Trimming Potentiometers
Series CA6 / CA9 / CA14 CARBON

Potenciómetros de Ajuste
Serie CA6 / CA9 / CA14 CARBON

General Description

Plastic enclosure carbon trimming potentiometers with polyester base and protection type IP 5 (dust-proof)
Tinned brass terminals to assure a better soldering and higher oxidation resistance
These potentiometers are designed to be adjusted from both sides (horizontal and vertical types)
They are supplied in a wide range of values according to:

- Resistance value
- Tolerance
- Resistance law (linear, log., antilog.). Other laws upon request
- Rastering, (pitch)
- Wiper position
- Different colours to assure their identification in mounting areas
- Self - extinguishable, to meet UL 94 V-0 (upon request)

Descripción General

Potenciómetros de ajuste con base de poliester y elemento resistivo de carbón, encapsulados en plástico y grado de protección IP 5 (contra el polvo)
Los terminales se fabrican en latón estañado, garantizando una mejor soldadura y una mayor resistencia a la oxidación
Su diseño permite el ajuste desde ambos lados, ya sea en los modelos de montaje tipo horizontal o vertical
Se suministran en una amplia gama de valores atendiendo a:

- *Valor resistivo*
- *Tolerancia*
- *Tipo de variación del elemento resistivo (lineal, logarítmico, antilog.). Otras curvas bajo demanda*
- *Distancias entre terminales*
- *Posicionado del cursor*
- *Diversos colores que faciliten su identificación*
- *Autoextinguibles según norma UL 94 V-0 (bajo demanda)*

Model CA6 Modelo

Standard Versions
Versiones Estándar

Characteristics

- 6 mm/Carbon/ IP 5 protection (dust-proof)
- Square shape designed for easy insertion in automated mounting processes
- High stability due to dual contact wiper. Adjusted at 50 %. Initial or final position upon request
- Wiper dial on case to simplify manual operations
- Wide collector surface to allow a high thermal diffusion
- Terminals covered by an electrolytic bath to assure a perfect soldering

Applications

- TV / Monitors
- Measurement devices
- Telecommunication equipment. (fax, phones)
- Car radio

