

JUMO



**Hygro- und Hygrothermogeber (hygrometrisch)**  
Raumausführung  
nach Typenblatt 90.7031/10..

**Hygro and Hygrothermo Transducers (hygrometric)**  
room version  
according to data sheet 90.7031/10..

**Betriebsanleitung**  
**Operating Instructions**



Verk.-Art.-Nr.:  
90/90590502  
90/90590507

---

## Hygro- und Hygrothermogeber (hygrometrisch) Raumausführung nach Typenblatt 90.7031

### Allgemein

Diese Messwertgeber erfassen die rel. Luftfeuchte und Temperatur bei Anwendungen im Klimabereich. Ein hygroskopisches Fasermesselement erfasst die Luftfeuchtigkeit und setzt diese in Widerstandssignale gemäß Pt100-Kennlinie um. Zur Erfassung der Temperatur dient ein Platin-Temperatursensor nach DIN EN 60751 welcher als passives Bauelement den Messwert direkt liefert. Die Bauform ist für Raummontage ausgelegt.

### Technische Daten

---

#### Feuchte

Messbereich	0..100%rF
Arbeitsbereich	30...100%rF
Genauigkeit bei 23°C	<45%rF $\pm 4,5\%$ rF; 45...80%rF $\pm 2,5\%$ rF; >80...100%rF $\pm 1,5\%$ rF
zulässige Belastung	1,0 Watt, max 42 V

#### Temperatur

Messbereich	-30...+60°C
Ausgang Temperatur	Pt100 nach DIN EN 60751, Kl.B zul. Belastung für Luft 1m/sec und $t = 0,1K \dots 2 mA$

---

#### Ausgänge

Feuchte	Temperatur	Verk.-Art.-Nr.:
0...100%rF	-	90/90590502
0...100%rF	Pt100, Kl.B	90/90590507

---

Messmedium	Luft, drucklos, nicht aggressiv
Zulässige Umgebungstemperatur	-30...+60°C
mittlerer Temperaturkoeffizient	-0,1%/K bez auf 20°C und 50%rF
Halbwertszeit bei $v=2m/sec$	1,2min

---

Befestigung	Bohrungen im Gehäuseboden
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise Lüftungsschlitze quer zur Windrichtung
Anschlussklemmen	für Leiterquerschnitte 0,5mm <sup>2</sup>
Kabelanschluss	über Unterputzdose
Gehäuse	ABS hellgrau
Schutzart	IP20
Gewicht	ca 0,2 kg
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326

---

"Änderungen vorbehalten"

---

### Wartung - Einsatzhinweis - Schmutzeinflüsse

Das Messelement ist bei sauberer Umluft wartungsfrei. Aggressive und lösungsmittelhaltige Medien können je nach Art und Konzentration Fehlmessungen und Ausfall verursachen. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden. Niederschläge, die letztlich einen wasserabweisenden Film über den Sensor bilden, (dies gilt für alle Feuchtesensoren mit hygroskopischen Messelementen) sind schädlich; wie z.B. Harzaerosole, Lackaerosole, Räuchersubstanzen usw.

Durch ein spezielles Verfahren haben die Jumo-Sensoren eine gute Langzeitstabilität. Ein Regenerieren ist nicht erforderlich, aber auch nicht schädlich.

Der Temperaturkoeffizient und die Eigenerwärmung der Elektronik kann, speziell bei Geräten bei denen sich die Elektronik und das Messsystem in einem Gehäuse befindet, je nach Einsatzort und Einsatzart größer oder kleiner sein.



sales no.:  
90/90590502  
90/90590507

---

**Hygro and Hygrothermo Transducers (hygrometric)  
room version  
according to data sheet 90.7031**

**General Information**

These measuring transducers register relative humidity and temperature. They are suitable for applications in climatisation. A hygroscopic fibre measuring element registers humidity and convert it into resistance signals according to Pt 100 characteristic. Temperature is registered by a platinum temperature sensor according to DIN EN 60751 which as a passive component supplies the measuring value directly. This version is designed for room mounting.

**Technical data**

---

**humidity**

measuring range	0...100%rh
working range	30...100%rh
accuracy at 23°C	<45%rh ±4.5%rh; 45...80%rh ±2.5%rh; >80...100%rh ±1.5%rh
Output humidity	100...138,5 Ohm linear 2-wire
permissible load	1.0 watt, max 42V

**temperature**

measuring range	-30...+60°C
Output temperature	Pt100 ref. DIN EN 60751, cl. B permissible load for air 1m/sec and t=0.1K ... 2 mA

---

**Outputs**

<i>humidity</i>	<i>temperature</i>	<i>sales no.:</i>
0...100%rh	-	90/90590502
0...100%rh	Pt100, cl.B	90/90590507

---

measuring medium	air, pressureless, non-aggressive
permissible ambient temperature	-30...+60°C
mean temperature coefficient	0.1%/K ref. to 20°C and 50%rh
half-life period at v=2m/sec	1.2 min

---

fixing	slots in housing base
mounting position	optional, preferably with ventilation slots at right angles to direction of airflow
connecting terminals	for conductor cross sections 0.5mm <sup>2</sup>
cable connection	by flush device box
housing	ABS
protective system	IP20
weight	approx. 0.2 kg
electromagnetic compatibility	EN 61326

---

"modification rights reserved"

