

Kurzbeschreibung
Der Feuchtfühler FF 2520 arbeitet mit einem kapazitiven Sensor und setzt relative Luftfeuchtigkeit in proportionale elektrische Signale um, die an einem 0/10V und 4/20mA-Ausgang zur Verfügung stehen. Beide Signale sind gleichzeitig verwendbar. Die Versorgung des FF kann vom angeschlossenen Regler aus erfolgen. Der Elektronikteil ist in einem spritzwasserfesten Gehäuse untergebracht, der Sensor befindet sich unter einer separaten Abdeckung. Eine Temperaturkompensation stellt eine hohe Genauigkeit sicher. Der Sensor ist für Wohnungen und wohnungsähnliche Räume konzipiert.

General Description
The humidity sensor FF 2520 is a capacitive sensor and converts the measured relative humidity to proportional electrical signals. This signals are available as a 0/10V and a 4/20mA signal, both signals can be used at the same time. The supply voltage for the FF can be provided e.g. by the connected controller. The electronic parts are protected by a spray water prevented housing, the humidity sensor element is located below a separate sensor cover. A temperature compensation circuit supports a high accuracy. The sensor is designed for rooms like bureaus or appartments.

Description
Le capteur d'humidité FF 2520 fonctionne par principe capacitif et mesure l'humidité relative contenue dans l'air. Cette mesure est ensuite transformée en un signal électrique linéaire 4/20mA et 0/10V : les deux signaux sont disponibles en même temps sur l'appareil. Le capteur nécessite une alimentation qui peut être fournie par nos régulateurs même. L'électronique de mesure est insérée dans un boîtier plastique solide et étanche. Une compensation de température assure une grande précision de mesure. La capteur est prévu pour des pièces tels que bureaux.



ELREHA

ELEKTRONISCHE REGELUNGEN GMBH

Betriebsanleitung 5311012-00/04₂
Technical Manual
Notice technique

Feuchtfühler
Humidity Sensor
Capteur d'humidité

Type

FF 2520
FF 2505



Achtung

Die Feuchtfühler sind nicht geeignet für:

- Räume, in denen mit Dampfstrahlern gearbeitet wird, (Beschädigung des Sensors möglich)
- Raumtemperaturen < 0°C / > +50°C
- Räume mit aggressiven Luftbestandteilen (z.B. Salze oder Säuren)
- Explosionsgefährdete Räume



Danger

The humidity sensor is not suitable for:

- rooms cleaned with hot steam (sensor may damage),
- rooms with temperatures < 0°C (32°F) / > +60°C (140°F)
- rooms with aggressive air components (e.g. salts or acids)
- hazardous applications



Attention

Les capteurs d'humidité ne sont pas destinés pour :

- Chambres régulées par vaporisateur d'eau (endommagement du capteur)
- Température de chambre < 0°C et > +50°C
- Chambre avec milieu agressif (sel, acide...)
- Chambre avec milieu explosif



Achtung

Bitte Sicherheitshinweise beachten!



Caution

Please note Safety Instructions!



Attention

Attention aux consignes de sécurité!

Vor Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig lesen! Entstehen durch Nichtbeachtung Schäden, erlöschen die Garantiesprüche. Diese Dokumentation wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch können wir für die vollständige Richtigkeit keine Garantie übernehmen.

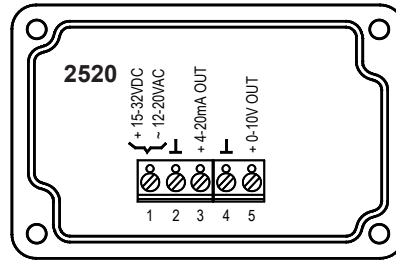
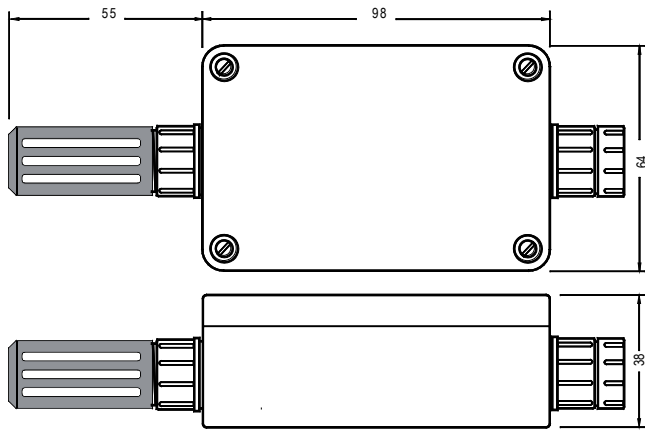
Please read these instructions carefully before applying power. Your attention is drawn to the fact that the warranty is subject to the application of power sources that are within the limits specified in this manual. Repairs or modifications made by anyone other than ELREHA will also void the product warranty. This documentation was compiled with utmost care, however, we cannot guarantee for its correctness in every respect.

