Tecnico.

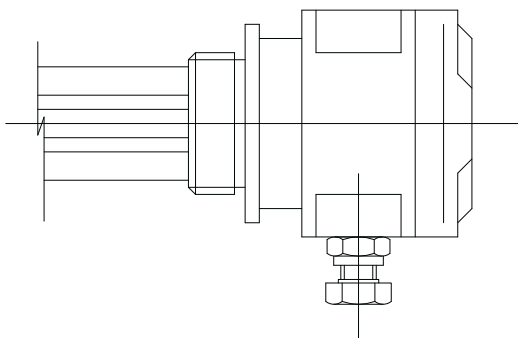
Protezione standard in alluminio IP40



## Esecuzioni speciali

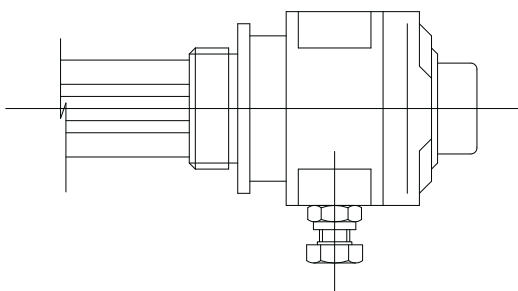
**Protezione IP55**

Esecuzione con scatola stagna in alluminio.  
Tappo da 1" a 2" GAS dimensioni 85 x 85 x 70 mm  
Tappo 2" 1/2 dimensioni 100 x 100 x 85



**Protezione IP55 con termostato monofase a riarmo automatico**  
Scale termostato 4 - 40° C, 30 - 110° C, 50 - 300° C

Esecuzione con scatola stagna in alluminio.  
Tappo da 1" a 2" GAS dimensioni 90 x 90 x 100 mm  
Tappo 2" 1/2 dimensioni 125 x 125 x 125



## Modello Z.71 riscaldatori ad immersione su flangia



### Impiego

Oltre ai riscaldatori ad immersione su tappo, nel caso in cui le potenze da applicare risultino essere significativamente maggiori o per altre specifiche applicazioni, abbiamo la possibilità di realizzare riscaldatori ad immersione su flangia.

Questi riscaldatori possono essere costruiti su disegno o, se ancora da definire, progettati dal nostro Ufficio Tecnico sulla base dei requisiti indicati dal cliente.

La progettazione avviene tenendo conto in particolare delle caratteristiche (fisico-chimiche, termodinamiche) del fluido da riscaldare, della temperatura di lavoro, delle dimensioni del contenitore e del luogo in cui il riscaldatore verrà inserito.

Per un corretto dimensionamento del riscaldatore è necessario indicare le seguenti informazioni:

- Fluido: se trattasi di fluido non comune indicare le seguenti caratteristiche:
  - Peso specifico (Kg/dm<sup>3</sup>)
  - Calore specifico (Kcal/Kg°C)
  - Viscosità (cP)
- Quantità fluido indicare min. e max. (l)
- Dimensioni contenitore (mm)
- Volume contenitore (m<sup>3</sup>)
- Pressione max. di esercizio espressa in bar assoluti
- Temperatura iniziale (°C)
- Temperatura finale (°C)
- Tempo preriscaldamento indicare tempo max. disponibile per portare in temperatura il fluido
- Installazione: indicare se orizzontale o verticale e all'interno o all'esterno N.B. se verticale assicurarsi che livello minimo fluido sia al di sopra del tratto neutro
- Flangia Accoppiamento UNI o ANSI
- Alimentazione elettrica Indicare valore tensione [volt]
  - e se monofase o trifase
- Grado protezione contatti elettrici IP 00 / 40 / 55 / 65
- Potenza ( se già definita ) (kW)

