

GENERAL DESCRIPTION

The humidity sensors of the EWH5300/310-2 series are designed to be connected to high-accuracy humidity and humidity/temperature measuring devices. The EWH5300 is a humidity measuring device (output signal 4...20 mA) while the EWH5310-2 is a humidity and temperature measuring device (two 0...20 mA outputs).

INSTALLATION

There are two slots on the outer side of the enclosure to mount the device on the wall by using suitable screws and anchors. To access the terminal block, remove the cover by unscrewing the two screws on it. Avoid touching any electronic components. Should it be necessary to remove the protective cap, do not cause any mechanical stress to the sensors and absolutely avoid touching the humidity sensor. Use a suitable cable gland to make the cable exit and connect it to the terminals according to the instructions shown on the label located on the inner side of the cover and on the printed circuit. Humidity and/or temperature reading errors can occur if settling time is too short, or be caused by steam, sprayed water, air drafts, direct exposure to sunlight, presence of condensate on the sensor, or by mounting the device on a wall cooled by the outside temperature; the sensor should be installed in such a way that it is protected against any possible external factors. To obtain highly accurate measurements, the sensor should be left to settle in the existing atmosphere for some time. Since the sensor has a mass which affects the measurement, such "settling time" should be allowed especially when the sensor is exposed to a temperature jump. Condensate may form on the humidity sensor when there is a quick variation of temperature and the atmosphere goes from a low temperature value (cold sensor) to a high one.

CONNECTION DIAGRAMS see fig.3-4

CHEMICAL RESISTANCE

The values shown in the table below are given only for guidance purposes. The chemical resistance of the sensor is highly affected by the prevailing humidity and temperature conditions and by the length of exposure time to the pollutant. Exposure to higher concentrations is possible provided that exposure time is shorter and that the sensor can then recover in a "clean" environment or in a flow of gas (purging). Permissible error due to exposure to a pollutant is ± 2 % RH The values are shown in the table below (Pollutant Table)

POLLUTANT TABLE

Pollutant	Chemical Formula	Maximum Workplace Concentration		Concentration for Continuative Operation	
		ppm	mg/m³	ppm	mg/m³
Acetone	CH3COCH3	1000	2400	3300	8000
Ammonia	NH3	25	18	5500	4000
Petrol		300	1200		150000
Chlorine	Cl2	0,5	1,5	0,7	2
Acetic acid	CH3COOH	10	25	800	2000
Ethyl acetate	CH3COOC2H5	400	1400	4000	15000
Ethanol	C2H5OH	1000	1900	3500	6000
Ethylene glycol	HOCH2CH2OH	100	260	1200	3000
Ethylene oxide	C2H4O	3		3	
Formaldehyde	HCHO	1	1,2	2400	3000
Isopropanol	(CH3)2CHOH	400	980	4800	12000
2-Butanone (MEK)	C2H5COCH3	200	590	3300	8000
Hydrochloric acid	HCl	5	7	300	500
Sulphur dioxide	SO2	5	13	5	13
Hydrogen sulphide	H2S	10	15	350	500
Nitrogen oxides	NOx	5	9	5	9
Toluene / Xylene	C6H5CH3	100	380	1300	5000

TECHNICAL DATA

Protection rating: IP65  
Mounting: through two external slots  
Electrical connections: screw terminals  
Dimensions (mm): 80x80x52  
Power supply: 3/4-wire, 15...40 V= or 12...28V~  
Maximum load at 6V= and 5V~: 0 Ohm  
Maximum load at 15V= or 12V~: 500 Ohm  
Power input:

- EWH5 300 : 20mA max
- EWH5 310-2: <50mA max.

Ambient temperature: -40°C (-40°F) to +60°C (140°F)  
Ambient humidity: 0...100% RH  
Humidity sensor: Hygromer® IN-1  
Temperature sensor (EWH5 310-2 only): Pt100B  
Temperature measurement range (EWH5 310-2 only): -40° (-40°F) to +60°C (140°F)  
Humidity measurement range: 0...100% RH  
Output current of humidity measurement

- EWH5 300 : 4 (0%)...20mA (100%)
- EWH5 310-2: 0 (0%)...20mA (100%)

Output current of temperature measurement

- EWH5 310-2: 0 (-30°C) ...20mA (+70°C)

Response time under constant conditions (63%) at 23°C (73.4°F): typically 10 seconds  
Saturation recovery time: Depending on airflow  
Storage temperature: -50°C (-58°F) to +70°C (158°F)  
Number of connection wires:

- EWH5 300 : 2
- EWH5 310-2: 4

Humidity measurement accuracy (at 23°C/73.4°F):

- EWH5 300 : ±2% RH (10...95% RH)
- ±3% RH (<10% >95% RH)
- EWH5 310-2: ±2% RH

Temperature measurement accuracy (at 23°C/73.4°F):

- EWH5 310-2: ±0.3K

Air filter: Polyethylene  
Reverse polarity protection: by diode  
Temperature compensation:

- EWH5 300 : with NTC
- EWH5 310-2: with Pt100B

Max. air speed: 20 m/s

CONDITIONS OF USE

**Permitted use**  
For safety reasons the probe must be installed and used according to the instruction provided. The probe must be adequately protected from water and dust according to the application.  
**Unpermitted use**  
Any other use other than that permitted is de facto prohibited. We point out that this sensor provides only a functional measurement, cannot be considered as a safety device, and is subject to failure. Any protection devices required by the regulations applicable to the product or suggested by common sense due to obvious safety requirements must therefore be carried out in a different way.