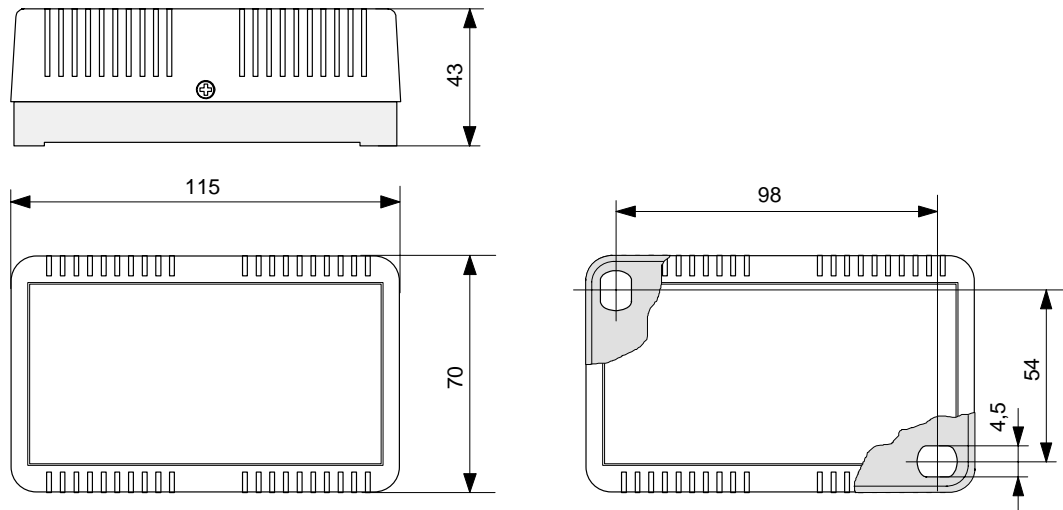
---

**Maintenance - Instructions for use - Effect of pollutants**

The measuring element is maintenance free when the surrounding air is clean. Agents that are corrosive and contain solvents, depending upon the type and concentration of the agent, can result in faulty measurements and cause the measuring element to break down. Direct sunlight should be avoided. Substances deposited on the sensor are damaging as they eventually form a water-repellent film (this applies to all humidity sensors with hygroscopic measuring elements). Such substances are resin aerosols, lacquer aerosols, smoke deposits etc. A special process ensures that Jumo sensors have good long-term stability. Regeneration is not necessary, but is also not harmful.

The temperature coefficient as well as the self-heating of the electronic may vary according to the location and the application (especially with sensors where electronic and measuring system are integrated in one housing).

## Abmessungen /Dimensions

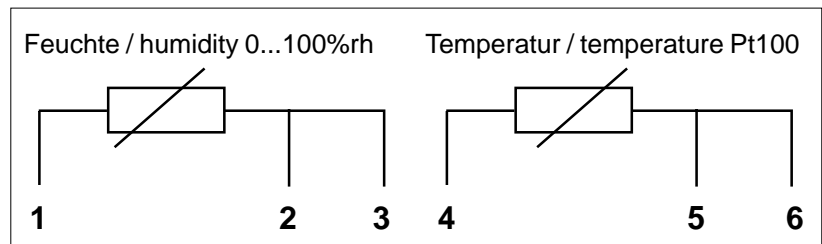
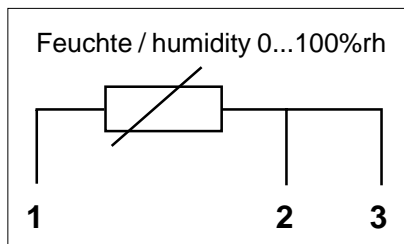


## Anschlussbelegung / Connection diagram

**90/90590502** 100...138,5 Ohm

**90/90590507**

100...138,5 Ohm + Pt100, Kl.B



### Montagehinweis

Der Raumsensor ist an einer senkrechten Wand etwa 1,5m über dem Fußboden zu montieren. Dabei ist darauf zu achten, dass durch Unebenheiten an der Wand das Gehäuse nicht verspannt montiert wird.

Anbau über Heizkörpern, in der Nähe von Fenstern oder Türen, an Flächen, die starken Erschütterungen oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, an Außenwänden und auf Kaminen (Schonsteinen) ist zu vermeiden. Auf keinen Fall dürfen die Sensoren in eine Wand oder Nische eingebaut werden. Die Sensoren sind vor Tropf- und Spritzwasser zu schützen.

Es ist darauf zu achten, dass über die Unterputzkabelzuführung kein Luftstrom in das Gehäuseinnere gelangen kann. Beim Abdichten der Kabelzuführung darf keine Silikondichtungsmasse verwendet werden.

Die Sensoren sind so zu montieren, dass die Raumluft durch die im Gehäusedeckel befindlichen Luftschlitze von unten nach oben ungehindert hindurchströmen kann.

### Mounting instructions

The room sensor should be mounted on a vertical wall about 1.5m above the floor. Ensure that the housing can not be deformed because of rough walls.

Do not fit above radiators, near windows or doors, on areas exposed to intense vibration or direct sunlight, exterior walls or chimneys. Under no circumstances must the sensors be mounted into a wall or niche. The sensors should be protected from dripping water or splashes. Ensure that no air can flow into the interior of the housing via the concealed cable lead. Do not use a silicon sealing compound to seal the cable lead.

The sensors should be mounted such that air in the room can flow upwards unimpeded through the ventilation slots in the housing cover.

## Hinweise zur Installation

Störungen in Installationen sind häufig anzutreffen. Bei korrekter Installation können diese weitgehendst verhindert werden. Es sind jedoch einige Grundregeln zu beachten.

Um Störungen zu vermeiden, muss eine Entstörung nach VDE 0875 und VDE 0874 durchgeführt werden.

