



SIT Group

## 581 TSD



### **WATER TEMPERATURE SENSORS FOR GAS APPLIANCES**

### **SENSORI DI TEMPERATURA ACQUA PER APPARECCHI A GAS**

#### **Applications**

*Domestic gas appliances for hot water production as boilers, water heaters, combination boilers.*

#### **Campo di applicazione**

Apparecchi domestici a gas per la produzione di acqua calda quali caldaie, scaldabagni, caldaie combinate.

#### **Main features**

*NTC sensors available for surface mounting or immersion.*

#### **Caratteristiche principali**

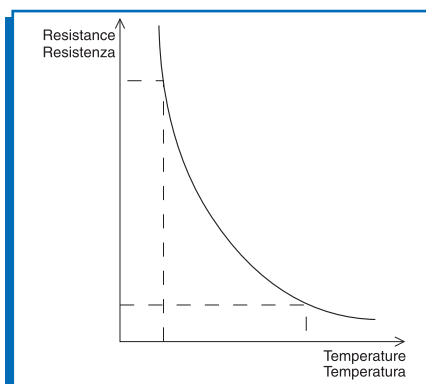
Sensori di tipo NTC disponibili sia in versione a contatto che ad immersione.

# 581 TSD

## OPERATION PRINCIPLE

581 TSD (Temperature Sensing Device) is a temperature sensors family composed of NTC elements (Negative Temperature Coefficient) which reduce their electrical resistance when the temperature increases following a specific characteristic.

Characteristic curve of NTC sensor



## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

581 TSD (Temperature Sensing Device) è una famiglia di sensori di temperatura basati su elementi di tipo NTC (Negative Temperature Coefficient) la cui funzione caratteristica è quella di ridurre la resistenza elettrica all'aumentare della temperatura seguendo un determinato comportamento.

Curva caratteristica di un sensore NTC

## CONSTRUCTIONAL CHARACTERISTICS

- Immersion model compatible with potable water use with sealing O-Ring. Sensor housing is brass nichel plated made.
- Surface mounting model with a spring for direct connection to  $\varnothing$  14...16 mm or  $\varnothing$  18...22 mm pipes. Plastic body.
- Model with cylindrical container  $\varnothing$  6 x 40 mm, 6.5 x 35 mm, 6 x 60 mm, 6 x 80 mm for storage water heating.
- Available with male connector as:  
LUMBERG 2.5 MSF 2xMBC  
STOCKO MKS 1852-6-0-202  
AMP MODU 1 P/N 280609/1

## USE SPECIFICATIONS

- Operating temperature range  $-5^{\circ}\text{C} \dots 105^{\circ}\text{C}$
- Maximum water peak temperature  $125^{\circ}\text{C}$  for 2 minutes.

## OPERATING DATA

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Versione ad immersione compatibile per uso in acqua potabile con O-Ring per tenuta. Corpo sonda in ottone nichelato.
- Versione a contatto con molla per fissaggio diretto a tubazioni  $\varnothing$  14...16 mm o  $\varnothing$  18...22 mm. Corpo in plastica.
- Versione con contenitore cilindrico  $\varnothing$  6 x 40 mm, 6.5 x 35 mm, 6 x 60 mm, 6 x 80 mm per accumulo.
- Disponibile con connessione elettrica maschio tipo:  
LUMBERG 2.5 MSF 2xMBC  
STOCKO MKS 1852-6-0-202  
AMP MODU 1 P/N 280609/1

## CONDIZIONI DI UTILIZZO

- Temperatura d'impiego  $-5^{\circ}\text{C} \dots 105^{\circ}\text{C}$
- Temperatura massima acqua di picco  $125^{\circ}\text{C}$  per 2 minuti.