**RESPONSABILITY AND RESIDUAL RISKS**  
ELIWELL CONTROLS SRL shall not be liable for any damages deriving from:  
- installation/use other than that prescribed and, in particular, that which does not comply with safety

standards anticipated by regulations and/or those given herein;  
- use on boards which do not guarantee adequate protection against electric shock, water or dust under the conditions of assembly applied;  
- use on boards which allow access to dangerous parts without the use of tools;  
- tampering with and/or alteration of the products;  
- installation/use on boards that do not comply with the standards and regulations in force.

DISCLAIMER

This manual and its contents remain the sole property of ELIWELL CONTROLS SRL, and shall not be reproduced or distributed without authorization by ELIWELL CONTROLS SRL. Although great care has been exercised in the preparation of this document, ELIWELL CONTROLS SRL, its employees or its vendors, cannot accept any liability whatsoever connected with its use. The same applies to any person or company involved in preparing and editing this document. ELIWELL CONTROLS SRL reserves the right to make any changes or improvements without prior notice.

DESCRIZIONE GENERALE

Le sonde di umidità della serie EWH5300/310-2 sono sensori costruiti per essere collegati a strumenti di misura di umidità e umidità/temperatura caratterizzati da elevata accuratezza. Il modello EWH5300 è uno strumento di misura di umidità (segnale di uscita 4..20mA) mentre Il modello EWH5310-2 è uno strumento di misura di umidità e temperatura (2 uscite a 0..20mA)

INSTALLAZIONE

Sul corpo della scatola, esternamente, sono presenti due asole per il suo fissaggio a muro mediante viti e tasselli appropriati. Per accedere alla morsettiiera, rimuovere il coperchio svitando le due viti presenti. Evitare di toccare le parti elettroniche. Nel caso fosse necessario rimuovere il cappuccio protettivo, evitare di sollecitare meccanicamente i sensori ed in modo particolare di toccare il sensore di umidità. Utilizzare l'apposito passacavo per far fuoriuscire il cavo ed effettuare il collegamento ai morsetti seguendo la indicazioni riportate sull'etichetta interna del coperchio e sul circuito stampato. Eventuali errori nella misura dell'umidità e/o temperatura, possono essere causati da tempo di assestamento troppo breve, da vapore, spruzzi d'acqua, correnti d'aria, da una diretta esposizione solare, condensa sul sensore oppure il montaggio su un muro reso freddo dalla temperatura esterna; in fase di installazione bisogna proteggere la sonda da ogni possibile influenza esterna. Per ottenere dei risultati di misura assolutamente precisi, è necessario lasciare la sonda per un certo tempo nel clima esistente. Poiché la sonda ha una massa che influisce sulla misura, la climatizzazione deve aver luogo soprattutto quando la sonda viene esposta ad un salto di temperatura. Quando si ha una rapida variazione della temperatura, e da una temperatura bassa (sonda fredda) si passa ad un clima ad alta temperatura, può formarsi della condensa sul sensore di umidità.

SCHEMI DI COLLEGAMENTO vedi fig.3-4

RESISTENZA CHIMICA

I dati riportati nella tabella sottostante hanno funzione di valori guida. La resistenza chimica della sonda dipende fortemente dalle condizioni di umidità e temperatura e dalla durata dell'esposizione all'inquinante. Un'esposizione più breve, in condizioni di maggior concentrazione, è possibile se la sonda può depurarsi in un ambiente 'sano' o in un flusso di gas (purificazione). L' errore ammesso per l'esposizione all'inquinante è di ± 2 % RH I dati sono riportati nella tabella sottostante (Tabella Inquinanti)

TABELLA INQUINANTI

Inquinante	Formula Chimica	Concentrazione massima Ambiente di lavoro		Concentrazione permessa per Operazione Continuativa	
		ppm	mg/m³	ppm	mg/m³
Acetone	CH3COCH3	1000	2400	3300	8000
Ammoniaca	NH3	25	18	5500	4000
Benzina		300	1200		150000
Cloro	Cl2	0,5	1,5	0,7	2
Acido Acetico	CH3COOH	10	25	800	2000
Etil acetato	CH3COOC2H5	400	1400	4000	15000
Etanolo	C2H5OH	1000	1900	3500	6000
Glicole Etilenico	HOCH2CH2OH	100	260	1200	3000
Ossido Etilene	C2H4O	3		3	
Formaldeide	HCHO	1	1,2	2400	3000
Isopropanolo	(CH3)2CHOH	400	980	4800	12000
2-Butanone (Metiletilketone)	C2H5COCH3	200	590	3300	8000
Acido Cloridrico	HCl	5	7	300	500
Anidride Solforosa	SO2	5	13	5	13
Acido Solfidrico	H2S	10	15	350	500
Ossido di Nitrogeno	NOx	5	9	5	9
Toluene / Xylene	C6H5CH3	100	380	1300	5000