Grundsätzlich muss eine Störung am Ort des Entstehens beseitigt werden. Hier sind die Entstörmittel am wirkungsvollsten. Störungen können aber auch über die Signalleitungen durch elektromagnetische Felder erfolgen. Das EMV-Gesetz regelt die entsprechenden Schutzmaßnahmen. Alle JUMO-Geräte sind entsprechend der Norm EN 61326 ausgelegt. Darüberhinaus müssen weitere Schutzmaßnahmen beachtet werden.

Unvermeidliche Störquellen räumlich getrennt von den Regelsystemen einsetzen.

Daten- und Signalleitungen dürfen nicht parallel mit Steuer-, Netz- und Kraftleitungen verlegt werden.

Für die Daten- und Signalleitungen muss abgeschirmtes Kabel verwendet werden und die Schirmung muss auf die Erdungsklemme gelegt werden. Es ist darauf zu achten, dass nicht durch einen zweiten Erdanschluss unerlaubte Erdschleifen entstehen und Fehlströme auftreten.

Bei Geräten mit Netzanschluss empfiehlt es sich, eine separate Netzleitung zu verlegen.

Verbraucher wie Schaltschütze, Magnetventile usw. erzeugen beim Schaltvorgang Induktionsspannungen, die Störungen verursachen können. Im Fachhandel gibt es eine Fülle von Schutz- und Entstörbauteilen, die direkt am Störenfried eingebaut die besten Ergebnisse bringen. Eine entsprechende Entstörung hat noch den positiven Effekt, dass die Bauteile wie Relais, Mikroschalter usw. eine höhere Lebensdauer aufweisen.

Weitere Schwierigkeiten bei der Installation können auftreten, wenn Signalleitungen zu Commonleitungen (Gemeinsamer) zusammengeführt werden. Es ist unbedingt zu prüfen, ob dies zulässig ist. Besonders bei Installationen mit Geräten unterschiedlicher Fabrikate kann es zu Störungen führen. Auch hier bietet der Fachhandel Trennverstärker an, die das Problem beheben.

---

## Guide to installation

Interference is often to be encountered during installation. The correct installation procedure can prevent interference to a very large extent. However, some ground rules should be observed.

To avoid interference, suppression should be carried out in accordance with VDE 0875 and VDE 0874 (VDE - this is assumed to be the *Vorschriftenwerk Deutscher Elektrotechniker* - regulations governing German electrical engineers).

Fundamentally, interference must be removed at its source, where suppressor material is most effective. Interference can, however, also result from electromagnetic fields via signalling lines. The EMV law determines the corresponding protective measures. All Jumo equipment is designed in accordance with European standards EN 61326. In addition, further protective measures must be observed.

Unavoidable sources of interference should be kept at a good distance from the control systems.

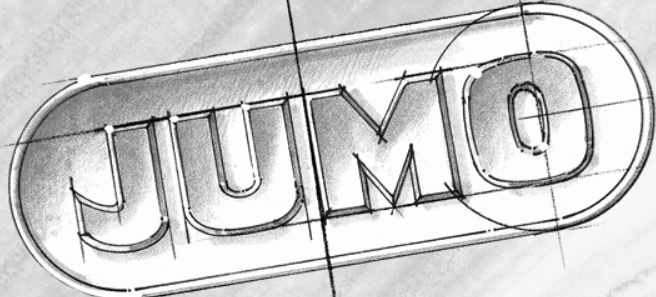
Data and signalling lines should not be used in parallel with control, networking and power lines.

For data and signalling lines, shielded cable should be used, and the shielding must be applied to the earth terminal. Ensure that earth circuits and fault currents do not arise as a result of a second earth connection.

For equipment with a network connection, it is recommended that a separate network circuit be used.

During the switch process, electrical power consumers such as switch contactors, magnetic valves etc. produce induction voltages that can cause interference. In the trade there is an abundance of protective and suppressor component parts that are most effective when applied directly to the source of the trouble. A suitable suppressor has the added advantage that components such as relays, microswitches etc. have a longer service life.

Further difficulties during installation can arise if signalling lines are joined together with common lines. It is essential to check whether this is permissible. Interference is particularly likely when installing using equipment of different makes. Here, too, the trade offers isolating amplifiers that overcome the problem.



JUMO



**Hygro- und Hygrothermogeber (hygrometrisch)**  
Kanalausführung  
nach Typenblatt 90.7031/20..

**Hygro and Hygrothermo Transducers (hygrometric)**  
duct version  
according to data sheet 90.7031/20..

**Betriebsanleitung**  
**Operating Instructions**



Verk.-Art.-Nr.:  
90/90590512  
90/90590517  
90/00403758

## Hygro- und Hygrothermogeber (hygrometrisch) Kanalausführung nach Typenblatt 90.7031

### Allgemein

Diese Messumformer erfassen die rel. Luftfeuchte und Temperatur und eignen sich für Anwendungen im Klima- und Industriebereich. Ein hygroskopisches Fasermesselement erfasst die Luftfeuchtigkeit und setzt diese in Widerstandssignale um. Zur Erfassung der Temperatur dient ein Platin-Temperatursensor nach DIN EN 60751 welcher als passives Bauelement den Messwert direkt liefert. Die Bauform ist für Lüftungskanäle ausgelegt, kann jedoch für andere Applikationen verwendet werden. Montagezubehör, wie Wandkonsole, Schutzrohre usw. stehen zur Verfügung.

