



Instruction Leaflet
Bedienungsanleitung
Hojas de instrucciones
Feuille d'instructions
Foglio d'istruzioni

PT100 Temperature Sensors **GB**

PT100 Temperatursensoren **D**

Sensores de temperatura PT100 **E**

Sondes de température PT100 **F**

Sensore della Temperatura PT100 **I**



RS Stock No.

376-1477, 813-862, 813-878
 813-884 & 813-890

Sensors contain a positive temperature co-efficient (PTC), platinum resistance temperature sensor. The temperature/resistance characteristic is linear and is given below:

Temp. (°C)	R value (Ω)	Temp. (°C)	R value (Ω)	Temp. (°C)	R value (Ω)
-20	92.16	30	111.67	80	130.89
-10	96.09	40	115.54	90	134.70
0	100.00	50	119.40	100	138.50
10	103.90	60	123.24	110	142.29
20	107.79	70	127.07		

The resistance (and therefore temperature) of the sensor can be taken directly to a controller. For this application, two wires are provided (three wires on pipe strap-on sensor - RS Stock no. 813-890). If 3 or 4 wire resistance compensation is required, double up the cable connections to the sensor terminals. Alternatively, sensors can be used in conjunction with current transmitters, which fit into the sensor enclosure to provide a 4-20mA, loop-powered signal (-10/+40°C): RS stock no. 376-1483, -10/+110°C: RS stock no. 376-1506.

Physical installation

- RS stock no. 376-1477 Space air temp. Affix back plate to wall or back-box in a location which excludes drafts and direct sunlight. Use terminal supplied for connecting to sensor
- 813-862 Duct air temp. Drill 6.2mm hole in duct and insert probe. Mark off fixing holes, remove and drill. Fix securely to duct. Use M20 cable entry for cable gland or conduit. Do not install until the system has been started up and run for some hours, in order to remove contaminants. Avoid high vibration areas.
- 813-878 Outside air temp. Use sensor as template for fixing holes. Use gland or threaded conduit as above.
- 813-884 Immersion temp. For liquid temperature measurement, use in conjunction with pocket (brass: RS stock no. 813-941, stainless: RS stock no. 813-957). Fix pocket into 1/2" BSPT pipe boss and insert sensor into pocket, ensuring that the end butts up against the end of the pocket. Tighten pocket screw against probe until firmly secured.
- 813-890 Pipe strap temp. Fix sensor lug to pipe using stainless steel strap provided.

Electrical installation

1. Make electrical connections to sensor only after all other electrical installation and test has been completed.
2. It is recommended that screened cable be used on all installation, with screens being earthed at the controller. Signal cables should not be laid in close proximity to power cables or other sources of interference.
3. Connections to the sensing element can be two, three or four wire. Sensor resistance is measured across any red/white pair.
4. Note: Thermistors exposed to excess voltage and/or current will usually fail closed circuit. Units failing in this way will not be repaired or replaced under warranty.

Technical specification

PT100 accuracy _____: As DIN IEC 751 Class A
 Self heating effect _____: 0.2°C/mW
 Recommended power rating _____: <1mW

Operating range #	RS stock no	Space air temp.	-10/+60°C	Duct air temp.	-10/+80°C	0-90%RH*
	376-1477	Outside air temp.	-10/+80°C	0-100%RH		
	813-862	Immersion temp.	-10/+80°C	0-100%RH		
	813-878	Pipe strap temp.	-10/+110°C	0-100%RH		
	813-884					
	813-890					
	376-1477					
Protection rating	813-862, 878, 884, 890					
Enclosure material:	All plastic enclosures					Flame retardant ABS

- # In all cases, ABS enclosures should not be exposed to temperatures outside the range - 10/+80°C.
- * Sensor elements will degrade over time when exposed to high humidities.
- Ⓢ IP rating dependent upon the use of suitable M20 cable gland, (supplied).

RS Components shall not be liable for any liability or loss of any nature (howsoever caused and whether or not due to RS Components' negligence) which may result from the use of any information provided in RS technical literature.



RS Best-Nr.