DATI TECNICI

Grado di isolamento: IP65  
Montaggio: Tramite le 2 asole esterne  
Connessioni elettriche: morsetti a vite  
Dimensioni (mm): 80x80x52  
Alimentazione: 3/4-wire, 15...40 V= or 12...28V~  
Carico massimo a 6V= e 5V~: 0 Ohm  
Carico massimo a 15V= o 12V~: 500 Ohm  
Assorbimento:

- EWH5 300 : 20mA max
- EWH5 310-2: <50mA max

Temperatura ambiente: da -40°C (-40°F) a +60°C (140°F)  
Umidità ambiente: 0...100% RH  
Sensore di umidità: Hygromer® IN-1  
Sensore di temperatura (solo EWH5 310-2): Pt100B  
Range di misura temperatura (solo EWH5 310-2): da -40°C (-40°F) a +60°C (140°F)  
Range di misura umidità: 0...100% RH  
Corrente di uscita della misura di Umidità

- EWH5 300 : 4 (0%)...20mA (100%)
- EWH5 310-2: 0 (0%)...20mA (100%)

Corrente di uscita della misura di Temperatura

- EWH5 310-2: 0 (-30°C) ...20mA (+70°C)

Tempo di risposta a condizioni costanti (63%) a 23°C (73.4°F): tipicamente 10 secondi  
Tempo di recupero dalla saturazione: Dipende dal flusso d'aria  
Temperatura di immagazzinamento: -50°C (-58°F) a +70°C (158°F)  
Numero di conduttori di collegamento:

- EWH5 300 : 2
- EWH5 310-2: 4

Accuratezza di misura dell'umidità (a 23°C/73.4°F):

- EWH5 300 : ±2% RH (10...95% rh)
- ±3% RH (<10% >95% rh)
- EWH5 310-2: ±2% RH

Accuratezza di misura di temperatura (a 23°C/73.4°F):

- EWH5 310-2: ±0.3K

Filtro aria: Polietilene  
Protezione dall'inversione della polarità: a diodo.  
Compensazione temperatura:

- EWH5 300 : con NTC
- EWH5 310-2: con Pt100B

Velocità massima dell'aria: 20 m/s

CONDIZIONI D'USO

**Uso consentito**  
Ai fini della sicurezza, la sonda dovrà essere installata e usata secondo le istruzioni fornite. La sonda dovrà essere protetta dall'acqua e dalla polvere in ordine alla applicazione.  
**Uso non consentito**  
Qualsiasi uso diverso da quello consentito è di fatto vietato. Si fa presente che la sonda in oggetto attua una misura di tipo funzionale, non di sicurezza, ed è soggetta a guasto. Eventuali dispositivi di protezione previsti dalla normativa di prodotto o suggeriti dal buon senso in ordine a palesi esigenze di sicurezza devono essere quindi realizzati in altro modo.

RESPONSABILITA' E RISCHI RESIDUI

ELIWELL CONTROLS SRL non risponde di eventuali danni derivanti da:  
- installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difformi dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative e/o date con il presente;  
- uso su quadri che non garantiscono adeguata protezione contro la scossa elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;  
- uso su quadri che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'uso di utensili;  
- manomissione e/o alterazione del prodotto;  
- installazione/uso in quadri non conformi alle norme e disposizioni di legge vigenti.

DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà di ELIWELL CONTROLS SRL la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata da ELIWELL CONTROLS SRL stessa. Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia ELIWELL CONTROLS SRL non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa. Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e stesura di questo manuale. ELIWELL CONTROLS SRL si riserva il diritto di apportarequalsiasi modifica, estetico o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Las sondas de humedad de la serie EWH5300/310-2 son sensores fabricados para ser conectados a instrumentos de medición de humedad/temperatura caracterizados por su alta precisión. El modelo EWH5300 es un instrumento de medición de humedad (señal de salida 4..20mA) mientras el modelo EWH5310-2 es un instrumento de medición de humedad y temperatura (2 salidas de 0...20 mA).