### Technische Daten

#### Feuchte

Messbereich	0..100%rF
Arbeitsbereich	30...100%rF
Genauigkeit bei 23°C	<45%rF $\pm 4,5\%$ rF; 45...80%rF $\pm 2,5\%$ rF; >80...100%rF $\pm 1,5\%$ rF
zulässige Belastung	1,0 Watt, max 42 V

#### Temperatur

Messbereich	-30...+80°C
Ausgang Temperatur	Pt100 nach DIN EN 60751, Kl.B zul. Belastung für Luft 1m/sec und $t = 0,1K \dots 2 mA$

#### Ausgänge

Feuchte	Widerstand	Temperatur	Verk.-Art.-Nr.:
0...100%rF	100...138,5 Ohm	-	90/90590512
0...100%rF	100...138,5 Ohm	Pt100, Kl.B	90/90590517
0...100%rF	0... 1000 Ohm	-	90/00403758

Messmedium	Luft, drucklos, nicht aggressiv
Zulässige Umgebungstemperatur	am Gehäuse ..... -20...60°C am Fühlerrohr ..... -40...+80°C
mittlerer Temperaturkoeffizient	-0,1%/K bez auf 20°C und 50%rF
zulässige Luftgeschwindigkeit	8m/sec (mit Gazeschutz 15m/sec)
Halbwertszeit bei $v=2m/sec$	1,2min

Fühlerlänge; Fühlerwerkstoff	220mm; Edelstahl
Befestigung	Bohrungen im Gehäuseboden für Kanalmontage
Einbaulage	Fühler senkrecht nach unten, oder waagrecht
Anschlussklemmen	für Leiterquerschnitte 0,5mm <sup>2</sup>
Kabelanschluss	über Würgenippel M20x1,5
Gehäuse	ABS hellgrau
Schutzart	IP64
Gewicht	ca 0,4 kg
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326
„Änderungen vorbehalten“	

### Wartung - Einsatzhinweis - Schmutzeinflüsse

Das Messelement ist bei sauberer Umluft wartungsfrei. Aggressive und lösungsmittelhaltige Medien können je nach Art und Konzentration Fehlmessungen und Ausfall verursachen. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden. Niederschläge, die letztlich einen wasserabweisenden Film über den Sensor bilden, (dies gilt für alle Feuchtesensoren mit hygroskopischen Messelementen) sind schädlich; wie z.B. Harzaerosole, Lackaerosole, Räuchersubstanzen usw. Die Wasserbeständigkeit der Jumo-Sensoren ermöglicht eine Reinigung in Wasser. Lösungsmittel dürfen hierzu nicht verwendet werden. Es empfiehlt sich ein Feinwaschmittel dessen Rückstände jedoch gründlichst auszuwaschen sind. Durch ein spezielles Verfahren haben die Jumo-Sensoren eine gute Langzeitstabilität. Ein Regenerieren ist nicht erforderlich, aber auch nicht schädlich.

Der Temperaturkoeffizient und die Eigenerwärmung der Elektronik kann, speziell bei Geräten bei denen sich die Elektronik und das Messsystem in einem Gehäuse befindet, je nach Einsatzort und Einsatzart größer oder kleiner sein.



sales no.:  
90/90590512  
90/90590517  
90/00403758

---

**Hygro and Hygrothermo Transducers (hygrometric)  
duct version  
according to data sheet 90.7031**

**General Information**

These measuring transducers register relative humidity and temperature and are suitable for climatisation and industrial applications. A hygroscopic fibre measuring element registers the relative humidity and converts it into resistance signals. The temperature is registered by a platinum temperature sensor according to DIN EN 60751 which as a passive component supplies the measuring value directly. The duct shape is designed for air channels but can also be used for other applications. Mounting supports such as wall consoles, protection tubes etc. are available.

**Technical data**

---

**humidity**

measuring range 0...100%rh  
working range 30...100%rh  
accuracy at 23°C <45%rh ±4.5%rh; 45...80%rh ±2.5%rh; >80...100%rh ±1.5%rh  
permissible load 1.0 watt, max 42V

**temperature**

measuring range -30...+80°C  
Output temperature Pt100 ref. DIN EN 60751, cl. B permissible load for air 1m/sec and t=0.1K ...2 mA

---

**Outputs**

<i>humidity</i>	<i>resistance</i>	<i>temperature</i>	<i>sales no.:</i>
0...100%rh	100...138,5 Ohm	-	90/90590512
0...100%rh	100...138,5 Ohm	Pt100, cl.B	90/90590517
0...100%rh	0... 1000 Ohm	-	90/00403758

---

measuring medium air, pressureless, non-aggressive  
permissible ambient temperature at the housing ..... -20...60°C at the sensor ..... -40...+80°C  
mean temperature coefficient 0.1%/K ref. to 20°C and 50%rh  
permissible air speed 8m/sec (with protective gauze 15m/sec)  
half-life period at v=2m/sec 1.2 min  
sensor length; sensor material 220mm; high-grade steel  
fixing slots in housing base for channel mounting  
mounting position sensor vertically downwards, or horizontal  
connecting terminals for conductor cross sections 0.5mm<sup>2</sup>  
cable connection by twist nipple M20x1,5  
housing ABS  
protective system IP64  
weight approx. 0.4 kg  
electromagnetic compatibility EN 61326  
"modification rights reserved"