376-1477, 813-862, 813-878
 813-884, 813-890

Die Sensoren sind mit einer Meßsonde des Typs PTC (Positiver Temperaturkoeffizient) ausgerüstet. Die Temperatur/Widerstands-Kennlinie ist linear, und zwar wie folgt:

Temp. (°C)	Widerstand (Ω)	Temp. (°C)	Widerstand (Ω)	Temp. (°C)	Widerstand (Ω)
-20	92,16	30	111,67	80	130,89
-10	96,09	40	115,54	90	134,70
0	100,00	50	119,40	100	138,50
10	103,90	60	123,24	110	142,29
20	107,79	70	127,07		

Der Widerstand der Sonde kann direkt an einen Regler schlossen ange werden. Für diese Anwendung sind zwei Anschlussdrähte vorhanden (drei Anschlussdrähte beim Rohrklemm-Temperatursensor - RS Best.-Nr. 813-890). Falls eine 3- oder 4-Draht-Widerstandskompensation erforderlich ist, nutzen Sie die Kabelverbindungen zu den Sensorklemmen gemeinsam. Die Sensoren können jedoch auch mit folgenden, direkt im Sensorgehäuse montierten Stromwandler-Modulen eingesetzt werden, um ein 4-20 mA Stromschleifen-Ausgangssignal zu erhalten: RS Best.-Nr. 376-1483 (-10 bis +40°C), RS Best.-Nr. 376-1506 (-10 bis +110°C), -10/+110 °C: RS Best.-Nr. 376-1506.

Montage

RS Best.-Nr.

376-1477 Raumlufttemperatur

Befestigen Sie die Rückenplatte so an der Wand oder mit einer Einbaudose, dass am Montageort weder Zugluft noch direktes Sonnenlicht vorhanden ist. Verwenden Sie zur Verbindung mit dem Sensor die mitgelieferten Klemmen.

813-862 Kanal-Temperatur

Ein Loch mit 6.2mm Durchmesser in den Kanal bohren und Sensor einsetzen. Befestigungspunkte markieren, Sensor entfernen und Löcher bohren. Sensor sicher am Kanal befestigen. M20 Kabeleintritt für Kabelstutzen oder -schutzrohr verwenden. Sensor erst anschließen, nachdem das System einige Stunden in Betrieb war, um Verunreinigungen zu vermeiden. Nicht in Bereichen mit starker Vibration montieren.

813-878 Außentemperatur

Sensor als Schablone für die Befestigungslöcher benutzen. Kabelstutzen oder -schutzrohr wie oben verwenden.

813-884 Flüssigkeitstemperatur

Zur Flüssigkeitstemperaturmessung in Verbindung mit einer Hülse (Messing: RS Best.-Nr. 813-941, rostfreier Stahl: RS Best.-Nr. 813-957) verwenden. Hülse an 13-mm-Rohrbose (1/2" BSPT) befestigen und Sensor in die Hülse einschieben, so daß das Sensorende das Ende der Hülse berührt. O-Ring der Hülse anziehen, bis der Sensor fest sitzt.

813-890 Rohrklemm-Temperatur

Sondenlasche mit dem mitgelieferten Kabelbinder am Rohr befestigen.

Elektrische Installation

1. Sensor erst anschließen, nachdem alle anderen elektrischen Anschlüsse hergestellt und getestet wurden.
2. Es wird empfohlen, abgeschirmte Kabel zu verwenden und die Abschirmung am Controller zu erden. Signalkabel nicht in der Nähe von Netzkabeln oder anderen Störquellen verlegen.
3. Die Meßsondenanschlüsse können zwei-, drei- oder vieradrig sein. Der Sensorwiderstand wird am roten/weißen Leiterpaar gemessen.
4. **Hinweis:** Zu hohe Spannung oder zu hoher Strom bewirken einen Thermistor-Kurzschluß. Auf diese Weise beschädigte Sensoren werden nicht unter Garantie repariert oder ersetzt.