## DATI FUNZIONALI

	581.1xx IMMERSION	581.2xx SURFACE MOUNTING	
Electrical resistance at $25^{\circ}\text{C}$	$10\text{ K}\Omega \pm 1\%$	$10\text{ K}\Omega \pm 1\%$	Resistenza elettrica a $25^{\circ}\text{C}$
Approximate response time	2.0 sec.	2.5 sec.	Tempo di risposta indicativo
$B (25\dots 85^{\circ}\text{C})$	$3435\text{ or }3970\text{ }^{\circ}\text{K} \pm 1\%$	$3435\text{ or }3970\text{ }^{\circ}\text{K} \pm 1\%$	$B (25\dots 85^{\circ}\text{C})$
	581.1xx IMMERSIONE	581.2xx CONTATTO	

# 581 TSD

## FUNCTIONAL DATA

- Temperature (°C) / Resistance (k Ω) table  
NTC R<sub>25</sub>= 10 k Ω β=3435 °K

**Example:** The resistance at 57 °C (50+7)  
is 3.315 k Ω

## DATI FUNZIONALI

- Tabella Temperatura (°C) / Resistenza (k Ω)  
NTC R<sub>25</sub>= 10 k Ω β=3435 °K

**Esempio:** La Resistenza a 57 °C (50+7)  
è 3.315 k Ω

T (°C)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10						33.89	32.42	31.02	29.68	28.42
0	27.21	26.07	24.98	23.95	22.96	22.02	21.12	20.26	19.44	18.67
10	17.92	17.21	16.53	15.88	15.26	14.67	14.10	13.56	13.04	12.55
20	12.08	11.62	11.19	10.77	10.38	10.00	9.634	9.283	8.947	8.624
30	8.315	8.018	7.734	7.461	7.199	6.948	6.707	6.475	6.253	6.039
40	5.834	5.636	5.445	5.262	5.086	4.917	4.754	4.597	4.446	4.301
50	4.161	4.026	3.896	3.771	3.651	3.535	3.423	<b>3.315</b>	3.211	3.111
60	3.014	2.922	2.834	2.748	2.666	2.586	2.509	2.435	2.364	2.294
70	2.228	2.163	2.100	2.040	1.981	1.925	1.870	1.817	1.766	1.716
80	1.699	1.622	1.578	1.534	1.493	1.452	1.413	1.375	1.338	1.302
90	1.268	1.234	1.202	1.170	1.139	1.110	1.081	1.053	1.026	0.999
100	0.974	0.949	0.925	0.902	0.880	0.858				

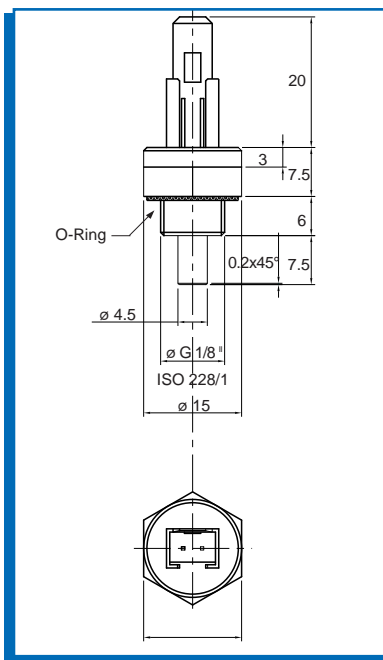
- Temperature (°C) / Resistance table (k Ω)  
NTC R<sub>25</sub>= 10 k Ω β=3970 °K

- Tabella Temperatura (°C) / Resistenza (k Ω)  
NTC R<sub>25</sub>= 10 k Ω β=3970 °K

