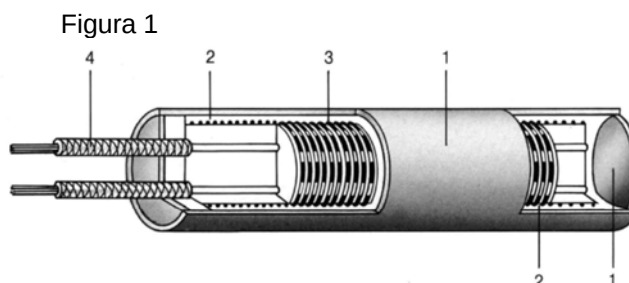
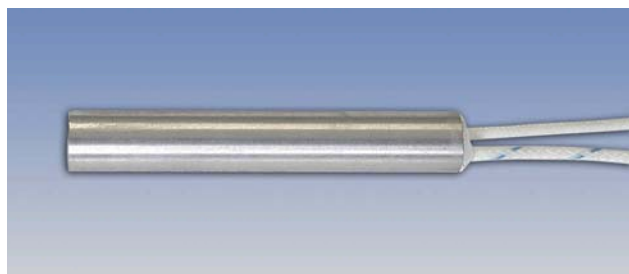


PIROWATT

- Rezistente tip cartus de putere mare -



CARACTERISTICI GENERALE

Aceste rezistente sunt caracterizate printr-o mare putere specifica si o mare fiabilitate. Aceste calitati sunt esentiale in aplicatiile pentru care au fost concepute.

Aceste rezistente pot atinge puteri specifice de pana la 50 W/cm² si temperaturi de lucru pana la 750°C.

Cablurile de alimentare ale rezistentelor tip cartus PIROWATT sunt incorporate in capul rezistentei (vezi Figura 1) fara legaturi si parti rigide: aceasta solutie de executie eliminand toate problemele si limitand zona neancalzita („neutra”) la 3 ÷ 4 mm.

Aceste rezistente au trecut testele de acceptare finala conform cerintelor specificatiei EN 60335-1 si sunt fabricate conform specificatiilor VDE 0720.

APLICATII

Aceste rezistente se utilizeaza la incalzirea matritelor, placilor, duzelor de injectie si duzelor calde. Ele pot fi introduse in canale adecvate, la incalzirea maselor metalice, unde temperaturile de lucru nu depasesc 750 °C.

DATE TEHNICE (vezi Figura 1)

1. MANTAUA METALICA executata din otel inoxidabil adecvat pentru temperaturi ridicate cu suprafata rectificata. Este etansa si rezistenta la coroziune

2. IZOLATIA ELECTRICA executata din oxid de magneziu cu inalta concentratie.

3. REZISTENTA ELECTRICA din Nichel/Crom 80/20

4. ALIMENTAREA prin doi conductori din nichel pur, cu izolatie din fibra de sticla impregnata cu silicon.

DIMENSIUNI

Rezistentele cartus PIROWATT sunt disponibile in stoc in multe dimensiuni care difera in diametru si/sau lungime (vezi tabelul de mai jos).

Pentru toate rezistentele tolerantele dimensionale sunt $\phi_{-0.08}^{-0.02}$ pentru diametrul nominal si $\pm 1,5 \%$ (cu un maxim de 2 mm) pentru lungime. Lungimea nominala este lungimea reala a cartusului.

PUTERE

Rezistentele PIROWATT sunt in mod normal fabricate cu o putere specifica in jur de 25 W/mm² dar pot fi fabricate pana la puteri de 50 W/mm².

Puterea de incalzire a rezistentelor PIROWATT este constanta chiar daca provin din loturi diferite, puterea nominala fiind garantata cu o abatere de $\pm 10 \%$. Multumita acestei

caracteristici este posibil sa se asigure o totala stabilitate a sistemului de incalzire chiar si dupa o inlocuire repetata a rezistentelor.

LOCAS PENTRU MONTAJ

Rezistentele PIROWATT trebuie introduse intr-un locas prelucrat in piesa de incalzit. Finisajul suprafetei locasului trebuie sa fie foarte bun pentru a asigura un contact optim: prezenta asperitatilor sau canalelor creaza perne de aer care, chiar daca sunt foarte mici, izoleaza termic rezistenta si local creaza o crestere puternica a temperaturii si o reducere a duratei de viata a rezistentei (vezi de asemenea Figura 2).