Technische Daten

PT100 Genauigkeit: _____ Nach DIN IEC 751, Klasse A

Selbsterwärmung: _____ 0,2°C/mW

Empfohlene

Nennleistung: _____ <1mW

Betriebsbereich #:	376-1477	Raumlufttemperatur	-10/+60°C	
	813-862	Kanal-Temp.	-20 bis +80°C	0-90 % r.F.*
	813-878	Außentemp.	-20 bis +80°C	0-100 % r.F.
	813-884	Flüssigkeitstemp.	-20 bis +115°C	0-100 % r.F.
	813-890	Rohrklemm-Temp.	-20 bis +115°C	0-100 % r.F.
	376-1477		IP20	

Schutzklasse: 813-862, 813-878,

813-884, 813-890 : IP67®

Gehäuse: Kunststoffgehäuse: : Schwerentflammbares ABS

Gas-Kanal-Kopf : Aluminium

Die ABS-Gehäuse dürfen nicht Temperaturen außerhalb des Bereichs von -20°C bis +80°C ausgesetzt werden.

* Die Meßsonden altern mit der Zeit, insbesondere wenn sie hoher Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

® Die angegebene IP-Schutzart setzt die Verwendung eines geeigneten M20-Kabelstutzens voraus.

RS Components haftet nicht für Verbindlichkeiten oder Schäden jedweder Art (ob auf Fahrlässigkeit von RS Components zurückzuführen oder nicht), die sich aus der Nutzung irgendwelcher der in den technischen Veröffentlichungen von RS enthaltenen Informationen ergeben.



Código RS.

376-1477, 813-862, 813-878, 813-884, 813-890

Los sensores contienen un coeficiente de temperatura positivo (CTP), un sensor de temperatura con resistencia de platino. La característica temperatura/resistencia es lineal y se indica a continuación:

Valor (°C)	Temp. R (Ω)	Valor (°C)	Temp. R (Ω)	Valor (°C)	Temp. R (Ω)
-20	92,16	30	111,67	80	130,89
-10	96,09	40	115,54	90	134,70
0	100,00	50	119,40	100	138,50
10	103,90	60	123,24	110	142,29
20	107,79	70	127,07		

La resistencia (y, en consecuencia, la temperatura) del sensor puede derivarse directamente a un controlador. Para ello, se suministran dos cables (tres cables en el caso del sensor de sujeción a tuberías - n.º de stock RS 813-890). Si se precisa una resistencia de 3 ó 4 cables, duplique las conexiones de cable a los bornes del sensor. Otra alternativa consiste en utilizar sensores combinados con transmisores eléctricos, que se colocan en el sensor para proporcionar una señal de circuito cerrado de 4-20mA (-10/+40°C): n.º de stock RS 376-1483, -10/+110°C: n.º de stock RS 376-1506.

Instalación física

N.º de stock RS

376-1477 Temp. aire espacial Coloque la placa en la pared o en un armario situado en la parte posterior, donde no haya corriente de aire ni llegue la luz directa del sol. Utilice el borne suministrado para conectarlo al sensor.

813-862 Temp. aire conducto Taladre un orificio de 6,2mm en el conducto e inserte la plantilla. Marque los orificios de fijación, retire la plantilla y taládrelos. Fíjelo bien al conducto. Utilice una entrada de cable M20 para prensaestopas o conducto para cable. No realice la instalación hasta que haya puesto en marcha el sistema y haya estado funcionando durante varias horas, con el fin de eliminar las sustancias contaminantes. Evite las zonas de grandes vibraciones.

813-878 Temp. aire exterior Utilice el sensor como plantilla para realizar los orificios. Utilice un prensaestopas o conducto roscado como antes.

813-884 Temp. inmersión Para medir la temperatura de líquidos, en combinación con una bolsa (latón: n.º de stock RS 813-941, acero inoxidable: n.º de stock RS 813-957). Fije la bolsa en una protuberancia del tubo BSPT de 1/2" e introduzca el sensor en la bolsa, compruebe que el extremo toque el fondo de la bolsa. Apriete el tornillo de la bolsa contra la plantilla hasta que quede bien sujeta.

813-890 Temp. conexión a tubo

Fije la agarradera del sensor al tubo mediante la tira de acero inoxidable suministrada.