ELREHA GmbH

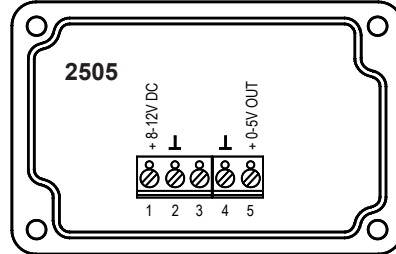
D-68766 Hockenheim, Schwetzingen Str. 103

Telefon 0 62 05 / 2009-0 - Fax 0 62 05 / 2009-39 - sales@elreha.de

Abmessungen und Anschluß
Dimensions and Wiring

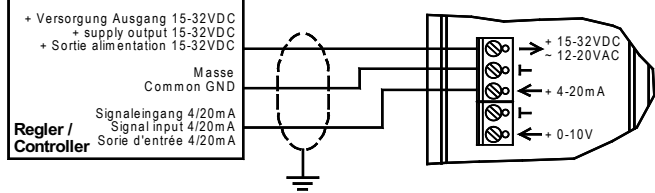
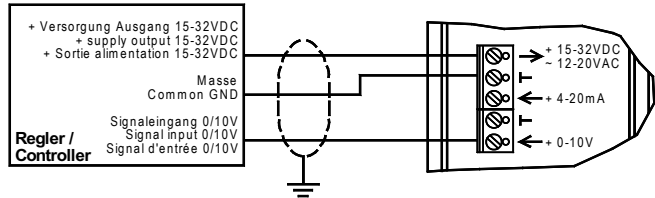
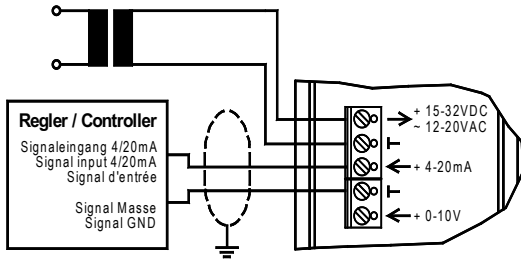


Sensoren früherer Serien, die nur die Anschlussbezeichnung +15-32VDC tragen, sind zum Anschluß an Wechselspannung nicht geeignet!!



Sensors of older series which have the terminal lettering "+15-32VDC" only are not suitable for AC supply!!

Anschlußbeispiele / Wiring examples FF2520



Technische Daten

Betriebs- FF 2520 15...32V DC, 12-20V AC
spannung FF 2505 8...12V DC
Umgebungs- /
Lagertemperatur 0...+50°C / -10...+50°C
Stromaufnahme max. (incl. Ausgangsstrom) .. 36mA
Signalausgang 1 0-10V, kurzschlußfest,
bis 10mA (>=1000 Ohm)
ohne Fehler belastbar
(FF 2505: 0...5V)
Signalausgang 2 4-20mA, Bürde 0...500 Ohm
U/I-Bereich entspricht jeweils 0...100% r.F.
Restripple < +/- 100mV
Genauigkeit (typ.) < +/- 5% r.F. (bis 60%),
< +/- 8% (bei 90%)
Temperaturkompensiert
Einsatzbereich 0 - 100% r.F bei 0 bis +50°C
Wiederholgenauigkeit 1% von 10-90% r.F.
Elektr. Anschluss Schraubklemmen 2,5mm²
Schutzart Gehäuse IP54
Sensor IP30

Technical Data

Supply FF 2520 15...32V DC, 12-20V AC
Voltage FF 2505 8...12V DC
Ambient temperature 0...+50°C (32...122°F)
Storage temperature -10...+50°C (14...122°F)
Current demand max. (incl. outp. current) 36mA
Signal output 1 0-10V, short circuit proof,
up to 10mA (>=1000 ohms)
load without failure
(FF2505: 0...5V)
Signal output 2 4-20mA, 0...500 ohms load
U/I range corresponds to 0...100% r.H.
Output ripple < +/- 100mV
Accuracy (typ.) < +/- 5% r.H. (up to 60%),
< +/- 8% (at 90%)
temperature compensated
Measuring range 0 - 100% r.H. at
0 to +50°C (32...122°F)
Repetition accuracy 1% of 10-90% r.H.
Electrical connection Screw terminals 2,5mm²
Protection .. Housing IP54
Sensor IP30