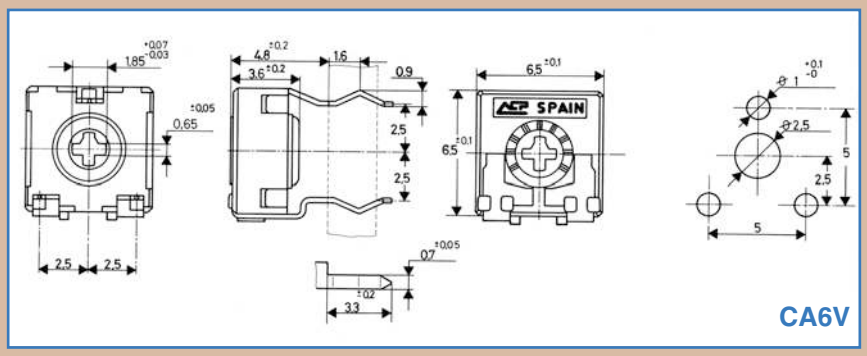
Características

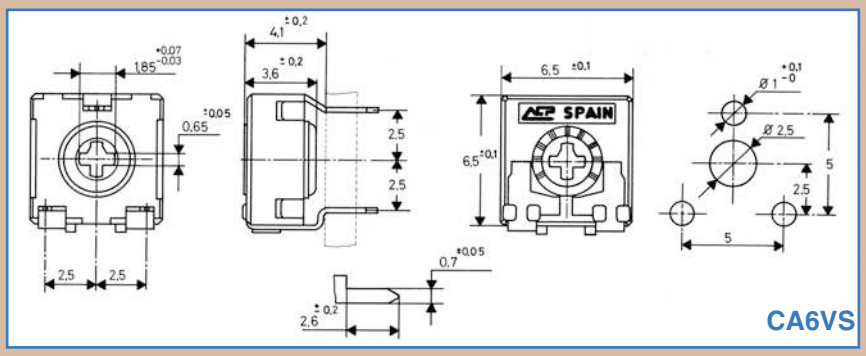
- *6 mm/Carbón/ Protección IP 5 (contra el polvo)*
- *Forma rectangular diseñada para facilitar su inserción en procesos de montaje automático*
- *Gran estabilidad gracias al cursor de doble contacto. Posicionado al 50%, bajo demanda se puede colocar en posición inicial o final*
- *Dial de ajuste del cursor en carcasa, que simplifica las operaciones manuales*
- *Colector de gran superficie que permite una gran disipación térmica*
- *Baño electrolítico de los terminales para conseguir una soldadura perfecta*

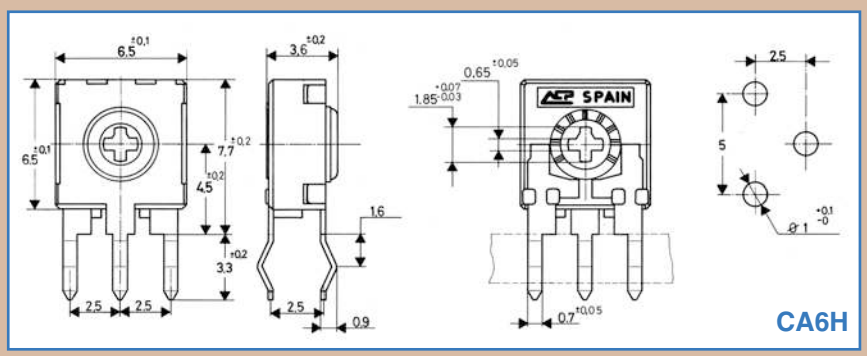
Aplicaciones

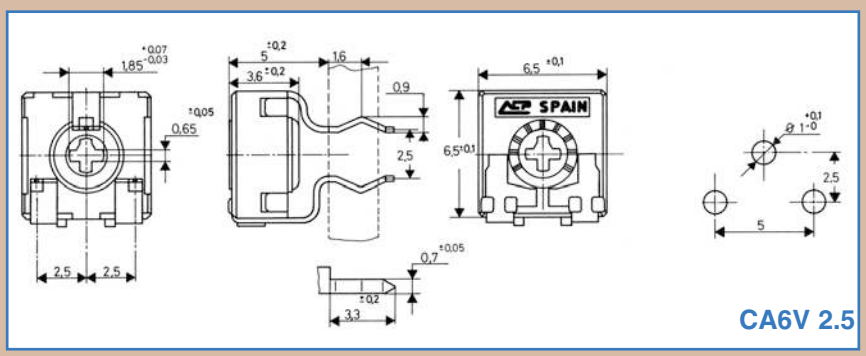
- *TV / Monitores*
- *Instrumentación de medida*
- *Equipos de telecomunicación (fax, teléfonos...)*
- *Autoradios*

Types for model CA6 STD Tipos modelo









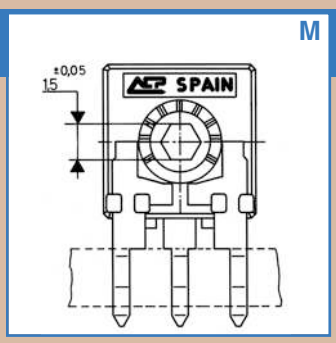
Types V, V 2,5 and H are available without SNAP-IN
Tipos V, V 2,5 y H disponibles sin SNAP-IN

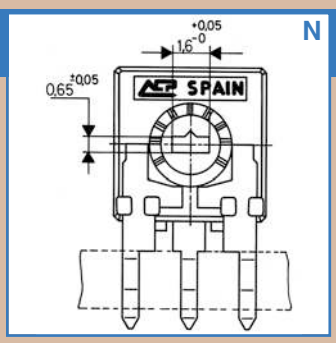
Adjustment Components – Elementos de Ajuste