INSTALACIÓN

En la parte externa del cuerpo de la caja hay dos ranuras par poder fijarlo a la pared mediante tornillos y tacos adecuados. Para acceder a la placa de bornes, quite la tapa, desenroscando los dos tornillos presentes. Evite tocar las partes electrónicas. Si fuera necesario quitar el capuchón de protección, no someta los sensores a esfuerzos mecánicos y sobre todo no toque el sensor de humedad. Utilice el pasacable ya previsto para hacer salir el cable y realice la conexión a los bornes según lo indicado en la etiqueta interna de la tapa y en el circuito impreso. Eventuales errores en la medición de la humedad y/o temperatura pueden ser causados por un tiempo de asentamiento demasiado corto, por vapor, salpicaduras de agua o corrientes de aire, por la exposición directa a la luz solar, por la formación de condensados sobre el sensor o por haberlo instalado en una pared que se ha enfriado a causa de la temperatura externa; durante la instalación hay que proteger a la sonda contra toda posible influencia externa. Para obtener resultados de medición absolutamente exactos, es necesario dejar la sonda por un cierto tiempo en el clima existente. Dado que la sonda posee una masa que afecta la medición, dicha aclimatación se deberá permitir sobre todo cuando la sonda se expone a un salto de temperatura. Cuando se produce una rápida variación de la temperatura, pasando de una temperatura baja (sonda fría) a una alta, se pueden formar condensados en el sensor de humedad.

ESQUEMAS DE CONEXIÓN vease fig.3-4

RESISTENCIA QUÍMICA

Los datos incluidos en el cuadro presentado a continuación tienen la función de valores guía. La resistencia química de la sonda depende en gran parte de las condiciones de humedad y temperatura así como de la duración de la exposición al contaminante. Son posibles exposiciones más cortas a mayores concentraciones a condición de que la sonda se pueda depurar en un ambiente "sano" o en un flujo de gas (purificación). LEI error admitido por la exposición al contaminante es del ± 2 % RH Los valores se muestran en la tabla (Cuadro de los Contaminantes)

CUADRO DE LOS CONTAMINANTES

Contaminante	Fórmula Química	Concentración Máxima en el Ambiente de Trabajo		Concentración Permitida para la Operación Continua	
		ppm	mg/m³	ppm	mg/m³
Acetona	CH3COCH3	1000	2400	3300	8000
Amoniaco	NH3	25	18	5500	4000
Gasolina		300	1200		150000
Cloro	Cl2	0,5	1,5	0,7	2
Ácido Acético	CH3COOH	10	25	800	2000
Etil acetato	CH3COOC2H5	400	1400	4000	15000
Etanol	C2H5OH	1000	1900	3500	6000
Glicol Etilénico	HOCH2CH2OH	100	260	1200	3000
Óxido de Etileno	C2H4O	3		3	
Formaldehido	HCHO	1	1,2	2400	3000
Isopropanol	(CH3)2CHOH	400	980	4800	12000
2-Butanona (Etil metil cetona)	C2H5COCH3	200	590	3300	8000
Ácido Clorhídrico	HCl	5	7	300	500
Anhidrido Sulfuroso	SO2	5	13	5	13
Ácido Sulfhídrico	H2S	10	15	350	500
Óxido de Nitrógeno	NOx	5	9	5	9
Tolueno / Xileno	C6H5CH3	100	380	1300	5000

DATOS TÉCNICOS

Grado de protección: IP65  
Montaje: Mediante las dos ranuras externas  
Conexiones eléctricas: bornes de tornillo  
Dimensiones (mm): 80x80x52  
Alimentación: 3/4-wire, 15...40 V= or 12...28V~  
Carga máxima con 6V= e 5V~: 0 Ohm  
Carga máxima con 15V= e 12V~: 500 Ohm  
Absorción:

- EWH5 300 : 20mA máx.
- EWH5 310-2: <50mA máx.

Temperatura ambiente: -40°C (-40°F) ...+60°C (140°F)  
Humedad ambiente: 0...100% RH  
Sensor de humedad: Hygromer® IN-1  
Sensor de temperatura (sólo EWH5 310-2): Pt100B  
Rango de medición de la temperatura (sólo EWH5 310-2): -40°C (-40°F) ...+60°C (140°F)  
Rango de medición de la humedad: 0...100% RH  
Corriente de salida para la medición de la humedad

- EWH5 300 : 4 (0%)...20mA (100%)
- EWH5 310-2: 0 (0%)...20mA (100%)

Corriente de salida para la medición de la Temperatura

- EWH5 310-2: 0 (-30°C) ...20mA (+70°C)

Tiempo de respuesta a condiciones constantes (63%) a 23°C (73.4°F): típicamente 10 segundos

EWH5310-2 probe	Output current:	420 (H00)	- High limit:	100 (H04)
	Range - Low limit:	0 (H03)	- High limit:	20 (H03)
	Range - Low limit:	0 (H03)	- High limit:	100 (H04)
	Range - Low limit:	0 (H03)	- High limit:	100 (H04)
EWH5310-2 probe	Output current:	020 (H00)	- High limit:	70 (H04)
	Range - Low limit:	-30 (H03)	- High limit:	70 (H04)
	Range - Low limit:	-30 (H03)	- High limit:	70 (H04)
	Range - Low limit:	-30 (H03)	- High limit:	70 (H04)

EWHS300 e EWHS310-2

Humidity

Reading rel.

