



## Ensamblajes cerámicos Serie 300



### Ensamblajes cerámicos (Serie 300)

---

Al igual que los ensambles termopar metálicos los cerámicos protegen al sensor, pero solo de atmósferas agresivas y altas temperaturas, las fundas de cerámica vienen en diferentes diámetros y la temperatura de aplicación esta alrededor de los 1500°C.

Debido al rango de temperatura que pueden alcanzar estos ensambles son comúnmente utilizados con termopares tipo "R", "S" y "B".

También se utilizan las fundas de carburo de silicio para proteger a los termopares en procesos de metales no ferrosos, donde el problema es que los aceros son atacados y destruidos muy fácilmente.

Estos pueden ser fabricados con conectores para conexión a proceso roscada ó con una brida ajustable.

### Aplicaciones

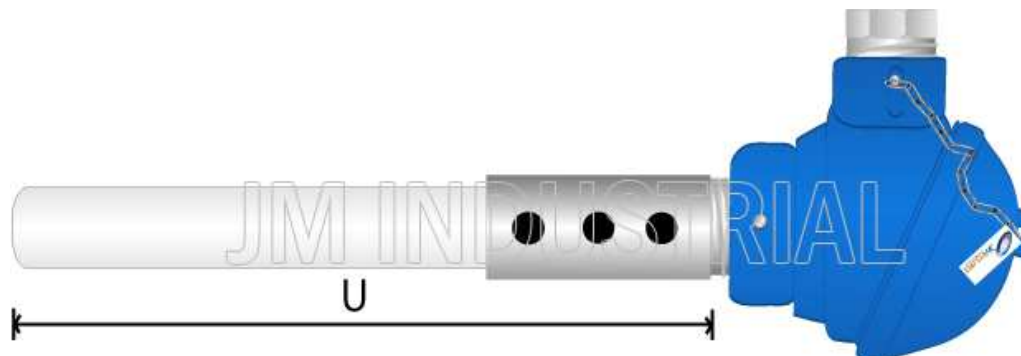
---

- Tratamientos térmicos en general donde se manejen temperaturas de más de 1000°C. Procesos alimenticios.



## Modelo JMI-301

**Tubo protector cerámico, conector tubular, elemento termopar K, R y S, block y cabeza.**



**JMI-301 -**                                                       

Ejemplo: JMI-301-2312-137-12"-22 900°C

Ensamble termopar el cual consta de elemento termopar K cal.14 en funda 17" en cerámica Silma, block y cabeza.

### A) Tipo de sensor

- 2. Termopar K
- 5. Termopar R
- 6. Termopar S
- 0. Otro ( )

### B) Tipos de sensor

- 2. Aeropak (termopar) (ver JMI-202)
- 3. Elemento (termopar) (ver JMI-201)

### C) No. Elementos

- 1. Sencillo 2 hilos
- 4. Doble 4 Hilos
- 0. Otro ( )

### D) Calibre de elemento

- 1. Cal. 8 (termopar K) (1260° C)
- 2. Cal. 14 (termopar K) (1100° C)
- 7. Cal. 24 (termopar R y S) (1450° C)
- 8. Cal. 27 (termopar R y S) (1300° C)
- 0. Otro ( )
- X. Ninguna (Aeropak)

### E) Tipo de unión

- 1. Aterrizada
- 0. Otro ( )

### F) Funda cerámica

- 1. 10 mm Ø exterior
- 2. 15 mm Ø exterior
- 3. 17 mm Ø exterior
- 0. Otro ( )

### G) Material

- 7. Cerámica Silma (mullite)
- 8. Cerámica Alox (alumina)
- 0. Otro ( )

### H) Longitud de la funda (U) en cm, mm ó pulgadas

### I) Terminal de conexión

- 2. Block cerámico
- 3. Transmisor 4-20 mA
- X. Ninguna

### J) Cabezas de conexión

- 1. STD Aluminio roscada nacional
- 2. STD Aluminio roscada importada
- 4. Aluminio atornillable
- 5. Aluminio Snaon
- 7. STD Fierro
- 0. Otro ( )
- X. Ninguna

## Modelo JMI-302

**Tubo protector cerámico, conector doble, elemento termopar K, R y S, block y cabeza.**



**JMI-302 -**                                                       

Ejemplo: JMI-302-214-21-15 cm-121 850°C

Ensamble termopar el cual consta de elemento termopar r cal.27 en funda Silma, conector 3/4 NPT a proceso, block y cabeza.