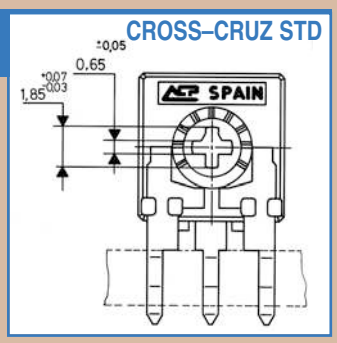
Rotors and accessories (thumbwheels and shafts) that allows diverse adjusting possibilities.
Same versions for standard and SMD models

Rotores y accesorios (botones y ejes) que permiten distintas posibilidades de ajuste.
Comunes para las versiones estándar y SMD

• Rotors – Rotores







• Accessories – Accesorios

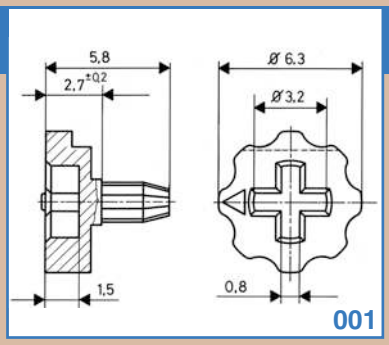
Accessories are supplied in different colours. Special accessories upon request. Potentiometers can be supplied with mounted accessories

NOTE: Self extinguishable plastic parts (UL 94 V-0) available upon request.

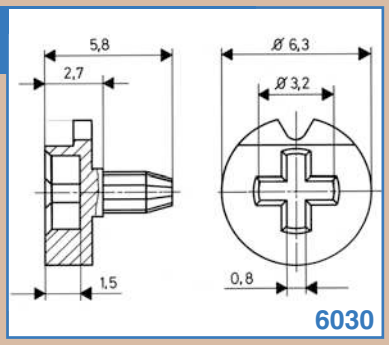
Los accesorios se suministran en diversos colores. Accesorios especiales bajo demanda. Suministramos potenciómetros con eje y botón montados.

NOTA: Bajo pedido se pueden suministrar todas las piezas plásticas en material autoextinguible según norma UL 94 V-O