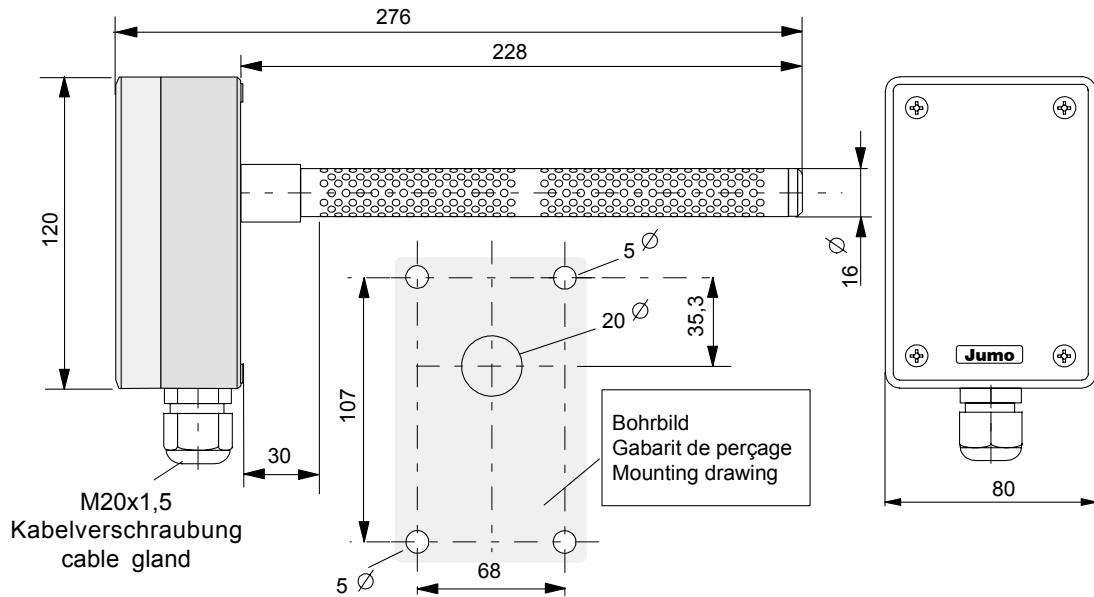
---

**Maintenance - Instructions for use - Effect of pollutants**

The measuring element is maintenance free when the surrounding air is clean. Agents that are corrosive and contain solvents, depending upon the type and concentration of the agent, can result in faulty measurements and cause the measuring element to break down. Direct sunlight should be avoided. Substances deposited on the sensor are damaging as they eventually form a water-repellent film (this applies to all humidity sensors with hygroscopic measuring elements). Such substances are resin aerosols, lacquer aerosols, smoke deposits etc. The water-resistant property of the Jumo sensors allows for cleaning using water. Solvents cannot be used for this purpose. A light-duty detergent is recommended. Any detergent residue should, however, always be thoroughly washed out. A special process ensures that Jumo sensors have good long-term stability. Regeneration is not necessary, but is also not harmful.

The temperature coefficient as well as the self-heating of the electronic may vary according to the location and the application (especially with sensors where electronic and measuring system are integrated in one housing).

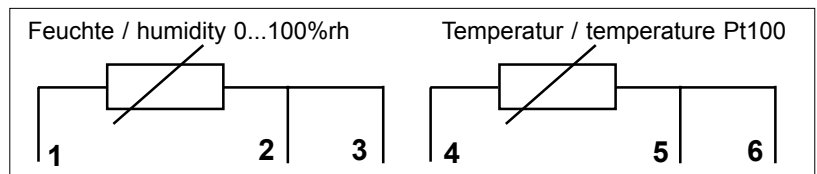
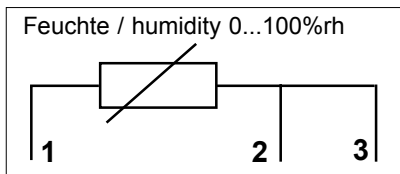
## Abmessungen / Dimensions



## Anschlussbelegung / Connection diagram

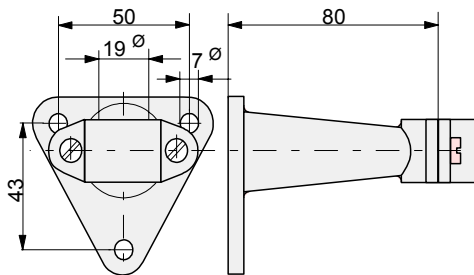
**90/90590512** 100...138,5 Ohm  
**90/00403758** 0...1000 Ohm

**90/90590517** 100...138,5 Ohm + Pt100, KI.B

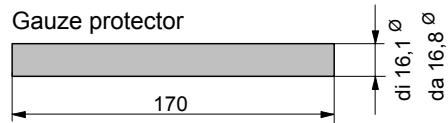


## Zubehör / Accessories

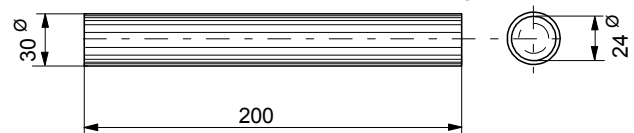
Konsole für Wandmontage 90/60171300  
 Console for wall mounting



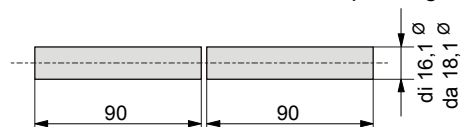
Gazeschutz 90/00323439  
 Gauze protector



Schutzrohr für Außenmontage 90/00321186  
 Protector tube for external mounting



PTFE-Filter, zweigeteilt/two-part, 90/00491789  
 empfohlen für extreme Einsatzbedingungen  
 recommended for extreme operating conditions



## Hinweise zur Installation

Störungen in Installationen sind häufig anzutreffen. Bei korrekter Installation können diese weitgehendst verhindert werden. Es sind jedoch einige Grundregeln zu beachten.