Instalación eléctrica

1. Establezca las conexiones eléctricas con el sensor una vez haya realizado la instalación y la comprobación eléctrica.
2. Se recomienda utilizar cables apantallados en toda la instalación y conectar los tornillos a tierra en el controlador. No tienda cables de señales cerca de los cables eléctricos u otras fuentes de interferencias.
3. Las conexiones al elemento sensor pueden realizarse con dos, tres o cuatro cables.
La resistencia del sensor se mide en cualquier par rojo/blanco.
4. **Nota:** Los sensores de temperatura sometidos a un voltaje y/o corriente excesivos provocarán un fallo en el circuito cerrado. La reparación o el reemplazo de las unidades que sufran este tipo de fallo no están incluidos en la garantía.

Especificaciones técnicas

Precisión del PT100 _____: según DIN IEC 751 clase A
Efecto de autoencendido _____: 0,2°C/mW
Valor de potencia recomendado _____: <1mW

	N.º de stock RS			
Margen de funcionamiento #	376-1477	Temp. aire espacial	-10/+60°C	
	813-862	Temp. aire conducto	-10/+80°C	0-90% h. r.*
	813-878	Temp. aire exterior	-10/+80°C	0-100% h. r.
	813-884	Temp. inmersión	-10/+80°C	0-100% h. r.
	813-890	Temp. conexión a tubo	-10/+110°C	0-100% h. r.
	376-1477	IP20		
Valor de protección		813-862, 878, 884, 890		
		IP67®		

Material de embalaje: Todos de plástico : Retardador de llama ABS

En ningún caso deberán exponerse los embalajes ABS a temperaturas fuera del margen - 10/+80°C.

* Los elementos de sensor se degradarán a lo largo del tiempo si se exponen a humedad elevada.

® El valor IP depende del uso de un prensaestopas de cable M20 adecuado (incluido en el suministro).

RS Components no será responsable de ningún daño o responsabilidad de cualquier naturaleza (cualquiera que fuese su causa y tanto si hubiese mediado negligencia de RS Components como si no) que pudiese derivar del uso de cualquier información incluida en la documentación técnica de RS.



Code commande RS.

376-1477, 813-862, 813-878, 813-884, 813-890

Ces sondes de température fonctionnent grâce à un capteur composé d'une résistance en platine à coefficient thermique positif. La caractéristique de température/résistance est linéaire. Elle est représentée ci-dessous :

Temp. (°C)	Résistance (Ω)	Temp. (°C)	Résistance (Ω)	Temp. (°C)	Résistance (Ω)
-20	92,16	30	111,67	80	130,89
-10	96,09	40	115,54	90	134,70
0	100,00	50	119,40	100	138,50
10	103,90	60	123,24	110	142,29
20	107,79	70	127,07		

La résistance (donc la température) de la sonde peut être directement transmise à un contrôleur. Deux fils sont fournis pour cette application (trois fils pour les sondes montées sur tuyau, référence stock RS 813-890). Si une compensation de la résistance sur 3 ou 4 fils est nécessaire, doublez le câblage aux bornes de la sonde. Les sondes peuvent également être associées à des transmetteurs d'intensité qui peuvent être montés dans le boîtier de sonde et délivrent un signal alimenté en boucle de 4-20 mA (-10/+40°C). Réf. stock RS 376-1483, -10/+110°C : Réf. stock RS 376-1506.

Installation physique

Réf. stock RS

376-1477 Sonde pour mesure de la température de l'air ambiant

Fixez la platine au mur ou sur un caisson, à l'abri des courants d'air et du rayonnement solaire direct. Utilisez la borne fournie pour la connexion à la sonde.

813-862 Sonde pour mesure de la température de l'air dans la conduite

Percez un trou de 6,2 mm dans la conduite et insérez la sonde. Marquez les trous de fixation, retirez la sonde et percez les trous. Fixez solidement la sonde à la conduite. Utilisez l'entrée de câble M20 pour passer le presse-étoupe ou le conduit de câble. Avant d'installer la sonde, attendez que le circuit ait fonctionné quelques heures après son démarrage, afin que les contaminants qu'il pouvaient contenir soient éliminés. Évitez les zones exposées à de fortes vibrations.

