

# OKAZAKI Special Temperature Sensors

## 低温タンク (LNG,LPG)用 高精度温度センサ

### Temperature sensors for cryogenic tank (LNG,LPG)

#### 概要

液化天然ガス(LNG)等の低温貯蔵タンクに用いられる高精度・高信頼性の耐圧防爆形温度センサです。用途により測温抵抗体と熱電対を使い分け、様々な要求に合わせて設計いたします。温度センサは以下のモジュールで用意しており、必要な計測点数に合わせて、フランジを選定することで様々な要求に対応できます。

#### Summary

They are flame proof Temperature sensors of high accuracy and high reliability for cryogenic storage tanks storing liquefied natural gas (LNG). The Temperature Sensors are available as Resistance Thermometers or Thermocouples depending the usages and can be designed according to any request. The Temperature Sensors are ready with the module stated below. They correspond to any requests by selecting of the suitable flanges for required measuring points.

基本形式 Basic Model	基本仕様 Basic Specification					
<p><b>R97M(24)</b></p>	Sheath O.D. シース外径	Sheath material シース材質	No. of wire 導線数	Accuracy 精度	Temp. range 温度範囲	Maximum measuring points 最大測定点数
	4.8	SUS316	4W	±0.1	-183 ~ -150	6
			3W	Class A	-200 ~ 0	8
<p><b>T97M(24)</b></p>	Sheath O.D. シース外径	Sheath material シース材質	Element 種類	Accuracy 精度	Temp. range 温度範囲	Maximum measuring points 最大測定点数
	4.8	SUS316	T	ASTM SP 相当 ±1% or ±0.5	-200 ~ 0	12
	3.2					12
<p><b>T97M(12)</b></p>	4.8	SUS316	T	ASTM SP 相当 ±1% or ±0.5	-200 ~ 0	6
	3.2					6
	Element O.D. 素線径	Sheath material シース材質	Element 種類	Accuracy 精度	Temp. range 温度範囲	Measuring points 測定点数
	0.65	FEP	T	ASTM SP 相当 ±1% or ±0.5	-200 ~ 0	1



**OKAZAKI**  
株式会社 岡崎製作所

OKAZAKI MANUFACTURING COMPANY

## Types of the Temperature Sensors Classified by the Usages

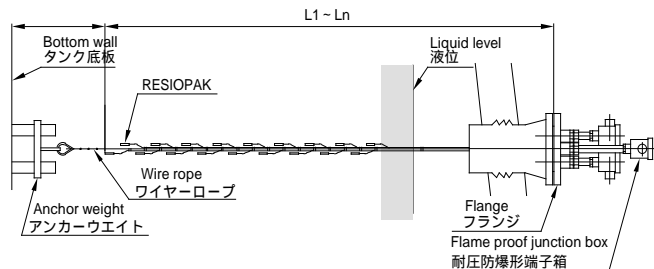
### 用途別形式

#### Mineral Insulated Resistance Thermometer for Roll Over

##### ロールオーバー監視用シース测温抵抗体 R97M

タンク内のLNG成分が多種にわたる場合、タンク内に液比重が異なった層が出来る可能性があるため、各層の温度を正確に測定。

When LNG in a tank includes many types of the ingredients, this sensor can correctly measure the temperature of each of the layers which may possibly be different in specific gravity.

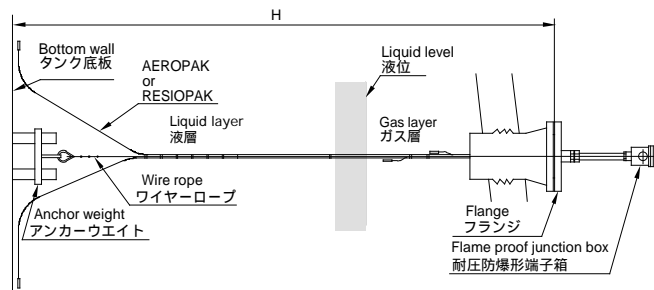


#### Temperature Sensor for Liquid or Gas Layers

##### 液・ガス層用温度センサ R97/T97M

取引用に用いる液面計の温度補正用に用いる。要求精度が高いため、最近は测温抵抗体が多く使用される。

This Sensor is used for temperature correction of a commercial type of level gauge. Recently Resistance Thermometer has more often been used because of requirements for high accuracy.

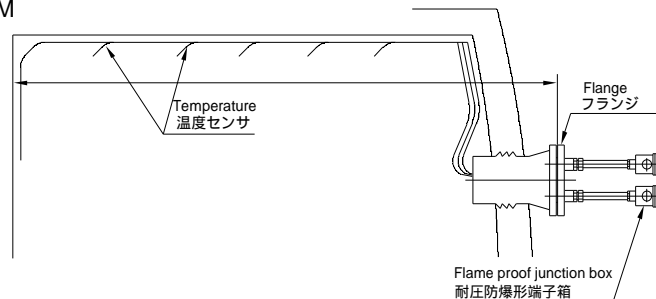


#### Temperature Sensor for Cooling Down

##### クールダウン用温度センサ R97/T97M

完成したタンクに初めて液を入れる前に、タンクを徐冷する工程がある。このときにタンクが均等に冷えていることを確認するための温度センサ。

Before liquid is poured into a tank completed, the tank must gradually be cooled down. At this time this Sensor is used to confirm if the tank is uniformly cooled.



#### Thermocouple for Wall Surface Temperature inside Tank

##### 内槽外壁用熱電対

地上2重壁タンクに用いられるタイプで、外槽壁を貫通して、内槽の外壁温度を測定する。用途は液・ガス層の温度を測定する場合と、クールダウン用に用いる場合がある。

This Thermocouple is penetrated into the tank through the outer walls for measuring the wall surface temperature outside the inner tank.