Um Störungen zu vermeiden, muss eine Entstörung nach VDE 0875 und VDE 0874 durchgeführt werden.

Grundsätzlich muss eine Störung am Ort des Entstehens beseitigt werden. Hier sind die Entstörmittel am wirkungsvollsten. Störungen können aber auch über die Signalleitungen durch elektromagnetische Felder erfolgen. Das EMV-Gesetz regelt die entsprechenden Schutzmaßnahmen. Alle JUMO-Geräte sind entsprechend der Norm EN 61326 ausgelegt. Darüberhinaus müssen weitere Schutzmaßnahmen beachtet werden.

Unvermeidliche Störquellen räumlich getrennt von den Regelsystemen einsetzen.

Daten- und Signalleitungen dürfen nicht parallel mit Steuer-, Netz- und Kraftleitungen verlegt werden.

Für die Daten- und Signalleitungen muss abgeschirmtes Kabel verwendet werden und die Schirmung muss auf die Erdungsklemme gelegt werden. Es ist darauf zu achten, dass nicht durch einen zweiten Erdanschluss unerlaubte Erdschleifen entstehen und Fehlströme auftreten.

Bei Geräten mit Netzanschluss empfiehlt es sich, eine separate Netzleitung zu verlegen.

Verbraucher wie Schaltschütze, Magnetventile usw. erzeugen beim Schaltvorgang Induktionsspannungen, die Störungen verursachen können. Im Fachhandel gibt es eine Fülle von Schutz- und Entstörbauteilen, die direkt am Störenfried eingebaut die besten Ergebnisse bringen. Eine entsprechende Entstörung hat noch den positiven Effekt, dass die Bauteile wie Relais, Mikroschalter usw. eine höhere Lebensdauer aufweisen.

Weitere Schwierigkeiten bei der Installation können auftreten, wenn Signalleitungen zu Commonleitungen (Gemeinsamer) zusammengeführt werden. Es ist unbedingt zu prüfen, ob dies zulässig ist. Besonders bei Installationen mit Geräten unterschiedlicher Fabrikate kann es zu Störungen führen. Auch hier bietet der Fachhandel Trennverstärker an, die das Problem beheben.

---

## Guide to installation

Interference is often to be encountered during installation. The correct installation procedure can prevent interference to a very large extent. However, some ground rules should be observed.

To avoid interference, suppression should be carried out in accordance with VDE 0875 and VDE 0874 (*VDE* - this is assumed to be the *Vorschriftenwerk Deutscher Elektrotechniker* - regulations governing German electrical engineers).

Fundamentally, interference must be removed at its source, where suppressor material is most effective. Interference can, however, also result from electromagnetic fields via signalling lines. The EMV law determines the corresponding protective measures. All Jumo equipment is designed in accordance with European standards EN 61326. In addition, further protective measures must be observed.

Unavoidable sources of interference should be kept at a good distance from the control systems.

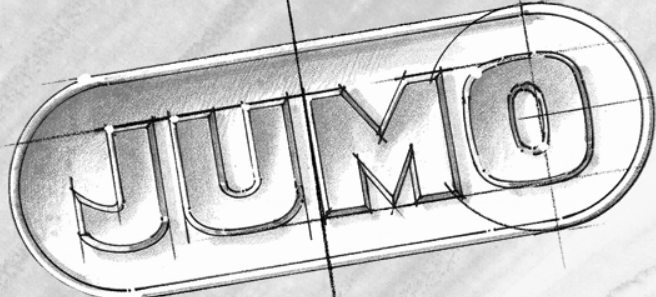
Data and signalling lines should not be used in parallel with control, networking and power lines.

For data and signalling lines, shielded cable should be used, and the shielding must be applied to the earth terminal. Ensure that earth circuits and fault currents do not arise as a result of a second earth connection.

For equipment with a network connection, it is recommended that a separate network circuit be used.

During the switch process, electrical power consumers such as switch contactors, magnetic valves etc. produce induction voltages that can cause interference. In the trade there is an abundance of protective and suppressor component parts that are most effective when applied directly to the source of the trouble. A suitable suppressor has the added advantage that components such as relays, microswitches etc. have a longer service life.

Further difficulties during installation can arise if signalling lines are joined together with common lines. It is essential to check whether this is permissible. Interference is particularly likely when installing using equipment of different makes. Here, too, the trade offers isolating amplifiers that overcome the problem.

The image shows the JUMO logo embossed on a metal surface. The logo consists of the word "JUMO" in a bold, sans-serif font, enclosed within a rounded rectangular border. The background is a textured, metallic surface with some water stains or smudges.

**Hygro- und Hygrothermogeber (hygrometrisch)**  
Kanalausführung 4...20mA oder 0...10VDC  
nach Typenblatt 90.7031/30..

**Hygro and Hygrothermo Transducers (hygrometric)**  
duct version 4...20mA or 0...10VDC  
according to data sheet 90.7031/30..