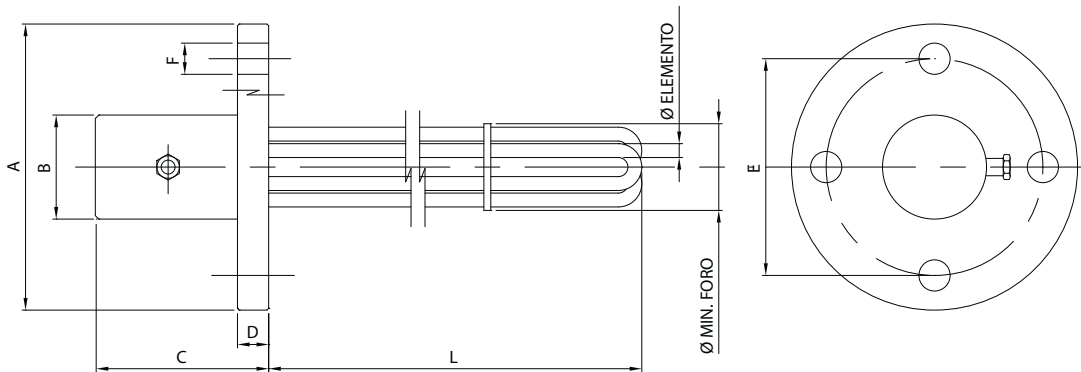
**N.B. Indicare eventuali ulteriori dati conosciuti o specifici requisiti richiesti**

Per esigenze particolari consultare il nostro ufficio Tecnico.

Ci riserviamo il diritto di variare le caratteristiche tecniche

Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 11.



**Riscaldatore su flangia**


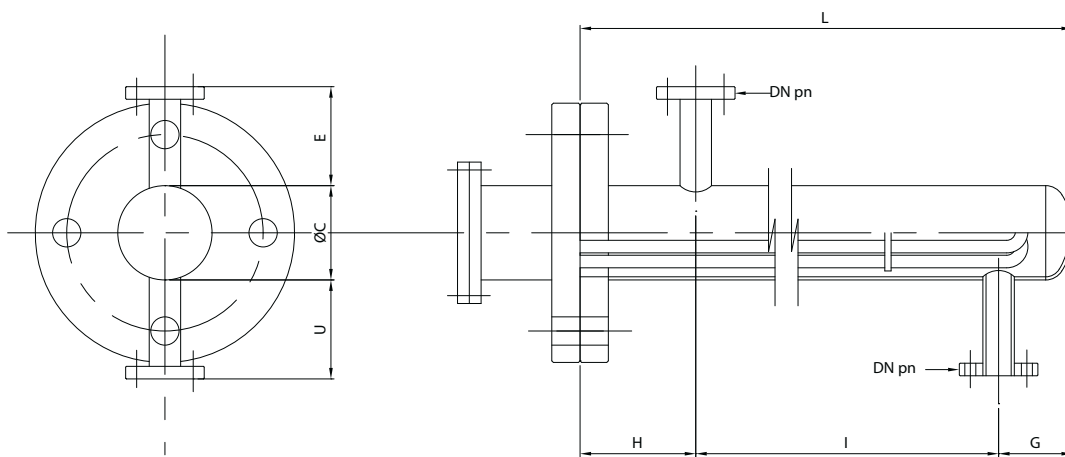
Misure flangia calotta											
DN	A	B	C	D	E	F	N° fori	Ø Min. foro	Pressacavo PG	Ø Elementi	N° max. elementi
50	165	60	100	18	125	18	4	50	16	8	3
80	200	90	100	20	160	18	8	80	16	8 16	6 3
100	220	110	100	20	180	18	8	100	21	8 10 16	9 9 6
125	250	135	120	22	210	18	8	125	21	8 10	15 15
150	285	160	120	22	240	22	8	150	21	8 10 16	21 21 9
200	340	210	125	24	295	22	12	200	29	10 16	36 15
250	405	260	130	26	355	25	12	250	29	16	21
300	460	310	130	28	410	25	12	300	29	16	27
350	520	360	130	30	470	25	16	350	29	16	36

La lunghezza L è determinata dalla potenza e dallo spazio di applicazione disponibile