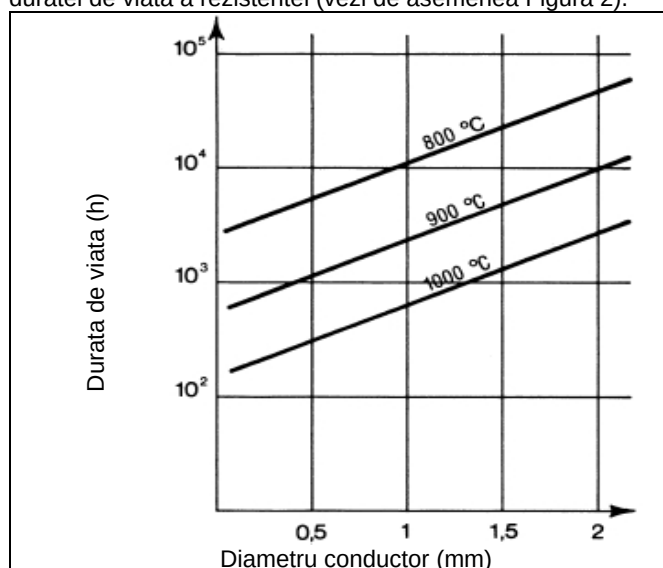


Figura 2: Durata de viata (in ore) a infasurarii Nichel/Crom 80/20 functie de temperatura de lucru si diametrul sarmei

Rezistenta, cand este fierbinte, se dilata cu cateva sutimi de milimetru. Din acest motiv tolerantele dimensionale ale locasului sunt mai putin importante decat calitatea finisarii suprafetei. Pentru obtinerea unor bune rezultate se recomanda utilizarea unui alezor H7.

CONEXIUNEA ELECTRICA

Legatura la reseaua de alimentare (monofazica) este in mod normal prin doua cabluri din nichel. La cerere, pot fi livrate cabluri terminale speciale (vezi sectiunea „Constructii speciale”).

REZISTENTE CU TERMOCUPLU INCORPORAT

Cand nu este spatiu suficient pentru montarea unui termocuplu, se pot utiliza rezistente cu termocuplu incorporat. Rezistentele standard, disponibile pe stoc, contin un termocuplu de tip J cu jonctiune Otel/ Constantan. Termocuplul este pozitionat aproape de capatul rezistentei si este izolat de invelisul metalic.

Alte constructii sunt de asemenea posibile. Va rugam consultati sectiunea „Constructii speciale”.

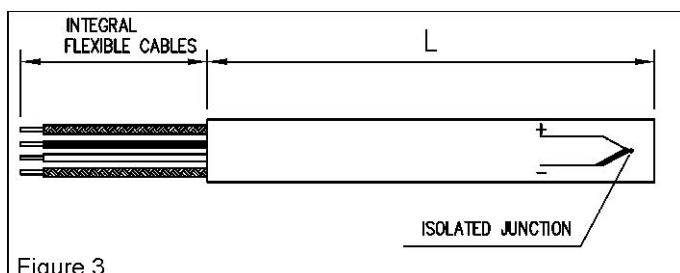


Figure 3

INSTRUCTIUNI DE INSTALARE

Fiecare rezistenta poate fi introdusa in locul potrivit. Asigurati-va ca finisajul suprafetei locasului este foarte bun (vezi sectiunea „Locas pentru montaj”). Pentru prevenirea blocarii rezistentei in locas dupa un timp lung de utilizare, poate fi utilizat lubrefiant NEVER-SEEZ (vezi datele in Figura 4). Acest produs, oricum, nu poate fi utilizat pentru compensarea proastei prelucrari a suprafetei locasului: de exemplu nu se poate folosi acest lubrefiant pentru a umple adancituri, canale, jocul excesiv.

Cablurile trebuie montate astfel incat sa se evite punctele de presiune si frecarea care pot cauza deteriorarea izolatiei. In acest sens, trebuie verificat ca miscarea maselor incalzite sa nu deterioreze zonele de conexiuni electrice.

Cablurile izolate cu cauciuc siliconic vor fi utilizate in locul celor din fibra de sticla (vezi sectiunea „Constructii speciale”) de cate ori conditiile de mediu permit aceasta. Aceste cabluri in fapt, pot asigura cea mai buna flexibilitate, in special, daca sunt spiralate.



Figura 4: Lubrefiant NEVER-SEEZ

Foarte eficient impotriva coroziunii, face extragerea rezistentei mai usoara dupa o lunga durata de utilizare.

Temperatura de lucru: $-180^{\circ}\text{C} \div +1200^{\circ}\text{C}$

SFATURI PENTRU CONTROLUL TEMPERATURII

Adoptarea unui sistem de termoreglare adecvat este un element cheie daca se doreste o incalzire eficienta a masei de incalzit. Additional, un asemenea sistem, asigura o viata lunga de utilizare a rezistentelor.

Inainte de toate, este recomandat sa se pozitioneze senzorul de temperatura, pe cat posibil, la distanta egala de incalzitori pentru a evita (vezi de asemenea Figura 5) incalzirea excesiva (inertie termica mare datorita unei distante excesive intre senzor si rezistenta de incalzire - ①) sau cicluri de incalzire cu frecventa ridicata (un raspuns prea rapid cauzat de o distanta prea mica intre senzor si rezistenta de incalzire ②).