Thumbwheels – Botones

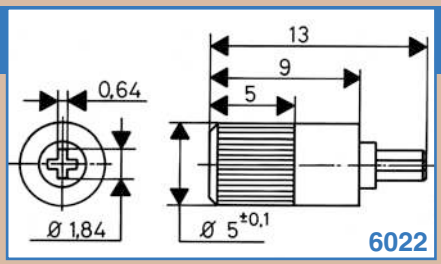


001

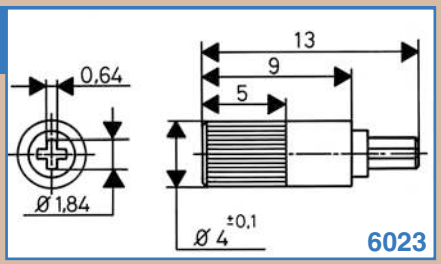


6030

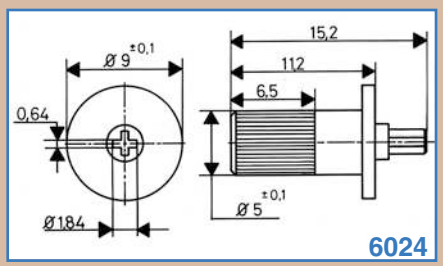
Shafts – Ejes



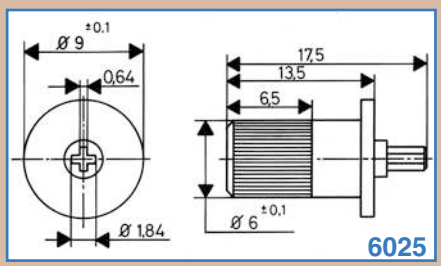
6022



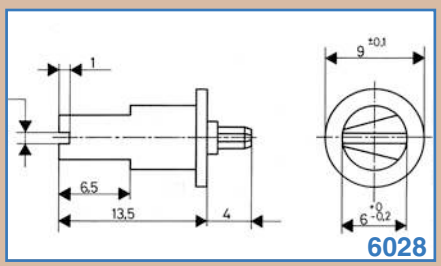
6023



6024

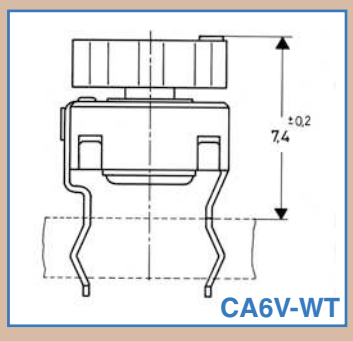


6025

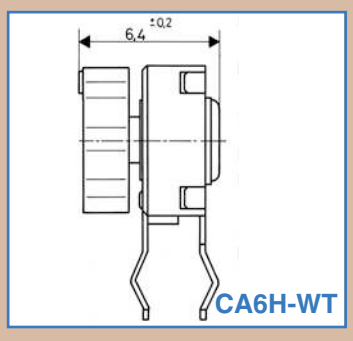


6028

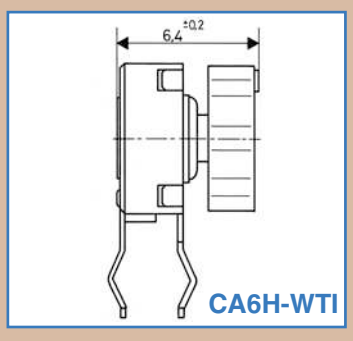
Adjustment Possibilities – Posibilidades de Ajuste



CA6V-WT



CA6H-WT



CA6H-WTI

Technical characteristics – Características técnicas

Electrical characteristics – Características eléctricas

PARAMETERS - *PARÁMETROS*	
Range of resistance values *Gama nominal de valores*	100Ω ... 5MΩ Lin (A) 1 KΩ ... 2.2 MΩ Log (B) Antilog(C) Others, upon request – *Otros, bajo demanda*
Tolerance *Tolerancia*	100Ω ... 1MΩ ±20% >1MΩ ... 5MΩ ±30% Others, upon request – *Otros, bajo demanda*
Variation laws *Leyes de variación*	Lin (A), Log (B), Antilog (C) Others, upon request – *Otros, bajo demanda*
Residual resistance *Resistencia residual*	Lin (A), Log (B), Antilog (C) $\leq 5.10^{-3}$Rn Minimum value 2Ω – *Valor mínimo 2Ω*
Contact resistance variation (dynamic) *Variación de resistencia de contacto (dinámica)*	≤3%Rn
Contact resistance (static) *Resistencia de contacto del cursor (estática)*	≤5%Rn
Maximum power at 40°C *Disipación máxima a 40°C*	Lin (A) 0,10W No Lin (B,C) 0,06W
Maximum voltage *Tensión Límite*	Lin (A) 100 V No Lin (B,C) 60V
Operating temperature *Temperatura de trabajo*	(-25°C ... +70°C) Others, upon request – *Otros, bajo demanda*
Temperature coefficient *Coeficiente de temperatura*	100Ω ... 10KΩ: +200/–300 p.p.m. >10KΩ ... 5MΩ: +200/–500 p.p.m.