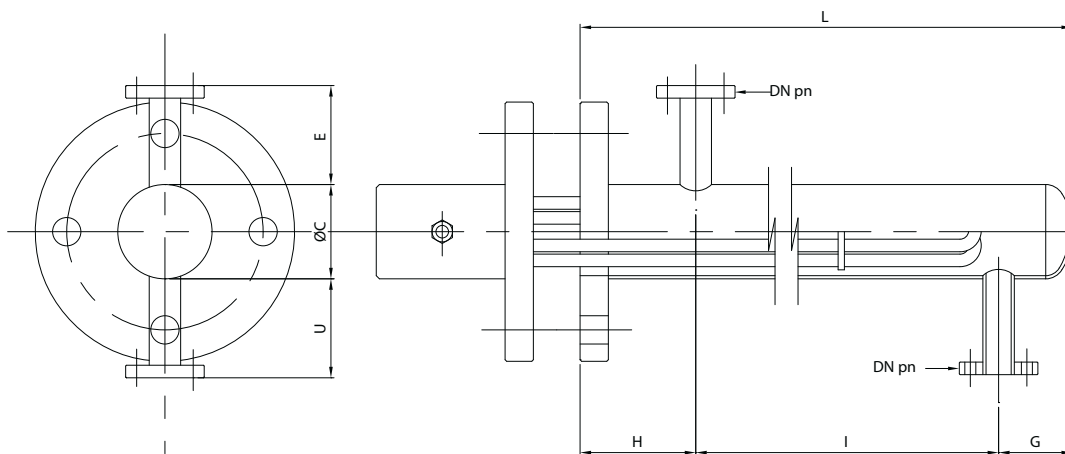
## Scambiatori di calore

### Esempi di esecuzioni di scambiatori di calore

#### Esecuzione standard



#### Esecuzione a testa rinviata



Per maggiori informazioni consultare il nostro ufficio Tecnico.

## Installazione e stoccaggio

### Installazione

- I riscaldatori ad immersione su tappo filettato possono essere montati indifferentemente sia in verticale che in orizzontale : è tuttavia indispensabile assicurarsi che il livello minimo del fluido risulti essere sempre al di sopra della parte riscaldante (quella al di sotto del tratto neutro). Vengono normalmente accoppiati mediante avvitatura se sul sistema è presente un manicotto con filettatura concorde a quello del tappo del riscaldatore. In altri casi possono essere inseriti nel contenitore attraverso un foro a parte e fissati al medesimo, dall'interno, tramite opportuna ghiera o dado filettato. Qualora per esigenze di accoppiamento "a tenuta" vengano utilizzate guarnizioni o altri dispositivi, assicurarsi della compatibilità degli stessi in relazione alla temperatura e pressione a cui il sistema si troverà ad operare. Se il riscaldatore è provvisto di termostato provvedere al collegamento del medesimo, facendo in modo che qualora si verifichi l'intervento dello stesso, dovuto al raggiungimento della temperatura impostata, si abbia contestualmente l'interruzione dell'alimentazione elettrica e quindi del riscaldamento. Dopo alcune ore di funzionamento alla temperatura di lavoro, è opportuno verificare che la tensione di serraggio delle connessioni elettriche e meccaniche presenti sia come in origine, ed eventualmente ripristinare.

### Connessione elettrica

- Eseguire le connessioni elettriche facendo riferimento ai dati di targa ed in particolare alla tensione di alimentazione e alla potenza installata. Utilizzare cavi di alimentazione idonei alla portata di corrente e alla temperatura in cui i medesimi si trovano ad operare.

### Stoccaggio

- Immagazzinare l'elemento in un luogo a riparo dall'umidità ed a temperatura ambiente.