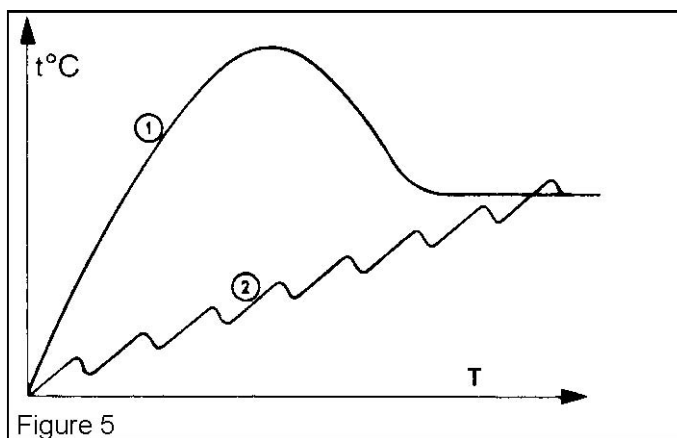


Figure 5

Este recomandata utilizarea termoregulateorilor echipate cu componente SCR. Aceste sisteme, de fapt, comuta rezistentele pe ON numai cand curba sinusoidala trece de zero („Zero crossing”) aceasta reducand considerabil socurile termice in infasurarea rezistentei (vezi figura 6 –punctul ①)

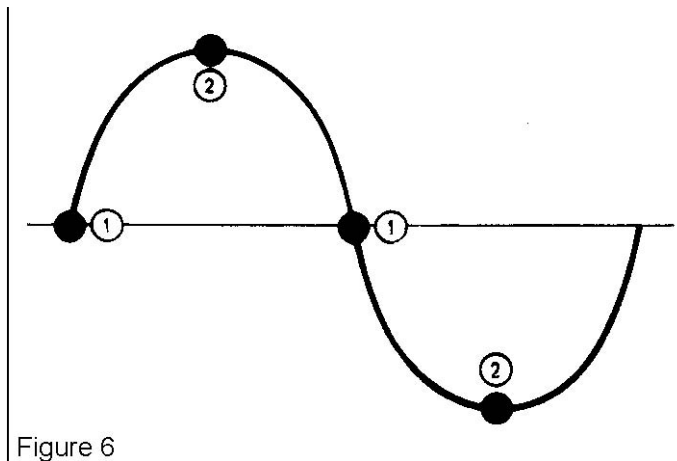
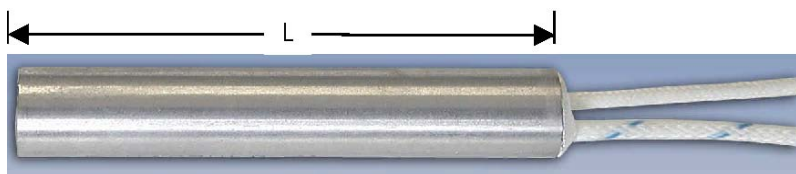


Figure 6

Regulatele ON/OFF pot comuta rezistentele pe ON in orice pozitie a curbei sinusoidale (vezi figura 6 – punctul ②) cauzand socuri termice foarte mari asupra infasurarii rezistentei si ca urmare reducerea duratei de utilizare a rezistentei.