Temperature

only EWH5310-2

SETTING PARAMETERS for EWH5 UMIDITY PROBES

EWHS 300 • EWHS 310-2

Humidity Probe

Sonda d'Umidità

Sonda de Humedad

Feuchtefühler

Sonde d'Humidité

eliwell

Eliwell Controls s.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi

32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY

Telephone +39 0437 986 111

Facsimile +39 0437 989 066

www.eliwell.it

Technical Customer Support:

Technical helpline +39 0437 986 300

E-mail: techsuppeliwell@invensyscontrols.com

Sales

Telephone +39 0437 986 100 (Italy)

+39 0437 986 200 (other countries)

E-mail: saleseliwell@invensyscontrols.com

ISO 9001

QMI

REGISTERED

SERVICES

UNEN

9001/2000

CERT

9001/2000

EN

IT

ES

DE

FR



Tiempo de recuperación desde la saturación: Dependiendo de la circulación de aire  
 Temperatura de almacenamiento: -50°C (-58°F) ... +70°C (158°F)  
 Cantidad de conductores de conexión:
 

- EWH5 300 : 2
- EWH5 310-2: 4

 Precisión de la medición de humedad (a 23°C/73,4°F):
 

- EWH5 300 : ±2% RH (10..95% RH)
- ±3% RH (<10% >95% RH)

 • EWH5 310-2: ±2% RH  
 Precisión de la medición de temperatura (a 23°C/73,4°F):
 

- EWH5 310-2: ±0,3K

 Filtro del aire: Polietileno  
 Protección contra la inversión de polaridad: a diodo.  
 Compensación de la temperatura:
 

- EWH5 300 : con NTC
- EWH5 310-2: con Pt100B

 Velocidad del aire máx. 20 m/s

CONDICIONES DE USO

Uso permitido

Con el fin de lograr una mayor seguridad, la sonda debería instalarse y utilizarse según las instrucciones suministradas. La sonda deberá ser adecuadamente protegido del agua y del polvo según la aplicación.

Uso prohibido

Está totalmente prohibido cualquier otro uso distinto al permitido. Le recordamos que esta sonda realiza una medición funcional y no de seguridad y que está sujeta a falla. Eventuales dispositivos de protección previstos por la normativa de producto o sugeridos por el sentido común debido a obvias exigencias de seguridad, se deberán, por tanto, realizar de otra manera.responsabilidad y riesgos residuos.

RESPONSABILIDAD Y RIESGOS SECUNDARIOS

ELIWELL CONTROLS SRL no responde por los posibles daños que deriven de:
 

- una instalación/utilización distintas de las descritas y, en particular, que difieran de las prescripciones de seguridad establecidas por las normativas y/o que están suministradas en el presente;
- la utilización en cuadros que no garantizan una adecuada protección contra las descargas eléctricas, agua y polvo en las condiciones de montaje realizadas;
- la utilización en cuadros que permiten el acceso a partes peligrosas sin la utilización de herramientas;
- el manejo inexperto y/o alteración del producto;
- instalación/uso en cuadros no conformes a las normas y las disposiciones de ley vigentes.

EXIMENTE DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es de propiedad exclusiva de ELIWELL CONTROLS SRL la cual prohíbe absolutamente su reproducción y divulgación si no ha sido expresamente autorizada por ELIWELL CONTROLS SRL. Se ha puesto el mayor cuidado en la realización de la presente documentación; no obstante, la empresa ELIWELL CONTROLS SRL no asume ninguna responsabilidad que se derive de la utilización de la misma.

Digase igualmente de toda persona o empresa implicada en la creación de este manual. ELIWELL CONTROLS SRL se reserva el derecho de aportar cualquier modificación a la misma, estética o funcional, en cualquier momento y sin previo aviso.

DE DEUTSCH

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Feuchtefühler der EWH5300/310-2 -Serie sind zum Anschluß an durch hohe Genauigkeit gekennzeichnete Feuchte- und Feuchte-/Temperaturmeßgeräte verwirklichte Fühler. Das Modell EWH5300 ist ein Feuchtemeßgerät (Ausgangssignal 4..20mA), während das Modell EWH5310-2 ein Feuchte- und Temperaturmeßgerät ist (2 Ausgänge zu 0..20mA).

INSTALLATION

Auf dem Gehäusekörper befinden sich außen zwei Ösen zur Wandbefestigung mittels entsprechender Schrauben und Dübel. Um zum Klemmenbrett zu gelangen, den Deckel durch Abschrauben der zwei vorhandenen Schrauben abnehmen. Das Berühren der elektronischen Bauteile vermeiden. Sollte ein Entfernen der Schutzkappe notwendig sein, ist eine mechanische Belastung der Fühler und insbesondere das Berühren des Feuchtefühlers zu vermeiden.