### A) Tipo de sensor

- 2. Termopar K
- 5. Termopar R
- 6. Termopar S
- 0. Otro ( )

### B) Tipos de sensor

- 2. Aeropak (termopar) (ver JMI-202)
- 3. Elemento (termopar) (ver JMI-201)

### C) No. Elementos

- 1. Sencillo 2 hilos
- 4. Doble 4 Hilos
- 0. Otro ( )

### D) Calibre de elemento

- 1. Cal. 8 (termopar K) (1260° C)
- 2. Cal. 14 (termopar K) (1100° C)
- 7. Cal. 24 (termopar R y S) (1450° C)
- 8. Cal. 27 (termopar R y S) (1300° C)
- 0. Otro ( )
- X. Ninguna (Aeropak)

### E) Tipo de unión

- 1. Aterrizada
- 0. Otro ( )

### F) Funda cerámica

- 1. 10 mm Ø exterior
- 2. 15 mm Ø exterior
- 3. 17 mm Ø exterior
- 0. Otro ( )

### G) Material

- 7. Cerámica Silma (mullite)
- 8. Cerámica Alox (alumina)
- 0. Otro ( )

### H) Longitud de la funda (U) en cm , mm ó pulgadas

### I) Conector (proceso y a cabeza)

- 7. 1/2 X 1/2" NPT
- 8. 3/4 X 1/2" NPT
- 9. 1" X 1/2" NPT
- 0. Otro ( )

### J) Terminal de conexión

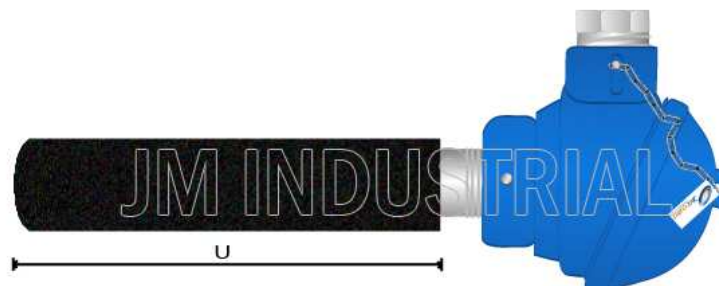
- 2. Block cerámico
- 3. Transmisor 4-20 mA
- X. Ninguna

### K) Cabezas de conexión

- 1. STD Aluminio roscada nacional
- 2. STD Aluminio roscada importada
- 4. Aluminio atornillable
- 5. Aluminio Sapon
- 7. STD Fierro
- 0. Otro ( )
- X. Ninguna

## MODELO JMI-303

**Tubo protector de carburo de silicio con alma de fierro, elemento termopar J ó K, block y cabeza.**



**JMI-303 -**                                                            

A      B      C      D      E      F      G      H      I      J      K

Ejemplo: **JMI-303-1312-1193-18"-22**      500°C

Ensamble termopar el cual consta de elemento termopar J doble cal.14 en funda de carburo de Silicio con alma de fierro de 18", block y cabeza.