813-878 Sonde pour mesure de la température de l'air extérieur

Utilisez la sonde comme gabarit pour marquer les trous de fixation. Utilisez un presse-étoupe ou un conduit de câble fileté, de la manière expliquée dessus.

813-884 Sonde de température immergée

Pour mesurer la température d'un liquide, montez la sonde avec un compartiment (laiton : réf. stock RS 813-941, inox : réf. stock RS 813-957). bossage de tuyau de " BSPT et introduisez la sonde dans le compartiment, en l'amenant en butée au fond de celui-ci. Serrez la vis du compartiment contre la sonde jusqu'à ce que celle-ci soit solidement fixée.

Fixez le compartiment dans un

813-890 Sonde de température pour tuyau fixée par collier

Fixez la patte de la sonde au tuyau à l'aide du collier en inox fourni.

Installation électrique

1. Ne branchez la sonde qu'après avoir terminé le reste de l'installation électrique et les tests.
2. Il est conseillé d'utiliser du câble blindé pour toute l'installation, en mettant l'écran à la terre au niveau du contrôleur. Ne faites pas passer les câbles de signal près de câbles d'alimentation électrique ou d'autres sources de parasites.
3. Les connexions au capteur peuvent comporter deux, trois ou quatre fils. La résistance de la sonde est mesurée sur une paire rouge/blanc quelconque.
4. **Remarque :** L'exposition d'une thermistance à une tension et/ou à une intensité trop élevées entraîne généralement une rupture de contact. Les unités présentant ce type de défaillance ne seront ni réparées ni remplacées dans le cadre de la garantie.

Caractéristiques techniques

Precision PT100 _____: Selon DIN IEC 751 Classe A
Effet d'auto-échauffement _____: 0,2°C/mW
Puissance nominale recommandée _____: < 1 mW
Réf. stock RS

Plage de fonctionnement

réf.				
376-1477	Température air ambiant	-10/+60°C		
813-862	Température air conduite	-10/+80°C	0-90 % HR*	
813-878	Température air extérieur	-10/+80°C	0-100 % HR*	
813-884	Immergée	-10/+80°C	0-100 % HR*	
813-890	Sur tuyau avec collier	-10/+110°C	0-100 % HR*	
376-1477	IP20			

Protection 813-862, 878, 884, 890 IP67®
 Matériau du boîtier Tous boîtiers en plastique : ABS ignifugé

condotto utilizzando la cinghia di acciaio inox apposta.

Dans tous les cas, les boîtiers en ABS ne doivent pas être exposés à des températures inférieures à -10°C ou supérieures à +80°C.

* Les capteurs se détériorent progressivement s'ils sont exposés à un fort taux d'humidité.

® Protection IP conditionnée par l'utilisation d'un presse-étoupe M20 adéquat (fourni).

La société RS Components n'est pas responsable des dettes ou pertes de quelle que nature que ce soit (quelle qu'en soit la cause ou qu'elle soit due ou non à la négligence de la société RS Components) pouvant résulter de l'utilisation des informations données dans la documentation technique de RS.

I RS Codici. 376-1477, 813-862, 813-878, 813-884, 813-890

I sensori contengono un sensore di platino con coefficiente positivo (PTC) resistente alle alte temperature. La caratteristica di temperatura/resistenza è lineare ed è descritta di seguito:

Temp. (°C)	R value (Ω)	Temp. (°C)	R value (Ω)	Temp. (°C)	R value (Ω)
-20	92.16	30	111.67	80	130.89
-10	96.09	40	115.54	90	134.70
0	100.00	50	119.40	100	138.50
10	103.90	60	123.24	110	142.29
20	107.79	70	127.07		

La resistenza (e quindi anche la temperatura) del sensore può essere registrata direttamente da un regolatore. Per questa applicazione sono forniti due cavi (tre cavi su sensori per tubazioni con fissaggio a cinghia - Codice RS 813-890). Se è necessaria una compensazione di resistenza a 3 o 4 cavi, raddoppiare i collegamenti del cavo ai terminali del sensore. In alternativa, i sensori possono essere utilizzati in combinazione con alcuni trasmettitori di corrente da montare all'interno del cabinet del sensore. I sensori forniscono un segnale alimentato ciclicamente da 4-20mA (-10/+40°C): Codice RS 376-1483, -10/+110°C Codice RS 376-1506.