Eventuelle Feuchte- und/oder Temperaturmeßfehler können durch eine zu kurze Beruhigungszeit, Dampf, Wasserspritzer, Luftströme, eine direkte Sonneneexposition, auf dem Fühler befindliches Kondenswasser oder durch Montage auf eine wegen der Außentemperatur kühlen Wand bedingt sein; während der Installation ist der Fühler vor jeglichem eventuellen Außeneinfluß zu schützen.

Um absolut genaue Meßergebnisse zu erhalten, ist es notwendig, den Fühler eine gewisse Zeit lang im jeweiligen Klima ruhen zu lassen. Da der Fühler über eine auf die Messung einwirkende Masse verfügt, muß die Klimatisierung vor allem dann stattfinden, wenn der Fühler einem Temperaturanstieg ausgesetzt wird. Wenn ein plötzlicher Temperaturwechsel eintritt und man von einer niedrigen Temperatur (kalter Fühler) zu einer hohen Temperatur übergeht, kann es zu einer Kondenswasserbildung auf dem Feuchtefühler kommen. Der Feuchtefühler wird dadurch jedoch nicht beschädigt.

Der Fühler ist chemischen Produkten gegenüber unempfindlich, wenn diese in normalen Konzentrationen in der Atmosphäre vorhanden sind. Bei hohen Konzentrationen und bei Berührungsgefahr mit chemischen Flüssigprodukten sollte man sich umgehend mit dem Hersteller in Verbindung setzen.

ANSCHLUSSPLÄNE fig.3-4

CHEMISCHER WIDERSTAND

Die in der untenstehenden Tabelle aufgeführten Daten dienen als Führungswerte. Der chemische Widerstand des Fühlers hängt stark von den Feuchte- und Temperaturverhältnissen sowie von der Dauer der Schadstoffexposition ab.

Kürzere Expositionen bei höheren Konzentrationen sind möglich, wenn der Fühler sich in einer „gesunden“ Umgebung oder einem Gasfluß reinigen kann (Klärung). Der zugelassene Fehlerwert für die Schadstoffexposition beträgt ± 2 % RH Die in der untenstehenden Tabelle aufgeführten Daten (Tabelle Schadstoffe).

TABELLE SCHADSTOFFE

Schadstoff	Chemische Formel	Arbeitsplatzkonzentration		Zugelassene Konzentration für Dauerbetrieb	
		ppm	mg/m³	ppm	mg/m³
Aceton	CH3COCH3	1000	2400	3300	8000
Ammoniak	NH3	25	18	5500	4000
Benzin		300	1200		150000
Chlor	Cl2	0,5	1,5	0,7	2
Essigsäure	CH3COOH	10	25	800	2000
Ethylacetat	CH3COOC2H5	400	1400	4000	15000
Ethanol	C2H5OH	1000	1900	3500	6000
Ethylenglykol	HOCH2CH2OH	100	260	1200	3000
Ethylenoxid	C2H4O	3		3	
Formaldehyd	HCHO	1	1,2	2400	3000
Isopropanol	(CH3)2CHOH	400	980	4800	12000
2-Butanon (Methylethylketon)	C2H5COCH3	200	590	3300	8000
Salzsäure	HCl	5	7	300	500
Schwefeldioxid	SO2	5	13	5	13
Schwefelwasserstoff	H2S	10	15	350	500
Stickstoffoxid	NOx	5	9	5	9
Toluol / Xylol	C6H5CH3	100	380	1300	5000

TECHNISCHE DATEN

Schutzart: IP65  
 Montage: Mittels der 2 Außenösen  
 Elektrische Anschlüsse: Schraubklemmen  
 Abmessungen (mm): 80x80x52  
 Betriebsspannung: 3/4-wire, 15...40 V= oder 12...28V~  
 Spitzenbelastung mit 6V= oder 5V~: 0 Ohm  
 Spitzenbelastung mit 15V= oder 12V~: 500 Ohm  
 Stromaufnahme:
 

- EWH5 300 : 20mA Max.
- EWH5 310-2: <50mA Max.

Betriebstemperatur: -40°C (-40°F)...+60°C (140°F)  
 Raumfeuchtigkeit: 0...100% RH  
 Feuchtfühler: Hygromer® IN-1  
 Temperaturfühler (ausschließlich EWH5 310-2): Pt100B  
 Temperaturmeßbereich (ausschließlich EWH5 310-2): -40° (-40°F)...+60°C (140°F)  
 Feuchtemeßbereich: 0...100% RH  
 Ausgangsstrom der Feuchtemessung
 

- EWH5 300 : 4 (0%)...20mA (100%)
- EWH5 310-2: 0 (0%)...20mA (100%)

Ausgangsstrom der Temperaturmessung
 

- EWH5 310-2: 0 (-30°C)...20mA (+70°C)