### A) Tipo de sensor

1. Termopar J
2. Termopar K
0. Otro (   )

### B) Tipos de sensor

2. Aeropak (termopar) (ver JMI-202)
3. Elemento (termopar) (ver JMI-201)

### C) No. Elementos

1. Sencillo 2 hilos
4. Doble 4 Hilos
0. Otro (   )

### D) Calibre de elemento

1. Cal. 8
2. Cal. 14
0. Otro (   )
- X. Ninguna (Aeropak)

### E) Tipo de unión

1. Aterrizada
0. Otro (   )

### F) Funda Carburo (Ø ext X Ø int)

1. 1"3/4 X 15/16"
0. Otro (   )

### G) Material

9. Carburo de silicio
0. Otro (   )

### H) Conector para funda carburo

1. Tubular de 4" aprox.
2. Campana acero
3. Funda tubular inmersa

### I) Longitud de la funda (U) en cm , mm ó pulgadas

### J) Terminal de conexión

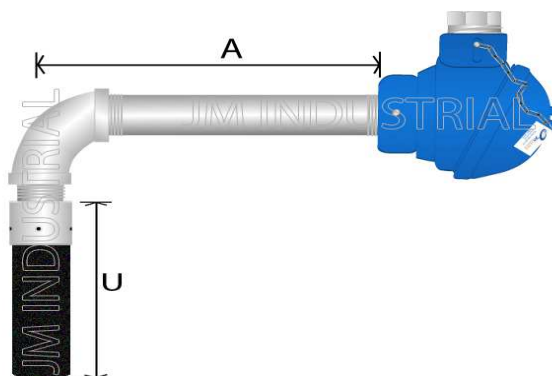
2. Block cerámico
- X. Ninguna

### K) Cabezas de conexión

1. STD Aluminio roscada nacional
2. STD Aluminio roscada importada
4. Aluminio atornillable
5. Aluminio Snapon
7. STD Fierro
0. Otro (   )
- X. Ninguna

## MODELO JMI-304

**Tubo protector de carburo de silicio con alma de fierro, elemento termopar J ó K, block y cabeza.**



**JMI-304 -**                                                                                

Ejemplo: JMI-304-2342-1192-24"-12-12"-22 500°C

Ensamble termopar el cual consta de elemento termopar K doble cal.14 en funda de carburo de Silicio con conector campana y 24" long, pierna fría de 12", block y cabeza.

### A) Tipo de sensor

1. Termopar J
2. Termopar K
0. Otro ( )

### B) Tipos de sensor

2. Aeropak (termopar) (ver JMI-202)
3. Elemento (termopar) (ver JMI-201)

### C) No. Elementos

1. Sencillo 2 hilos
4. Doble 4 Hilos
0. Otro ( )

### D) Calibre de elemento

1. Cal. 8
2. Cal. 14
0. Otro ( )
- X. Ninguna (Aeropak)

### E) Tipo de unión

1. Aterrizada
0. Otro ( )

\*\*\* Pierna caliente \*\*\*

### F) Funda Carburo (Ø ext X Ø int)

1. 1"3/4 X 15/16
0. Otro ( )

### G) Material

9. Carburo de silicio
0. Otro ( )

### H) Conector para funda carburo

1. Tubular de 4" aprox.
2. Campana acero
3. Funda tubular taponeada inmersa

### I) Longitud de la funda (U) en cm , mm ó pulgadas

\*\*\* Pierna fría \*\*\*

### J) Tubo protector (pierna fría)

1. 1/2 cédula 40 (Ø ext. = 0.850")
0. Otro ( )

### K) Material (pierna fría)

1. Acero al carbón
2. Fierro
4. Acero inoxidable 304

### L) Longitud de la funda (A) en cm , mm ó pulgadas

### M) Terminal de conexión

2. Block cerámico
- X. Ninguna

### N) Cabezas de conexión

1. STD Aluminio roscada nacional
2. STD Aluminio roscada importada
4. Aluminio atornillable
5. Aluminio Snapon
7. STD Fierro
0. Otro ( )
- X. Ninguna

Tels. +52 (55) 3548.0321  
(55) 3548.0322  
(55) 5778.8957

www.jmi.com.mx  
info@jmi.com.mx