Installazione fisica

Codice RS

376-1477	Temperatura dell'aria.	Affiggere la piastra posteriore al muro o in un punto al riparo da correnti d'aria e luce solare diretta. Utilizzare il terminale fornito per il collegamento al sensore.
813-862	Temperatura dell'aria	Praticare un foro di 6,2mm nella (tubazione) tubazione e inserire la sonda. Contrassegnare i fori di fissaggio, rimuovere e praticare i fori. Fissare accuratamente il dispositivo alla tubazione. Utilizzare un cavo di ingresso M20 con anello serracavo o condotta per cavi. Non installare fino a quando il sistema è in funzione da alcune ore, in modo che vengano rimosse tutte le sostanze contaminanti. Evitare le aree caratterizzate da vibrazioni intense.
813-878	Temperatura dell'aria	Per praticare i fori di fissaggio, utilizzare il sensore esternamente come riferimento. Utilizzare un anello serracavo o una condotta per cavi, come illustrato in precedenza.
813-884	Temperatura immersione	Per misurare la temperatura di un liquido, in è necessario utilizzare una tasca (ottone: Codice RS 813-941, inox: Codice RS 813-957). Fissare la tasca in una tubazione a borchia BSPT 1/2", quindi inserire il sensore nella tasca assicurandosi che risulti aderente all'estremità di quest'ultima. Serrare la vite della tasca fino a quando il sensore non risulta fissato in modo stabile.
813-890	Temperatura cinghia	Fissare l'aletta del sensore al condotto per

Installazione elettrica

1. Installare le connessioni elettriche al sensore solo dopo avere completato tutte le altre installazioni elettriche e i relativi test.
2. È consigliabile utilizzare cavi schermati. Le schermature devono essere collegate a massa al regolatore. I cavi del segnale non devono essere vicini ai cavi di alimentazione o ad altre fonti che possono causare interferenze.
3. Le connessioni all'elemento sensore possono essere costituite da due, tre o quattro cavi. La resistenza del sensore è misurata mediante la coppia di colore rosso/bianco.
4. **Nota:** I termistori esposti a un voltaggio e/o corrente eccessiva impediscono in genere la chiusura del circuito. In questo caso, in base a quanto previsto dalla garanzia, l'unità non verrà sostituita né riparata.

Specifiche tecniche

Precisione PT100: _____: DIN IEC 751 Classe A
 Effetto di autoriscaldamento _____: 0.2°C/mW
 Potenza nominale _____
 consigliata _____: <1mW

	Codice RS			
Intervallo di funzionamento #	376-1477	Temperatura dell'aria	-10/+60°C	
	813-862	Temperatura dell'aria (tubazione)	-20/+80°C	0-90%RH*
	813-878	Temperatura dell'aria esterna	-20/+80°C	0-100%RH
	813-884	Temperatura in immersione	-20/+115°C	0-100%RH
Grado di protezione	813-890	Temperatura cinghia per condotto	-20/+115°C	0-100%RH
	376-1477			IP20
Materiale del contenitore:	813-862, 878, 884, 890			: IP67®
		Contenitori di plastica		: ABS ignifugo
		Testata gas di combustione		: Alluminio

In tutti i casi, i contenitori ABS non devono essere esposti a temperature non incluse nell'intervallo - 20/+80°C.

* Se esposto a una percentuale di umidità eccessiva, l'elemento sensore tende a deteriorarsi.

® Il grado di protezione IP dipende dall'uso di anelli serracavo M20 appropriati (forniti)

La RS Components non si assume alcuna responsabilità in merito a perdite di qualsiasi natura (di qualunque causa e indipendentemente dal fatto che siano dovute alla negligenza della RS Components), che possono risultare dall'uso delle informazioni fornite nella documentazione tecnica.