**Betriebsanleitung**  
**Operating Instructions**



Verk.-Art.-Nr.:  
90/90590541  
90/00332704  
90/90590544  
90/90590543  
90/00332705

**Hygro- und Hygrothermogeber (hygrometrisch)  
Kanalausführung 4...20mA oder 0...10VDC  
nach Typenblatt 90.7031**

**Allgemein**

Diese Messumformer erfassen die rel. Luftfeuchte und Temperatur und eignen sich für Anwendungen im Klima- und Industriebereich. Ein hygroskopisches Fasermesselement erfasst die Luftfeuchtigkeit und setzt diese in Strom- (4...20mA) oder Spannungssignale (0...10VDC) um. Zur Erfassung der Temperatur dient ein Platin-Temperatursensor nach DIN EN 60.751, dessen Signal ebenfalls umgeformt wird. Die Bauform ist für Lüftungskanäle ausgelegt, kann jedoch für allen anderen Applikationen verwendet werden. Montagezubehör, wie Wandkonsole, Schutzrohre usw. stehen zur Verfügung.

**Technische Daten**

**Feuchte**

Messbereich	0..100%rF
Arbeitsbereich	30...100%rF
Genauigkeit bei 23°C	<45%rF ±4,5%rF; 45...80%rF ±2,5%rF; >80...100%rF ±1,5%rF

**Temperatur**

Messbereiche	-30...+60°C oder 0...100°C
Arbeitsbereich	-30...+80°C
Messgenauigkeit	±0,8K

**Ausgänge**

Feuchte	Temperatur			Verk.-Art.-Nr.:
0...100%rF	-	4...20mA	RL < 500 Ohm	90/90590541
0...100%rF	-	0...10VDC	RL > 10kOhm	90/00332704
0..100%rF	-30..+60°C	2x 4...20mA	RL < 500 Ohm	90/90590544
0...100%rF	0...100°C	2x 4...20mA	RL < 500 Ohm	90/90590543
0...100%rF	-30...+60°C	2x 0...10VDC	RL > 10kOhm	90/00332705

**Spannungsversorgung** 15...30VDC

Messmedium	Luft, drucklos, nicht aggressiv
Zulässige Umgebungstemperatur	am Gehäuse ..... -20...+60°C am Fühlerrohr ..... -40...+80°C
mittlerer Temperaturkoeffizient	-0,1%/K bez auf 20°C und 50%rF
zulässige Luftgeschwindigkeit	8m/sec (mit Gazeschutz 15m/sec)
Halbwertszeit bei v=2m/sec	1,2min
Fühlerlänge; Fühlerwerkstoff	220mm; Edelstahl
Befestigung	Bohrungen im Gehäuseboden für Kanalmontage
Einbaulage	Fühler senkrecht nach unten, oder waagrecht
Anschlussklemmen	für Leiterquerschnitte 0,5mm <sup>2</sup>
Kabelanschluss	über Würgenippel M20x1,5
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326
Gehäuse	ABS hellgrau
Schutzart	IP64
Gewicht	ca 0,4 kg
"Änderungen vorbehalten"	

**Wartung - Einsatzhinweis - Schmutzeinflüsse**

Das Messelement ist bei sauberer Umluft wartungsfrei. Aggressive und lösungsmittelhaltige Medien können je nach Art und Konzentration Fehlmessungen und Ausfall verursachen. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden. Niederschläge, die letztlich einen wasserabweisenden Film über den Sensor bilden, (dies gilt für alle Feuchtesensoren mit hygroskopischen Messelementen) sind schädlich; wie z.B. Harzaerosole, Lackaerosole, Räuchersubstanzen usw. Die Wasserbeständigkeit der Jumo-Sensoren ermöglicht eine Reinigung in Wasser. Lösungsmittel dürfen hierzu nicht verwendet werden. Es empfiehlt sich ein Feinwaschmittel dessen Rückstände jedoch gründlichst auszuwaschen sind. Durch ein spezielles Verfahren haben die Jumo-Sensoren eine gute Langzeitstabilität. Ein Regenerieren ist nicht erforderlich, aber auch nicht schädlich.

Der Temperaturkoeffizient und die Eigenerwärmung der Elektronik kann, speziell bei Geräten bei denen sich die Elektronik und das Messsystem in einem Gehäuse befindet, je nach Einsatzort und Einsatzart größer oder kleiner sein.



sales no.:  
90/90590541  
90/00332704  
90/90590544  
90/90590543  
90/00332705

---

**Hygro and Hygrothermo Transducers (hygrometric)  
duct version  
according to data sheet 90.7031**

**General Information**

These measuring transducers register relative humidity and temperature and are suitable for climatisation and industrial applications. A hygroscopic fibre measuring element registers the relative humidity and converts it into current (4 ... 20 mA) or voltage (0 ... 10 VDC) signals. The temperature is registered by a platinum temperature sensor according to DIN EN 60751 whose signal is also converted. The duct shape is designed for air channels but can also be used for other applications. Mounting supports such as wall consoles, protection tubes etc. are available.

**Technical data**

---

**humidity**

measuring range	0...100%rh
working range	30...100%rh
accuracy at 23°C	<45%rh ±4.5%rh; 45...80%rh ±2.5%rh; >80...100%rh ±1.5%rh

**temperature**

measuring ranges	-30...+60°C and 0...100°C
working range	-30...+80°C
accuracy	±0.8K

---

**outputs**

<i>humidity</i>	<i>temperature</i>			<i>sales no.:</i>
0...100%rh	-	4...20mA	RL < 500 Ohm	90/90590541
0...100%rh	-	0...10VDC	RL > 10kOhm	90/00332704
0..100%rh	-30..+60°C	2x 4...20mA	RL < 500 Ohm	90/90590544
0...100%rh	0...100°C	2x 4...20mA	RL < 500 Ohm	90/90590543
0...100%rh	-30...+60°C	2x 0...10VDC	RL > 10kOhm	90/00332705