Données techniques

Alimentation .. FF 2520 .. 15...32V DC, 12-20V AC
FF 2505 8...12V DC
Température ambiante 0...+50°C
Température de stockage -10...+50°C
Intensité consommée max. 36 mA
(y comprise signal fourni)
Signal de sortie 1 0-10V,
protégé jusqu'à 10mA (>=1000 Ohm)
(FF 2505: 0...5V)
Signal de sortie 2 4-20mA,
résistance 0...500 Ohm
Plage U/I correspond à 0...100% h.r.
Restripple < +/- 100mV
Précision (type) < +/- 5% h.r. (jusqu'à 60%),
< +/- 8% (jusqu'à 90%) compensée en T°C
Plage d'utilisation 0 - 100% h.r. de 0 à +50°C
Précision répétée 1% entre 10-90% h.r.
Connexion bornier 2,5mm²
Protection .. Boîtier IP54
Sonde IP30

ALLGEMEINE ANSCHLUSS- UND SICHERHEITSHINWEISE

Hinweis

Diese Anleitung muss dem Nutzer jederzeit zugänglich sein. Bei Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Anleitung und der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt jeglicher Garantieanspruch.

Diese Anleitung enthält zusätzliche Sicherheitshinweise in der Produktbeschreibung. Bitte beachten!



Achtung

Falls Sie Beschädigungen feststellen, so darf das Produkt **NICHT** angeschlossen werden!

Ein sicherer Betrieb ist eventuell nicht mehr möglich wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- das Gerät nicht mehr funktioniert,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Bedingungen,
- starken Verschmutzungen oder Feuchtigkeit,
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

Die Installation und Inbetriebnahme des Gerätes darf nur durch eine Elektrofachkraft oder unter der Aufsicht einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

- Betreiben Sie den Sensor niemals ohne Gehäuse. Beschädigungsgefahr!
- Das Gerät darf nur für den auf Seite 1 beschriebenen Einsatzzweck verwendet werden.
- Bitte beachten Sie die am Einsatzort vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften und Normen.
- Bitte prüfen sie vor dem Einsatz des Reglers dessen technischen Grenzen (siehe Technische Daten), z.B.:
 - Spannungsversorgung (auf dem Gerät aufgedruckt)
 - Vorgeschriebene Umgebungsbedingungen (Temperatur- bzw. Feuchtigkeitsgrenzen)
 Bei Nichtbeachtung sind Fehlfunktionen oder Beschädigungen möglich.

Montage

Der Fühler sollte an einer senkrechten Wand in einer Position angebracht werden, die durch die Öffnungen der Sensorabdeckung eine gute Konvektion ermöglicht und ein Sammeln von Schwitzwasser in der Sensorabdeckung vermeidet.

- Vermeiden Sie die Montage über Heizkörpern, in der Nähe von Fenstern und Türen und an Stellen mit starker Sonneneinstrahlung.



Achtung

- Der Feuchtefühler darf nicht ohne Sensorabdeckung betrieben werden um Beschädigung und Messwertverfälschungen zu vermeiden.

- Der Sensor darf niemals mit Wasser in Berührung kommen! Dauerhafte Schädigung möglich!

- Sensor niemals mit den Fingern berühren! Dauerhafte Schädigung möglich!

- Fühlerleitungen müssen abgeschirmt sein und dürfen nicht parallel zu netzführenden Leitungen verlegt werden. Die Abschirmung ist einseitig, möglichst nahe am Regler, zu erden. Wenn nicht, sind induktive Störungen möglich!
- Bei Verlängerung von Fühlerkabeln beachten: Der Querschnitt ist unkritisch, sollte aber mind. 0,5mm² betragen. Zu dünne Kabel können Fehlanzeigen verursachen.
- Vermeiden Sie den Einbau in unmittelbarer Nähe von großen Schützen (starke Störeinstrahlung möglich).

CONNECTION INFORMATION & SAFETY INSTRUCTIONS

Notice

The guarantee will lapse in case of damage caused by failure to comply with these operating instructions! We shall not be liable for any consequent loss! We do not accept liability for personal injury or damage to property caused by inadequate handling or non-observance of the safety instructions! The guarantee will lapse in such cases.

This manual contains additional safety instructions in the functional description. Please note them!



Caution

If you notice any damage, the product may not be connected to mains voltage!

A riskless operation is impossible if:

- The device has visible damages or doesn't work
- After a long-time storage under unfavourable conditions
- The device is strongly dragged or wet
- After inadequate shipping conditions

• Never use this product in equipment or systems that are intended to be used under such circumstances that may affect human life. For applications requiring extremely high reliability, please contact the manufacturer first.

• Electrical installation and putting into service must be done from qualified personnel.

• The product may only be used for the applications described on page 1.

• Never operate the product without its housing. Danger of damage!

• Please note the safety instructions and standards of your place of installation!

• Before installation: Check the limits of the controller and the application (see tech. data). Check amongst others:

- Make sure that all wiring has been made in accordance with the wiring diagram in this manual.
- Supply voltage (is printed on the type label).
- Environmental limits for temperature/humidity.