Mechanical characteristics – Características mecánicas

PARAMETERS - *PARÁMETROS*	
Resistance element *Elemento resistivo*	Carbon film *Película de carbón*
Wiper Torque *Par de giro*	0,2 ... 2 Ncm
Angle of rotation (mechanical) *Ángulo de giro mecánico*	235° ± 10°
Angle of rotation (electrical) *Ángulo de giro eléctrico*	215° ± 20° Others, upon request – *Otros, bajo demanda*
Max. torque at end stop *Par en el tope máximo*	4 Ncm
Max. push and pull on the rotor *Tracción y empuje máximo sobre el rotor*	9,8 N

Model CA6-SMD Modelo

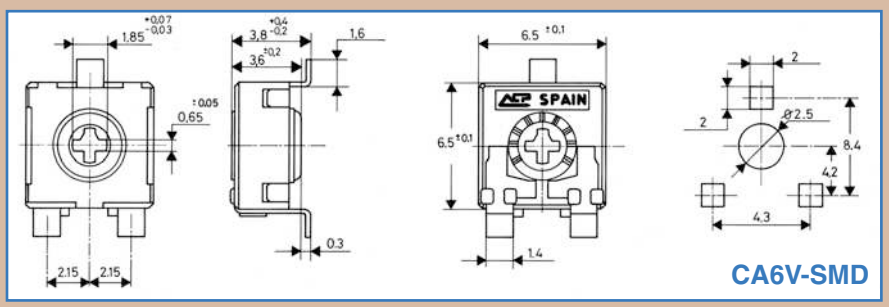
Characteristics

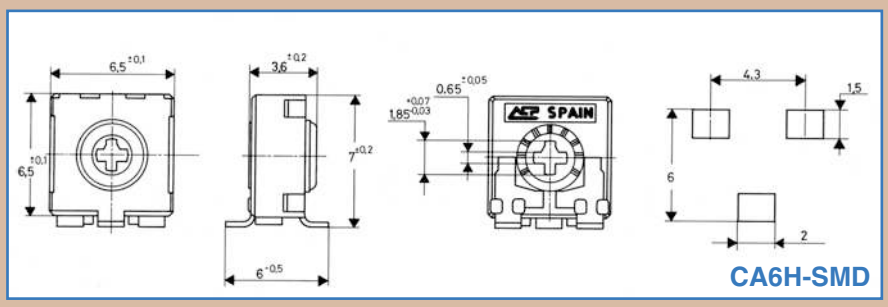
- 6 mm/Carbon/ IP 5 protection (dust-proof)
- Recommended for reflow soldering
- The substrate is composed of high temperature resistant materials
- Linear, log. and antilog. laws

Características

- *6 mm/Carbón/ Protección IP 5 (contra el polvo)*
- *Recomendado para soldadura por infrarrojos (IR)*
- *Sustrato compuesto por materiales resistentes a altas temperaturas*
- *Curvas lineales, logarítmicas y antilogarítmicas*

Types for model CA6-SMD Tipos modelo





Adjustment Components - Elementos de Ajuste

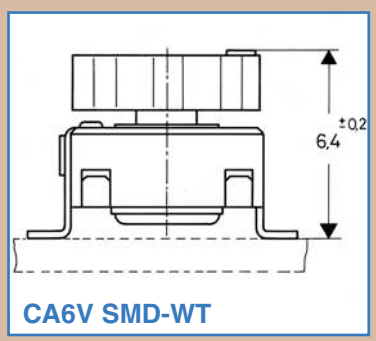
• Rotors - Rotores

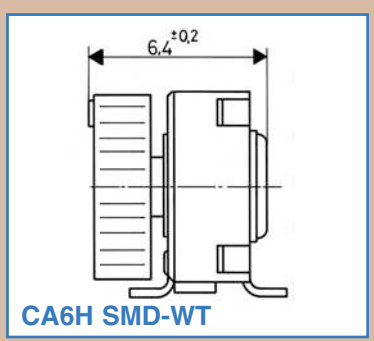
• Accessories - Accesorios

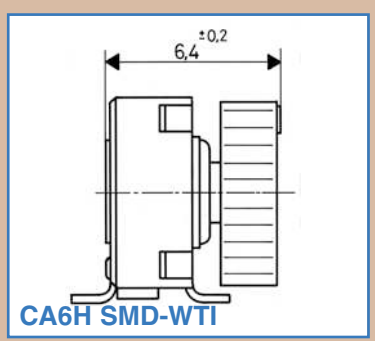
Available in the same versions as model CA6 version STD (see page 6)