REZISTENTE PIROWATT - HLP

- Cu cabluri flexibile incorporate – Dimensiuni metrice –



cu cabluri flexibile incorporate L = 500 mm

ØD mm	L mm	Power (Watt at 230V)	Code	ØD mm	L mm	Power (Watt at 230V)	Code	ØD mm	L mm	Power (Watt at 230V)	Code
6.5 -0,02 -0.08	40	100	100650400100	10 -0,02 -0.08	100	220	101001000220	16 -0,02 -0.08	60	160	101600600160
		125	100650400125			350	101001000350			250	101600600250
		160	100650400160			560	101001000560			400	101600600400
		175	100650400175			700	101001000700			500	101600600500
		200	100650400200			850	101001000850			630	101600600630
		100	100650500100			315	101001300315			280	101600800280
	50	160	100650500160		130	500	101001300500		80	400	101600800400
		200	100650500200			800	101001300800			630	101600800630
		250	100650500250			400	101001600400			800	101600800800
		125	100650600125			630	101001600630			1000	101600801000
		200	100650600200			800	101001600800			350	101601000350
		250	100650600250			1000	101002001000			500	101601000500
	60	315	100650600315		200	100	101250400100		100	800	101601000800
		125	100650800125			160	101250400160			1000	101601001000
		180	100650800180			250	101250400250			1250	101601001250
		280	100650800280			315	101250400315			500	101601300500
		350	100650800350			400	101250400400			700	101601300700
		160	100651000160			100	101250500100			1100	101601301100
8 -0,02 -0.08	40	220	100651000220			200	101250500200		130	1400	101601301400
		350	100651000350		50	315	101250500315			1800	101601301800
		100	100800400100			400	101250500400			630	101601600630
		160	100800400160			500	101250500500		160	900	101601600900
		200	100800400200			125	101250600125			1600	101601601600
		250	100800400250			200	101250600200			1800	101601601800
	50	125	100800500125		60	315	101250600315		200	800	101602000800
		200	100800500200			400	101250600400			1250	101602001250
		250	100800500250			500	101250600500			2000	101602002000
		315	100800500315			200	101250800200		250	1000	101602501000
		100	100800600100		80	315	101250800315			1600	101602501600
		140	100800600140			500	101250800500			1250	101603001250
	60	220	100800600220			630	101250800630	20 -0,02 -0.08	300	1800	101603001800
		280	100800600280		100	800	101250800800			200	102000600200
		350	100800600350			250	101251000250			315	102000600315
		160	100800800160			400	101251000400		60	500	102000600500
		200	100800800200			630	101251000630			630	102000600630
		315	100800800315			800	101251000800			800	102000600800
10 -0,02 -0.08	40	400	100800800400		130	1000	101251001000		80	350	102000800350
		180	100801000180			400	101251300400			500	102000800500
		280	100801000280			630	101251300630			800	102000800800
		400	100801000400			1000	101251301000			1000	102000801000
		250	100801300250			1250	101251301250			1250	102000801250
		400	100801300400		160	500	101251600500			450	102001000450
	50	100	101000400100			800	101251600800		100	630	102001000630
		125	101000400125			1250	101251601250			1000	102001001000
		200	101000400200			630	101252000630			1400	102001001400
		250	101000400250		200	900	101252000900			1600	102001001600
		315	101000400315			1500	101252001500			630	102001300630
		100	101000500100			1250	101252501250		130	900	102001300900
	60	160	101000500160		250	1000	101253001000			1400	102001301400
		250	101000500250			1500	101253001500			1800	102001301800
		315	101000500315			2000	101253002000			2200	102001302200
		400	101000500400		300	100	101600400100		160	800	102001600800
		125	101000600125			250	101600400250			1100	102001601100
	80	180	101000600180			315	101600400315			1800	102001601800
		315	101000600315			400	101600400400			2200	102001602200
		400	101000600400		40	160	101600500160		200	1000	102002001000
		500	101000600500			250	101600500250			1600	102002001600
	100	160	101000800160			400	101600500400			2500	102002002500
		250	101000800250			500	101600500500		250	1250	102002501250
		400	101000800400			630	101600500630			2000	102002502000
		500	101000800500							1600	102003001600
		630	101000800630							2200	102003002200

REZISTENTE PIROWATT - HLP

- Cu cabluri flexibile incorporate – Dimensiuni imperiale –

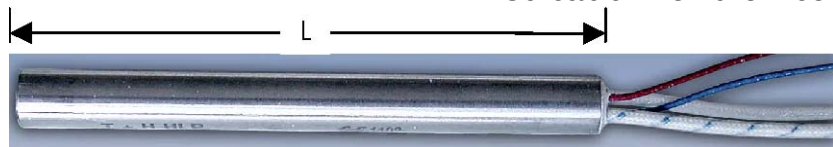


cu cabluri flexibile incorporate L = 500 mm

ØD	L	Power (Watt at 230V)	Code	ØD	L	Power (Watt at 230V)	Code	ØD	L	Power (Watt at 230V)	Code		
1/4" 6.22 mm +0.05	1" 1/2 38.1 mm	100	100630380100	3/8" 9.4 mm +0.05	4" 101.6 mm	220	100951010220	5/8" 15.75 mm +0.05	2" 50.8 mm	160	101580500160		
		125	100630380125			350	100951010350			250	101580500250		
		160	100630380160			560	100951010560			400	101580500400		
		175	100630380175			700	100951010700			500	101580500500		
		200	100630380200			850	100951010850			630	101580500630		
	2" 50.8 mm	100	100630500100		5" 127 mm	500	100951270500		2" 1/2 63.5 mm	160	101580630160		
		160	100630500160			6" 152.4 mm	750			100951520750	250	101580630250	
		200	100630500200				400			101580630400	500	101580630500	
		2" 1/2 63.5 mm	250		100630500250	1" 1/2 38.1 mm	100			101270380100	3" 1/4 82.5 mm	630	101580630630
			200		100630630200		160			101270380160		280	101580820280
	250		100630630250	250	101270380250		400		101580820400				
	315		100630630315	315	101270380315		630		101580820630				
	300		100630760300	400	101270380400		800		101580820800				
	3" 1/4 82.5 mm	125	100630820125	2" 50.8 mm	100		101270500100		4" 101.6 mm	1000	101580821000		
		180	100630820180		200		101270500200			350	101581010350		
		280	100630820280		315		101270500315			500	101581010500		
		350	100630820350		400		101270500400			800	101581010800		
		350	100630820350		500		101270500500			1000	101581011000		
	4" 101.6 mm	160	100631010160		2" 1/2 63.5 mm	125	101270630125		5" 1/4 133.3 mm	1250	101581011250		
		220	100631010220			200	101270630200			500	101581330500		
		350	100631010350			315	101270630315			700	101581330700		
		100	100950380100			400	101270630400			1100	101581331100		
		125	100950380125			500	101270630500			1400	101581331400		
	3/8" 9.4 mm +0.05	1" 1/2 38.1 mm	200	100950380200		1/2" 12.57 mm +0.05	3" 76.2 mm		300	101270760300	6" 1/2 165.1 mm	1800	101581331800
			250	100950380250					500	101270760500		630	101581650630
315			100950380315	750				101270760750	900	101581650900			
100			100950500100	250				101271010250	1600	101581651600			
160			100950500160	400				101271010400	1800	101581651800			
2" 50.8 mm		250	100950500250	4" 101.6 mm	630		101271010630	8" 203.2 mm	800	101582030800			
		315	100950500315		800		101271010800		1250	101582031250			
		400	100950500400		1000		101271011000		2000	101582032000			
		125	100950630125		5" 1/4 133.3 mm		630		101271330630	1000	101582541000		
		2" 1/2 63.5 mm	180		100950630180		6" 1/2 165.1 mm		500	101271650500	10" 254 mm	1600	101582541600
315			100950630315	800	101271650800	1250		101583071250					
400			100950630400	1250	101271651250	1800		101583071800					
500			100950630500	630	101272030630	12" 307.8 mm							
250			100950760250	900	101272030900								
3" 76.2 mm		400	100950760400	1500	101272031500								
				1500	101272281500								
				1500	101272541500								