### Utilizzo

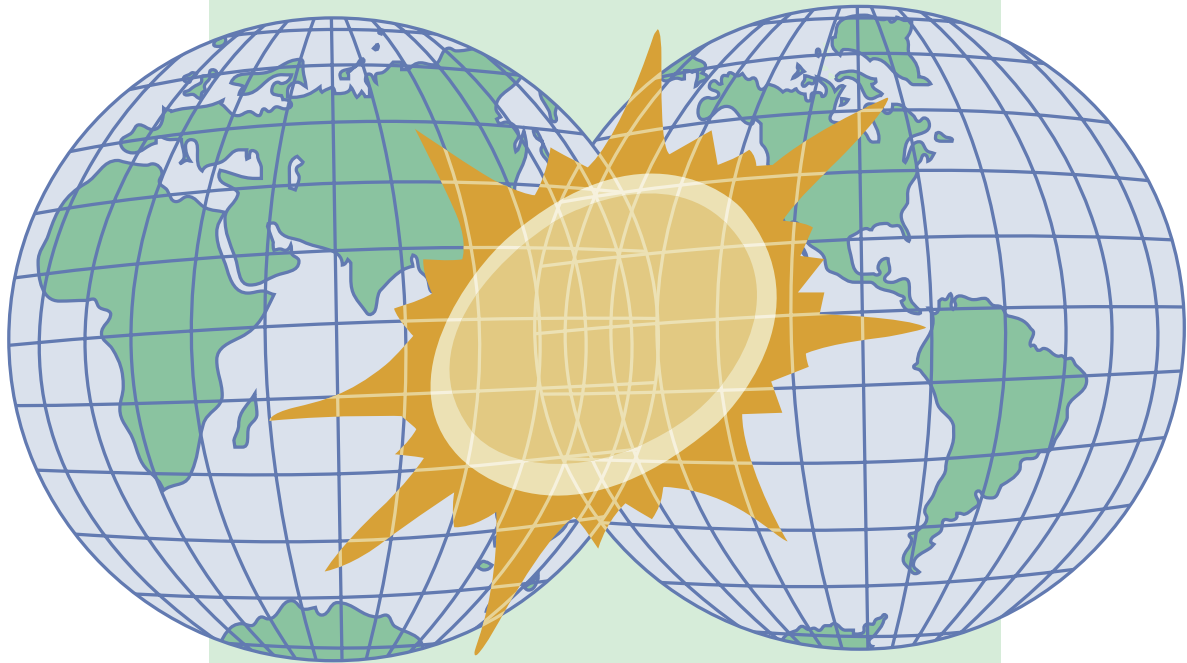
- Seguire tutte le normali procedure di sicurezza relative all'utilizzo di materiale elettrico.
- Evitare di toccare gli elementi durante l'utilizzo in quanto possono raggiungere temperature molto elevate.
- Assicurarsi che, durante l'utilizzo, le parti riscaldanti non vengano a contatto con materiale infiammabile.

### Controllo delle temperature

- Eventuali apparecchi di termoregolazione devono essere adatti al tipo di sensore di temperatura (termocoppie, termoresistenze, ecc)

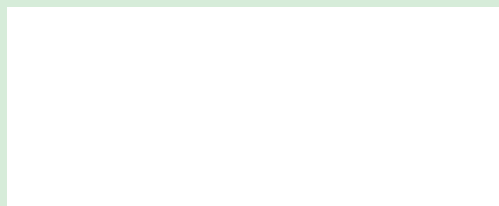
### Avvertenze


- All'interno dei riscaldatori è contenuto l'ossido di magnesio, materiale isolante altamente igroscopico. Tale caratteristica fa sì che il riscaldatore, se collocato in un ambiente umido e per lungo tempo, tenda ad accumulare al suo interno parte dell'umidità presente nell'ambiente : la resistenza di isolamento dell'elemento diminuirà provocando all'accensione l'intervento dei dispositivi di sicurezza.
- Nel caso di lungo stoccaggio , prima della messa in funzione del riscaldatore è opportuno verificare la resistenza di isolamento mediante megaohmetro applicato tra fase e terra : la tensione applicata non deve essere inferiore a 500V ed il valore rilevato deve essere uguale o superiore a 5 megaohm. Qualora il valore risulti inferiore, si renderà necessaria l'essiccazione in forno ad una temperatura compresa tra 100/130°C per circa 10/12 ore o fino a quando il valore di resistenza di isolamento sarà ripristinato.



# Z.R.E.<sup>®</sup> s.r.l.

10040 San Gillio - Torino (Italy) - Via Druento, 48/2  
Tel. +390119841848 8 linee R.A. - Fax +390119848099  
e-mail: [info@zre.it](mailto:info@zre.it) [www.zre.it](http://www.zre.it)



Marcatura  secondo direttiva 2006/95/CE del 11/12/2006