 Ansprechzeit bei gleichbleibenden Verhältnissen (63%) bei 23°C (73,4°F): typisch 10 Sekunden  
 Erholzeit von der Sättigung: Abhängig von Luftstrom  
 Lagertemperatur: -50°C (-58°F)...+70°C (158°F)

Anschlußleiteranzahl:

- EWH5 300 : 2
- EWH5 310-2: 4

Genauigkeit der Feuchtemessung (bei 23°C/73,4°F):

- EWH5 300 : ±2% RH (10..95% RH)
- ±3% RH (<10% >95% RH)

- EWH5 310-2: ±2% RH

Genauigkeit der Temperaturmessung (bei 23°C/73,4°F):

- EWH5 310-2: ±0,3K

Luftfilter: Polyäthylen

Schutz vor Polumschaltung: mit Diode.

Temperaturkompensation:

- EWH5 300 : mit NTC
- EWH5 310-2: mit Pt100B

Max. Luftgeschwindigkeit: 20m/s

BENUTZUNG

Vorgesehene Benutzung

Zur Gewährleistung der Sicherheit muss das fühler unter Beachtung der Anweisungen installiert und benutzt werden. Die Vorrichtung muß je nach Einsatz vor Wasser und Staub geschützt werden.

Untersagte Benutzung

Alle von den angegebenen abweichende Verwendungsweisen sind untersagt. Man weist darauf hin, daß der vorliegende Fühler eine funktionelle Messung, d.h. keine Sicherheitsmessung, vornimmt und Störungen unterliegen kann. Eventuelle von den Produktbestimmungen vorgesehene oder vom gesunden Menschenverstand aufgrund offensichtlicher Sicherheitserfordernisse empfohlene Schutzvorrichtungen müssen daher auf andere Weise verwirklicht werden.

HAFTUNG UND RESTRIKLEN

Die Firma ELIWELL CONTROLS SRL haftet in keiner Weise für eventuelle Schäden, die entstehen können durch:

- Unsachgemäße Installation/ Benutzung, insbesondere bei Nichtübereinstimmung mit den durch Vorschriften bzw. hier gemachten Sicherheitsangaben;
- Benutzung an Tafeln, die unter den erfolgten Montagebedingungen keinen angemessenen Schutz gegen Stromschlag, Wasser und Staub gewährleisten;
- Benutzung an Tafeln, die den Zugang zu potentiell gefährlichen Teilen ohne Einsatz von Werkzeugen ermöglichen;
- Abänderung oder Manipulation des Produkts;
- Installation/ Gebrauch in Tafeln, die nicht mit den geltenden Normen und gesetzlichen Verordnungen übereinstimmen.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die vorliegende Veröffentlichung bleibt ausschließliches Eigentum von ELIWELL CONTROLS SRL Jede Art von Vervielfältigung oder Verbreitung ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung der ELIWELL CONTROLS SRL ist verboten. Die Dokumentation wurde mit größter Sorgfalt erstellt, jedoch übernimmt ELIWELL CONTROLS SRL keinerlei Verantwortung für die mit ihr verbundene Benutzung. Gleiches gilt für Personen oder Firmen, die bei der Abfassung des Handbuchs mitgewirkt haben. ELIWELL CONTROLS SRL behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung, Änderungen funktioneller oder ästhetischer Art sowie Verbesserungen vorzunehmen.

FR FRANÇAIS

DESCRIPTION GENERALE

Les sondes d'humidité de la série EWH5300/310-2 sont des détecteurs, conçus pour être branchés sur des instruments de mesure de l'humidité et d'humidité/température, caractérisés par leur grande précision. Le modèle EWH5300 est un instrument de mesure de l'humidité (signal de sortie 4..20mA) tandis que le modèle EWH5310-2 est un instrument de mesure de l'humidité et de la température (2 sorties à 0..20mA).

MISE EN PLACE

Deux trous oblongs sont présents sur le corps du boîtier, à l'extérieur, pour permettre de le fixer au mur au moyen de vis et de tasseaux appropriés. Pour accéder au bornier, enlever le couvercle en dévissant les deux vis présentes. Eviter de toucher les parties électroniques. Si cela devait se rendre nécessaire, enlever le couvercle de protection, éviter de solliciter mécaniquement les détecteurs et, en particulier, de toucher le détecteur d'humidité.

Utiliser le passe-câble approprié pour faire ressortir le câble, puis, effectuer le branchement aux bornes en suivant les indications présentes sur l'étiquette interne du couvercle et sur le circuit imprimé. Les éventuelles erreurs dans la mesure de l'humidité et/ou de la température, peuvent être causées par un temps d'acclimatation trop court, par la présence de vapeur, d'éclaboussures d'eau, de courants d'air, d'une exposition directe au soleil, de la condensation sur le détecteur ou encore le montage sur un mur qui se serait refroidi à cause de la température externe ; pendant la phase de mise en place, il faut protéger avec soin la sonde de toute influence externe.