REZISTENTE PIROWATT – HLPT CU TERMOCUPLU INCORPORAT

- Cu cabluri flexibile incorporate –



cu cabluri flexibile incorporate L = 500 mm

DIMENSIUNI METRICE

ΦD (mm)	L (mm)	Power (Watt at 230V)	Code
6.5 -0.02 -0.08	40	100	110650400100
		175	110650400175
	50	200	110650500200
	60	250	110650600250
	100	350	110651000350
8 -0.02 -0.08	40	200	110800400200
	60	200	110800600200
	80	400	110800800400
10 -0.02 -0.08	40	200	111000400200
	50	250	111000500250
	60	400	111000600400
	80	250	111000800250
	160	400	111001600400

DIMENSIUNI IMPERIALE

ΦD	L	Power (Watt at 230V)	Code
1/4" 6.22 mm +0.05	1" 1/2 38.1 mm	100	110630380100
		175	110630380175
	2" 50.8 mm	200	110630500200
	2" 1/2 63.5 mm	250	110630630250
	3" 76.2 mm	300	110630760300
3/8" 9.4 mm +0.05	4" 101.6 mm	350	110631010350
	1" 1/2 38.1 mm	200	110950380200
	2" 50.8 mm	250	110950500250
	2" 1/2 63.5 mm	315	110950630315
	3" 1/4 82.5 mm	400	110950820400
	4" 101.6 mm	350	110951010350

- MICRO REZISTENTE PIROWATT MONOPOLARE – HLP

- Cu cablul terminal flexibil incorporat –

Reantorcerea curentului prin mantaua externa – adecvate pentru tensiune de lucru pana la 24 V



cu cablul flexibil incorporat L = 500 mm

ΦD (mm)	L (mm)	Power (Watt at 24V)	Code
4.5 -0.02 -0.04	40	60	10045040060
		100	10045040100
	50	60	10045050060
		100	10045050100
	60	80	10045060080
		125	10045060125
	80	100	10045080100
		160	10045080160
	100	100	10045100100
		160	10045100160

CONSTRUCTII SPECIALE

Rezistente cartus speciale, aditionale celor disponibile pe stoc, pot fi fabricate conform solicitarilor clientului. In aceste cazuri, fezabilitatea dupa caz va fi stabilita de departamentul nostru tehnic. Parametri care pot fi schimbati, fata de rezistentele standard, sunt urmatoarii:

DIMENSIUNI

Rezistentele PIROWATT pot fi fabricate la toate diametrele in gama 4,5 ÷ 25 mm si cu lungimi in gama 40 ÷ 1.000 mm.

TENSIUNEA DE ALIMENTARE

Tensiunea de alimentare poate varia intre 6V si 500 V. Depinzand de diametrul rezistentei, oricum, exista cateva limitari pentru curentul maxim si lungimea maxima la care pot fi fabricate. Ele sunt rezumate in Tabelul 1.

Tabelul 1: limitari la alegerea rezistentelor PIROWATT functie de curentul de lucru

Cartridge Diameter	6.5	8	10	12.5	16	20	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"
Maximum current (A)	4	5	7	14	18	22	4	7	14	18
Cartridge Maximum Length	100	130	260	300	300	300	100	160	260	310
Wires sect. (mm²)	0.5	0.75	0.75	1	1.5	2.5	0.5	0.75	1	1.5

Aceste limitari nu sunt asa de stringente daca tensiunea de alimentare este scazuta (pana la 24V) sau daca sunt utilizate cabluri speciale de alimentare, in special daca sunt alimentate la o sursa bilateral (vezi exemplele ③, ④ si ⑤ in figura 8).