---

**supply voltage**

15...30VDC

---

measuring medium	air, pressureless, non-aggressive
permissible ambient temperature	at the housing ..... -20...+60°C at the sensor ..... -40...+80°C
mean temperature coefficient	0.1%/K ref. to 20°C and 50%rh
permissible air speed	8m/sec (with protective gauze 15m/sec)
half-life period at v=2m/sec	1.2 min
sensor length ; sensor material	220mm; high-grade steel
fixing	slots in housing base for channel mounting
mounting position	sensor vertically downwards, or horizontal
connecting terminals	for conductor cross sections 0.5mm <sup>2</sup>
cable connection	by twist nipple M20x1,5
electromagnetic compatibility	EN 61326
housing	ABS
protective system	IP64
weight	approx. 0.4 kg

"modification rights reserved"

---

**Maintenance - Instructions for use - Effect of pollutants**

The measuring element is maintenance free when the surrounding air is clean. Agents that are corrosive and contain solvents, depending upon the type and concentration of the agent, can result in faulty measurements and cause the measuring element to break down. Direct sunlight should be avoided. Substances deposited on the sensor are damaging as they eventually form a water-repellent film (this applies to all humidity sensors with hygroscopic measuring elements). Such substances are resin aerosols, lacquer aerosols, smoke deposits etc. The water-resistant property of the Jumo sensors allows for cleaning using water. Solvents cannot be used for this purpose. A light-duty detergent is recommended. Any detergent residue should, however, always be thoroughly washed out.

The temperature coefficient as well as the self-heating of the electronic may vary according to the location and the application (especially with sensors where electronic and measuring system are integrated in one housing).



## Hinweise zur Installation

Störungen in Installationen sind häufig anzutreffen. Bei korrekter Installation können diese weitgehendst verhindert werden. Es sind jedoch einige Grundregeln zu beachten.

Um Störungen zu vermeiden, muss eine Entstörung nach VDE 0875 und VDE 0874 durchgeführt werden.

Grundsätzlich muss eine Störung am Ort des Entstehens beseitigt werden. Hier sind die Entstörmittel am wirkungsvollsten. Störungen können aber auch über die Signalleitungen durch elektromagnetische Felder erfolgen. Das EMV-Gesetz regelt die entsprechenden Schutzmaßnahmen. Alle JUMO-Geräte sind entsprechend der Norm EN 61326 ausgelegt. Darüberhinaus müssen weitere Schutzmaßnahmen beachtet werden.

Unvermeidliche Störquellen räumlich getrennt von den Regelsystemen einsetzen.

Daten- und Signalleitungen dürfen nicht parallel mit Steuer-, Netz- und Kraftleitungen verlegt werden.

Für die Daten- und Signalleitungen muss abgeschirmtes Kabel verwendet werden und die Schirmung muss auf die Erdungsklemme gelegt werden. Es ist darauf zu achten, dass nicht durch einen zweiten Erdanschluss unerlaubte Erdschleifen entstehen und Fehlströme auftreten.

Bei Geräten mit Netzanschluss empfiehlt es sich, eine separate Netzleitung zu verlegen.

Verbraucher wie Schaltschütze, Magnetventile usw. erzeugen beim Schaltvorgang Induktionsspannungen, die Störungen verursachen können. Im Fachhandel gibt es eine Fülle von Schutz- und Entstörbauteilen, die direkt am Störenfried eingebaut die besten Ergebnisse bringen. Eine entsprechende Entstörung hat noch den positiven Effekt, dass die Bauteile wie Relais, Mikroschalter usw. eine höhere Lebensdauer aufweisen. Weitere Schwierigkeiten bei der Installation können auftreten, wenn Signalleitungen zu Commonleitungen (Gemeinsamer) zusammengeführt werden. Es ist unbedingt zu prüfen, ob dies zulässig ist. Besonders bei Installationen mit Geräten unterschiedlicher Fabrikate kann es zu Störungen führen. Auch hier bietet der Fachhandel Trennverstärker an, die das Problem beheben.

---

## Guide to installation

Interference is often to be encountered during installation. The correct installation procedure can prevent interference to a very large extent. However, some ground rules should be observed.

To avoid interference, suppression should be carried out in accordance with VDE 0875 and VDE 0874 (VDE - this is assumed to be the *Vorschriftenwerk Deutscher Elektrotechniker* - regulations governing German electrical engineers).

Fundamentally, interference must be removed at its source, where suppressor material is most effective. Interference can, however, also result from electromagnetic fields via signalling lines. The EMV law determines the corresponding protective measures. All Jumo equipment is designed in accordance with European standards EN 61326. In addition, further protective measures must be observed.

Unavoidable sources of interference should be kept at a good distance from the control systems.

Data and signalling lines should not be used in parallel with control, networking and power lines.

For data and signalling lines, shielded cable should be used, and the shielding must be applied to the earth terminal. Ensure that earth circuits and fault currents do not arise as a result of a second earth connection.

For equipment with a network connection, it is recommended that a separate network circuit be used.

During the switch process, electrical power consumers such as switch contactors, magnetic valves etc. produce induction voltages that can cause interference. In the trade there is an abundance of protective and suppressor component parts that are most effective when applied directly to the source of the trouble. A suitable suppressor has the added advantage that components such as relays, microswitches etc. have a longer service life.

Further difficulties during installation can arise if signalling lines are joined together with common lines. It is essential to check whether this is permissible. Interference is particularly likely when installing using equipment of different makes. Here, too, the trade offers isolating amplifiers that overcome the problem.