T (°C)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10						42.16	40.01	37.98	36.07	34.26
0	32.55	30.94	29.42	27.98	26.62	25.34	24.12	22.97	21.88	20.85
10	19.87	18.95	18.07	17.24	16.45	15.70	14.99	14.31	13.67	13.07
20	12.49	11.94	11.42	10.92	10.45	10.00	9.573	9.166	8.779	8.410
30	8.059	7.725	7.406	7.101	6.811	6.535	6.271	6.019	5.779	5.549
40	5.330	5.121	4.921	4.729	4.547	4.372	4.205	4.045	3.892	3.745
50	3.605	3.471	3.343	3.220	3.102	2.989	2.880	2.777	2.677	2.582
60	2.490	2.402	2.318	2.237	2.159	2.084	2.013	1.944	1.878	1.814
70	1.753	1.694	1.638	1.583	1.531	1.481	1.433	1.386	1.341	1.298
80	1.256	1.216	1.178	1.141	1.105	1.070	1.037	1.005	0.974	0.944
90	0.915	0.887	0.860	0.835	0.810	0.786	0.762	0.740	0.718	0.697
100	0.667	0.657	0.638	0.620	0.602	0.585				

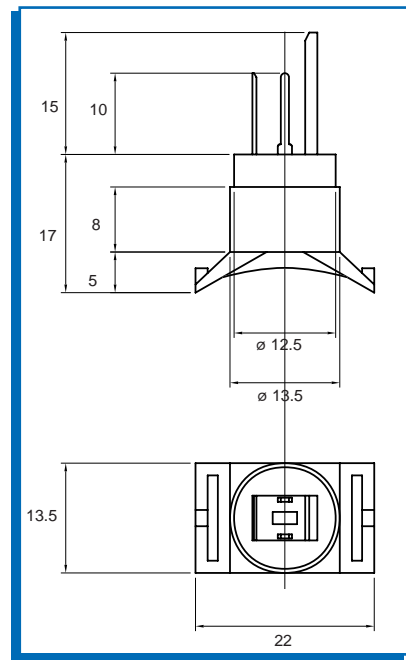
# 581 TSD

## DIMENSIONS



TSD 581.1xx  
(immersion)  
(ad immersione)

## DIMENSIONI



TSD 581.2xx  
(contact)  
(a contatto)

## SYSTEMS

### SIT 580 BIC

580 BIC is an electronic device family with safety (flame control) and regulation functions integrated and implemented on a single card. Available for combination boilers and instantaneous water heaters.



Other informations are on the technical catalogue 9.955.112

## SISTEMI

### SIT 580 BIC

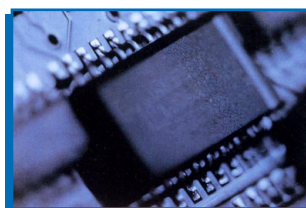
BIC 580 è una famiglia di dispositivi elettronici con integrate sia le funzioni di controllo fiamma che di regolazione dell'apparecchio implementate in un unico stampato.

Disponibile sia per caldaie combinate che per scaldabagni istantanei.

Per ulteriori informazioni consultare la scheda tecnica 9.955.111

### SIT 57x DBC

Electronic microprocessor based burner control system. It's an electronic device family with gas burner ignition and control functions managed by digital technology (microprocessor).



Other informations are on the technical catalogue 9.955.121

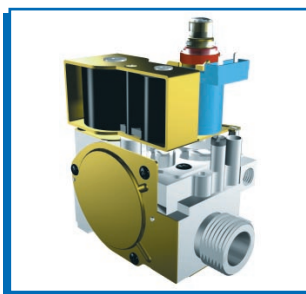
### SIT 57x DBC

Dispositivo elettronico di controllo fiamma a microprocessore. Famiglia di dispositivi elettronici con funzioni di accensioni e controllo bruciatori a gas gestite con tecnologie digitali (microprocessore).

Per ulteriori informazioni consultare la scheda tecnica 9.955.120

### SIT 845 SIGMA

Multifunctional control for gas burning appliance. Gas control with two automatic shut-off valves and electrical modulation of outlet pressure.



Other informations are on the technical catalogue 9.955.462

### SIT 845 SIGMA

Dispositivo multifunzionale per apparecchi di combustione gas. Controllo gas con doppia elettrovalvola di sezionamento e modulazione elettrica della pressione in uscita

Per ulteriori informazioni consultare la scheda tecnica 9.955.461