DISTRIBUTIA PUTERII DE INCALZIRE

Anumite aplicatii (de exemplu masinile de ambalat) necesita o distributie neuniforma a puterii de incalzire. In aceste cazuri, pot fi executate constructii cu putere de incalzire concentrata la capetele terminalelor (vezi Figura 7 – schita ①).

Constructii cu zone alternante, calzi si reci (vezi schita ②) sunt de asemenea posibile.

In fine, pot fi utilizate si constructii cu trepte separate de putere (vezi exemplele ③ si ④) daca se utilizeaza rezistente Φ 12,5 mm.

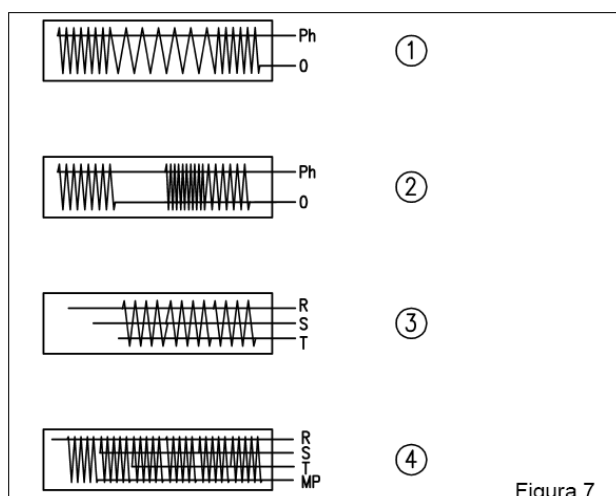


Figura 7

TERMINALE DE ALIMENTARE

Dupa cerere, pot fi implementate urmatoarele terminale de alimentare (vezi Figura 8):

- ① cablu neizolat din nichel tip BL sau conductor rigid din nichel tip NA
- ② cabluri speciale izolate (aceasta solutie este posibila daca se cere cresterea lungimii neutre in zona terminalului)
- ③④⑤ terminale la ambele capete (alimentare bilaterala)
- ⑥⑦⑧ terminale monopolare pentru rezistente de tensiune scazuta cu reantoarcerea curentului prin mantaua exterioara.

In toate cazurile de mai sus, pot fi solicitate cabluri de alimentare sau terminale cu lungimi diferite fata de cele standard.

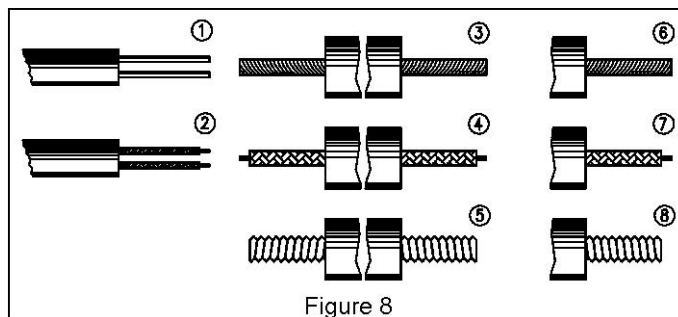


Figure 8

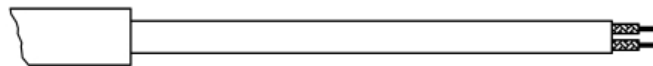
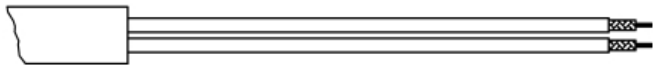
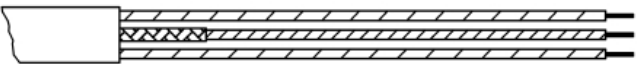
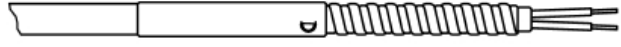
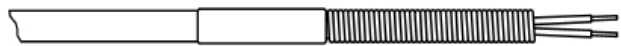
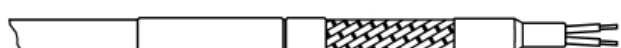
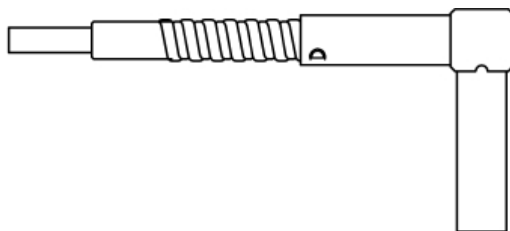
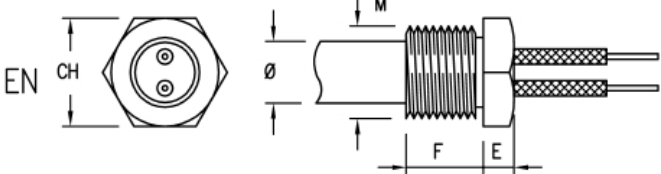
Se poate solicita o finisare diferita a terminalelor fata de standard. Optiunile disponibile sunt aratate in Figura 9.