Disponibles en las mismas versiones que el modelo CA6 versión STD (ver página 6)

Adjustment Possibilities - Posibilidades de Ajuste







Technical characteristics – Características técnicas

Electrical characteristics – Características eléctricas

PARAMETERS - *PARÁMETROS*	
Range of resistance values *Gama nominal de valores*	200Ω ... 1MΩ Lin (A) 1 KΩ ... 1 MΩ Log (B) Antilog (C) Others, upon request – *Otros, bajo demanda*
Tolerance *Tolerancia*	±25% Others, upon request – *Otros, bajo demanda*
Variation laws *Leyes de variación*	Lin (A), Log (B), Antilog (C) Others, upon request – *Otros, bajo demanda*
Residual resistance *Resistencia residual*	Lin (A), Log (B), Antilog (C) $\leq 5.10^{-3}$Rn Minimum value 2Ω – *Valor mínimo 2Ω*
Contact resistance variation (dynamic) *Variación de resistencia de contacto (dinámica)*	≤3%Rn
Contact resistance (static) *Resistencia de contacto del cursor (estática)*	≤5%Rn
Maximum power at 40°C *Disipación máxima a 40°C*	Lin (A) 0,10W No Lin (B,C) 0,06W
Maximum voltage *Tensión Límite*	Lin (A) 100 V No Lin (B,C) 60V
Operating temperature *Temperatura de trabajo*	(-25°C ... +70°C) Others, upon request – *Otros, bajo demanda*

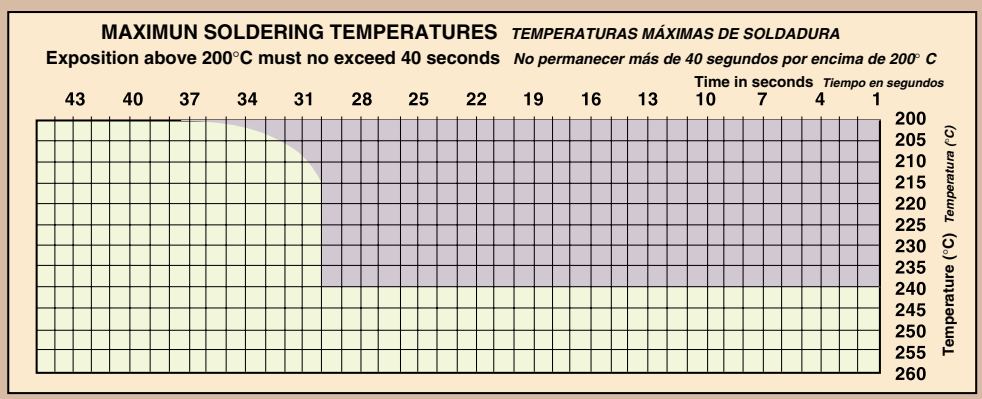
Mechanical characteristics – Características mecánicas

PARAMETERS - *PARÁMETROS*	
Resistance element *Elemento resistivo*	Carbon film *Película de carbón*
Wiper Torque *Par de giro*	0,2 ... 2 Ncm
Angle of rotation (mechanical) *Ángulo de giro mecánico*	235° ± 10°
Angle of rotation (electrical) *Ángulo de giro eléctrico*	215° ± 20° Others, upon request – *Otros, bajo demanda*
Max. torque at end stop *Par en el tope máximo*	4 Ncm
Max. push and pull on the rotor *Tracción y empuje máximo sobre el rotor*	9,8 N