 Outside these limits malfunction or damages may occur.

Installation

The humidity sensor must be mounted on a vertical wall. Place housing for optimal convection through the ventilation gaps of the sensor cover. Ensure that no condensed water can accumulate within the sensor cover.

- Avoid mounting the sensor above radiators, near windows, doors and places with high sun exposure

- Don't operate the sensor without sensor cover to prevent damage and measuring deviations

- Prevent sensor from contact with water! Danger of permanent damage!

- Never touch sensor element ! Danger of permanent damage!

• Sensor/probe cables must be shielded. Don't install them in parallel to high-current cables. Shielding must be connected to PE at the end close to the controller. If not, inductive interferences may occur.

• Please note for elongation: The wire gauge is not critical, but should have 0,5mm² as a minimum.

• Mounting the transducer close to power relays is unfavourable. Strong electro-magnetic interference, malfunction may occur!



Caution

CONSIGNES DE SECURITE ELECTRIQUES

L'utilisateur doit toujours être en possession de cette notice.
En cas de dommage dû à l'inobservation de la présente notice, la garantie est nulle.

Cette notice contient des consignes de sécurité supplémentaires lors de la description du produit !



Attention

Si vous constatez une quelconque anomalie, l'appareil ne doit pas être mis sous tension!

Le fonctionnement n'est plus sûr si :

- l'appareil est détérioré extérieurement,
- l'appareil ne fonctionne plus,
- l'appareil était stocké un long moment dans de mauvaises conditions,
- l'appareil est très sale ou humide
- l'appareil a été endommagé durant le transport.

• **L'installation et la mise en route de l'appareil doivent s'effectuer par ou en présence d'un spécialiste.**

- Ne jamais utiliser l'appareil sans son boîtier de protection. Risque détérioration!
- L'appareil convient uniquement aux applications indiquées à la page 1 de cette notice..
- Respecter les consignes générales de sécurité du pays où l'appareil est installé.
- Vérifier les conditions de fonctionnement de l'appareil :
 - Tension d'alimentation
 - Ambiance (Température et humidité)
 Possibilité de panne ou endommagement si les intensités ne sont pas respectées.

Montage

Le capteur se fixe sur un mur vertical. Le boîtier doit être placé dans un endroit où la convection est bonne et où il n'y a pas de gouttelettes d'eau.

- Eviter de placer le capteur vers des corps chauffants, près des fenêtres et portes où le rayonnement solaire pourrait perturber la mesure.
- **Le capteur ne doit pas fonctionner sans son boîtier**
- **Le capteur ne doit pas recevoir de projections d'eau !**
- **Ne jamais toucher le capteur avec les doigts !**



Attention

- Les câbles de sonde doivent être blindés et séparés des câbles de puissance. Le blindage doit être relié d'un côté à la terre, au plus près du régulateur, afin d'éviter les problèmes d'induction!
- La section des câbles d'extension de sonde doit être d'au moins 0,5mm². Des câbles trop fins peuvent entraîner des défauts d'affichage.
- Eviter de placer le régulateur à proximité de contacteurs de forte puissance.

EG-Konformitätserklärung - EG-Conformity

Für das beschriebene Erzeugnis wird hiermit bestätigt, daß bei bestimmungsgemäßem Gebrauch die Anforderungen eingehalten werden, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) und der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) festgelegt sind. Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, auf die sich die vorliegende Bedienungsanleitung (die selbst Bestandteil dieser Erklärung ist) bezieht. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit und der Niederspannungsrichtlinie wurden jeweils die aktuellen Ausgaben der betreffenden Grund- und Fachgrundnormen herangezogen.

For all described products there is a declaration of conformity which describes that, when operated in accordance with the technical manual, the criteria have been met that are outlined in the guidelines of the council for alignment of statutory orders of the member states on EMC-Directive (2004/108/EC) and the Low Voltage Directive (LVD 2006/95/EC). This declarations are valid for those products covered by the technical manual which itself is part of the declaration. To meet the requirements, the currently valid versions of the relevant standards have been used.

Following standards (newest editions) were consulted for the conformity testing to meet the requirements of EMC and Low Voltage Guidelines:

EN 61010 - Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
EN 61326 - Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz - EMV Anforderungen

Diese Erklärung wird verantwortlich vom Hersteller/Importeur
This statement is made from the manufacturer / importer

abgegeben durch:
by:

ELREHA Elektronische Regelungen GmbH
D-68766 Hockenheim

Werner Roemer, Technical Director

www.elreha.de

Hockenheim.....**8.12.2008**.....

(Name / Anschrift / name / adress)

Ort / city

Datum / date

Unterschrift / sign