REZISTENTE CU PUTERE SPECIFICA MICA

Numeroase aplicatii necesita ca puterea de incalzire sa fie mica (vezi de exemplu cazurile de incalzire a lichidelor si gazelor). Pentru aceste aplicatii, trebuie utilizate rezistentele de putere specifica mica PIROTERM. Aceste rezistente sunt proiectate pentru a satisface cerintele clientilor si in consecinta nu sunt disponibile pe stoc.

Aceasta linie de produse specifice este prezentata pe ultima pagina a acestui catalog.

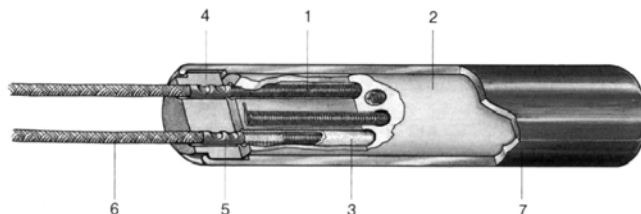
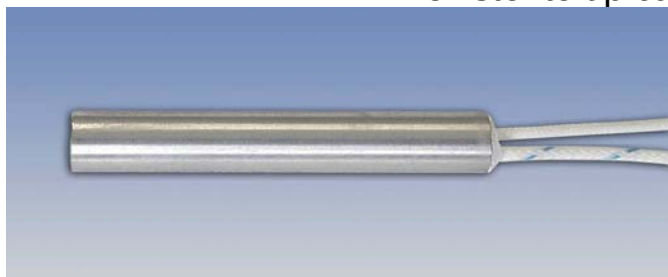
Figura 9: solutii optionale pentru forma terminalelor

PROTECTIE CU INVELIS DIN FIBRA DE STICLA TIP S1 – un singur invelis incorporeaza cele doua cabluri de alimentare TIP S2 – fiecare cablu de alimentare este protejat de un invelis dedicat din fibra de sticla	S1  S2 																																			
CU CABLU DE IMPAMANTARE Cablul de impamantare este conectat la mantaua metalica a rezistentei si este marcat pentru a permite identificarea lui mai usoara.	E 																																			
PROTECTIE CU BUCSI CERAMICE Pentru diametre pana la Φ 8 mm si temperaturi de lucru peste 280 °C.	PA 																																			
PROTECTIE CU INVELIS METALIC FLEXIBIL TIP SSL – protectie cu un tub metalic flexibil din otel inoxidabil sau zincat. TIP WSL – protectie cu tub flexibil corugat protejat la apa TIP DRGSL – protejat cu tresa metalica zincata	SSL  WSL  DRGSL 																																			
TIP WAN – TERMINAL METALIC PATRAT CU IESIRE LA 90° WAN SSL – cu tub metalic flexibil WAN WSL – cu tub flexibil corugat WAN DRGSL – cu tresa metalica	WAN 																																			
TIP EN - BUCSA FILETATA CU CAP HEXAGONAL, COSITORIT EN MS – cu bucsa de alama EN VA – cu bucsa din otel inoxidabil	EN  <table><tr><td>Φ</td><td>6.5</td><td>8</td><td>10</td><td>12.5</td><td>16</td><td>20</td></tr><tr><td>M</td><td>10 x 1</td><td>12 x 1.5</td><td>14 x 1.5</td><td>16 x 1.5</td><td>20 x 1.5</td><td>27 x 1.5</td></tr><tr><td>F</td><td>7</td><td>9</td><td>9</td><td>10.5</td><td>13</td><td>13.5</td></tr><tr><td>E</td><td>3.5</td><td>4</td><td>4</td><td>4.5</td><td>5</td><td>6.5</td></tr><tr><td>CH</td><td>12</td><td>14</td><td>17</td><td>19</td><td>24</td><td>30</td></tr></table>	Φ	6.5	8	10	12.5	16	20	M	10 x 1	12 x 1.5	14 x 1.5	16 x 1.5	20 x 1.5	27 x 1.5	F	7	9	9	10.5	13	13.5	E	3.5	4	4	4.5	5	6.5	CH	12	14	17	19	24	30
Φ	6.5	8	10	12.5	16	20																														
M	10 x 1	12 x 1.5	14 x 1.5	16 x 1.5	20 x 1.5	27 x 1.5																														
F	7	9	9	10.5	13	13.5																														
E	3.5	4	4	4.5	5	6.5																														
CH	12	14	17	19	24	30																														

PIROTERM

- Rezistente tip cartus de putere mica -

Figura 10



CARACTERISTICI GENERALE

Aceste rezistente se caracterizeaza printr-o **putere specifica mica si o mare fiabilitate**: Aceste calitati le fac potrivite pentru aplicatii foarte diferite.