Test and Typical results – Ensayos y resultados típicos

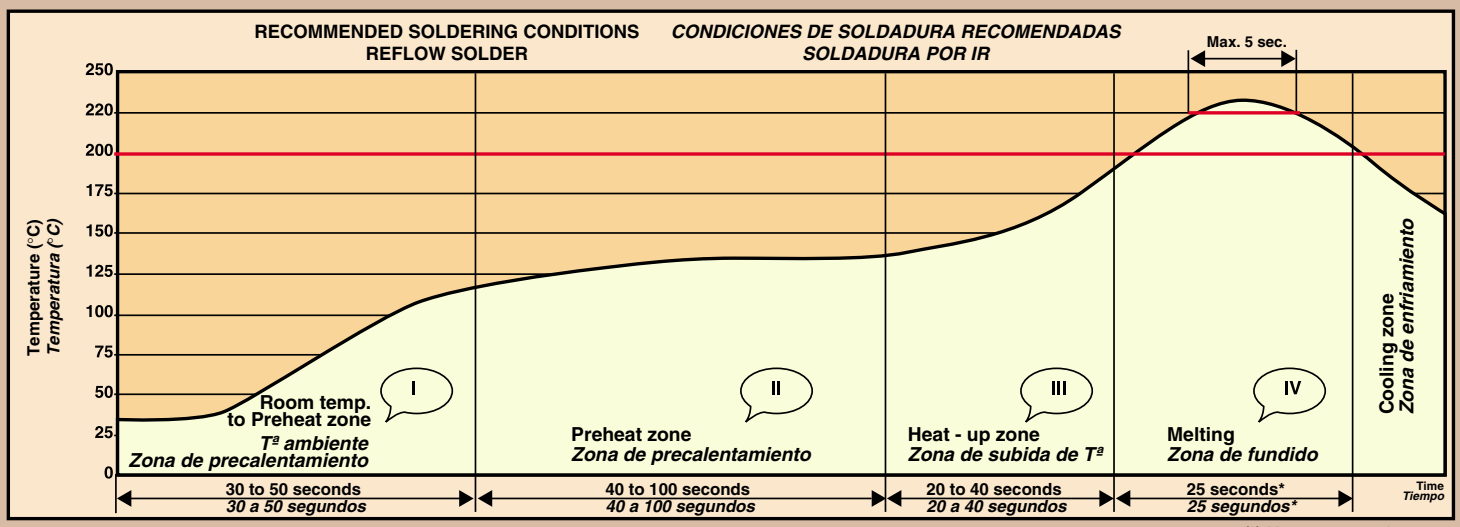
PARAMETERS - PARÁMETROS		
Damp heat *Calor húmedo 500 h.*	40°C, 95% Hr	+5%; -2%
Thermal cycling *Ciclos térmicos*	16 h. +85°C; 2h. -25°C	±2,5%
Load Life *Vida eléctrica 1.000 h.*	40°C	+0%; -5%
Mechanical life *Vida mecánica*	cycles/*ciclos* 100 at/*a* 10 r.p.m.	±3%
Temperature coefficient *Coeficiente de la temperatura*	-25°C; +70°C	100Ω...100KΩ: +200/-500 p.p.m. >100KΩ...1MΩ: +200/-1000 p.p.m.
Soldering effect *Resistencia al calor de soldadura*	SnPb40; 350°C; 2 seg.	±1%
Storage (three years) *Almacenamiento (3 años)*	23°C ± 2°C	±3%

Soldering procedure – Proceso de soldadura



- Reflow soldering (see graphics)
- Manual soldering - Following conditions are suggested:
  - Soldering tools: 20 w max.
  - Temperature of the soldering tools: 280° max.
  - Time: 3 sec. max.

- *Soldadura por IR (ver gráficos)*
- *En caso de soldadura manual se recomiendan las siguientes condiciones:*
  - *Soldador: 20W máximo*
  - *Temperatura del soldador: 280°C máximo*
  - *Tiempo: 3 segundos máximo*



(*) Max. 25 seconds
(*) Máx.25 segundos