Ele constau dintr-un tub din otel inoxidabil prelucrat cu grija, in interiorul caruia, in contact intim, este introdus un izolator ceramic cu o buna conductivitate termica si rezistent la excursiile termice mari.

Acest izolator este gaurit pentru a permite introducerea unei spirale de nichel/crom 80/20 avand sectiunea conductorului diferita de la caz la caz astfel incat se pot asigura conditii de lucru optime. Spirala este inconjurata de pudra de oxid de magneziu. Distributia marimii granulatiei pudrei este optimizata pentru a umple orice spatiu interior si a garanta un schimb de caldura perfect intre spirala si izolatorul ceramic.

Alimentarea cu curent este asigurata de un cuplu de conductori din nichel pur prevazuti cu o izolatie care este potrivita pentru temperaturi ridicate.

APLICATII

Aceste rezistente sunt utilizate in numeroase aplicatii: la incalzirea lichidelor, gazelor sau metalelor, la presele pentru cauciuc, la cochilii si matrite de injectie, la masinile de sudat termic, la matritele pentru incaltaminte si la instalatiile de ambalat. Mai mult, aceste rezistente sunt cea mai buna solutie de cate ori este necesara o sursa de incalzire compacta, usor de adaptat, usor de inlocuit, foarte sigura si cu durata mare de utilizare.

DATE TEHNICE (vezi Figura 10)

- 1. REZISTENTA ELECTRICA** din Nichel/Crom 80/20
- 2. TUB MULTIGAURI** executat din steatit de mare densitate caracterizat printr-o mare capacitate de izolare electrica si o foarte buna conductivitate termica.
- 3. OXID DE MAGNEZIU** a carui compozitie granulara permite o mare densitate de compactare, izolatie electrica ridicata si conductivitate optima a caldurii.
- 4. CAPATUL TERMINAL** executat din material ceramic, rezistent la socuri termice, abraziune si vibratii.
- 5. CONDUCTORII DE JONCTIUNE** executati din nichel, conectati la spirala rezistentei prin sudura in atmosfera controlata.
- 6. CONDUCTORII DE ALIMENTARE** din nichel pur cu izolatie din silicon - fibra de sticla.
- 7. TEMPERATURA DE LUCRU** 600 °C
- 8. MANTAUA METALICA** din otel inoxidabil AISI 304 (sau alt otel inoxidabil daca se solicita).

DIMENSIUNI

Rezistentele cartus PIROTERM pot fi fabricate la diametre de la $\Phi 8$ la $\Phi 32$ mm si lungimi L pana la 2500 mm. Tolerantele diametrului sunt $\pm 0,08$ mm si a lungimii $\pm 1,5$ %.

PUTERE

Rezistentele PIROTERM sunt fabricate cu o putere specifica pana la $5W/cm^2$. Puterea nominala este garantata cu o toleranta de $\pm 10\%$.

Se pot executa, la cerere, constructii cu distributie neuniforma a puterii si/sau cu mai multe circuite de incalzire (vezi sectiunea „Distributia puterii de incalzire” de la pagina 6).

GAURA PENTRU MONTAJ

Rezistentele PIROWATT trebuie introduse in gauri potrivite care trebuie prelucrate in masa de incalzit. Suprafata gaurii trebuie bine finisata pentru ca cuplarea sa fie optima: prezenta asperitatilor sau canalelor creaza buzunare de aer care, chiar foarte mici, izoleaza termic rezistenta cauzand o crestere locala foarte puternica a temperaturii si o reducere a duratei de viata a rezistentei (vezi de asemenea Figura 2).

In aceasta privinta recomandarile facute pentru rezistentele PIROWATT se aplica si la PIROTERM.

CONEXIUNILE ELECTRICE

Pentru conexiunile electrice (sursa de alimentare monofazica) sunt utilizate in mod normal doua cabluri de nichel. Daca se solicita, se pot asigura terminale speciale prezentate in Figura 11.

STANDARD TYPE Incorporated flexible cables length as required 	TYPE LCT 	
TYPE L 	TYPE LS 	1) Fibreglass insulated cable with no metal braid 2) Metal braid protected cable 3) Flexible metal tube protected cable
TYPE LC 	TYPE LV 	1) Fibreglass insulated cable with no metal braid 2) Metal braid protected cable 3) Flexible metal tube protected cable
TYPE LT 	TYPE LO 	1) Fibreglass insulated cable with no metal braid 2) Metal braid protected cable 3) Flexible metal tube protected cable

La comandarea unei rezistente PIROTERM va rugam specificati:

- Diametrul D
- Lungimea L
- Puterea W
- Tensiunea de alimentare V
- Lungimea cablurilor de alimentare
- Tipul constructiei