Pour obtenir des résultats de mesure extrêmement précis, il est nécessaire de laisser reposer la sonde dans le climat ambiant pendant un certain temps. Etant donné que la sonde possède une masse qui influe sur la mesure, l'acclimatation doit avoir lieu en particulier lorsque la sonde subit un écart de température. Quand on a une rapide variation de la température, et que d'une température basse (sonde froide) on passe à un climat à température élevée, il est possible que de la condensation se forme sur le détecteur d'humidité.

SCHEMAS DE BRANCHEMENT fig.3-4

RESISTANCE CHIMIQUE

Les données fournies dans le tableau ci-dessous font fonction de valeurs de référence. La résistance chimique de la sonde dépend pour beaucoup des conditions d'humidité et de température, ainsi que de la durée de l'exposition au polluant.

Des expositions plus courtes, à des concentrations plus importantes, sont possibles à condition que la sonde puisse se "dépurer" dans un milieu sain ou dans un flux de gaz (purification). En ce qui concerne l'exposition à un polluant, l'erreur admise est de ± 2 % RH. Les valeurs sont montrées dans la table (Tableau des Polluants).

TABLEAU DES POLLUANTS

Polluant	Formule Chimique	Concentration maximale de travail		Concentration autorisée en cas d'opération en continue	
		ppm	mg/m³	ppm	mg/m³
Acétone	CH3COCH3	1000	2400	3300	8000
Ammoniaque	NH3	25	18	5500	4000
Essence		300	1200		150000
Chlore	Cl2	0,5	1,5	0,7	2
Acide acétique	CH3COOH	10	25	800	2000
Ethyle acétate	CH3COOC2H5	400	1400	4000	15000
Ethanol	C2H5OH	1000	1900	3500	6000
Glycol Éthylénique	HOCH2CH2OH	100	260	1200	3000
Oxyde d'Éthylène	C2H4O	3		3	
Formaldéhyde	HCHO	1	1,2	2400	3000
Isopropanol	(CH3)2CHOH	400	980	4800	12000
2-Butanone (Méthyléthylcétone)	C2H5COCH3	200	590	3300	8000
Acide Chlorhydrique	HCl	5	7	300	500
Anhydride Sulfureuse	SO2	5	13	5	13
Acide Sulfhydrique	H2S	10	15	350	500
Oxyde de Nitrogène	NOx	5	9	5	9
Toluène / Xylène	C6H5CH3	100	380	1300	5000

DONNEES TECHNIQUES

Degré d'isolation : IP65

Montage : au moyen de 2 trous oblongs externes

Connexions électriques : bornes à vis

Dimensions (mm) : 80x80x52

Alimentation : 3/4-wire, 15..40 V= ou 12...28V~

Charge maximale au 6V= ou 5V~: 0 Ohm

Charge maximale au 15V= ou 12V~: 500 Ohm

Consommation :

- EWH5 300 : 20mA max.
- EWH5 310-2: <50mA max.

Température ambiante : -40°C (-40°F)...+60°C (140°F)

Humidité ambiante : 0...100% RH

Détecteur d'humidité : Hygromer® IN-1

Détecteur de température (uniquement EWH5 310-2) : Pt100B

Plage de mesure de la température (uniquement EWH5 310-2) : -40°C (-40°F)...+60°C (140°F)

Plage de mesure de l'humidité : 0...100% RH  
 Courant de sortie de la mesure d'humidité

- EWH5 300 : 4 (0%)...20mA (100%)
- EWH5 310-2: 0 (0%)...20mA (100%)

Courant de sortie de la mesure de Température

- EWH5 310-2: 0 (-30°C)...20mA (+70°C)

Temps de réponse sous conditions constantes (63%) à 23°C (74,3°F): typiquement 10 secondes

Temps de récupération de la saturation : Selon le flux d'air

Température d'emmagasinage : -50°C (-58°F) a +70°C (158°F)

Nombre de conducteurs de branchement:

- EWH5 300 : 2
- EWH5 310-2: 4

Précision de mesure de l'humidité (à 23°C/73,4°F):

- EWH5 300 : ±2% RH (10..95% RH)
- ±3% RH (<10% >95% RH)

- EWH5 310-2: ±2% RH

Précision de mesure de la température (à 23°C/73,4°F):

- EWH5 310-2: ±0,3K

Filtre à air : polyéthylène

Protection de l'inversion de la polarité : par diode.

Compensation de température :

- EWH5 300 : avec NTC
- EWH5 310-2: avec Pt100B

Vitesse max. air : 20 m/s

CONDITIONS D'UTILISATION

Utilisation autorisee

Dans un souci de sécurité, l'instrument devra être installé et utilisé selon les instructions fournies.

Par rapport à l'application, la sonde devra être protégé de tout contact avec l'eau et la poussière.

Utilisation non autorisee

Toute utilisation différente de celle autorisée doit être considérée interdite. Nous tenons à souligner que la sonde en objet effectue une mesure de type fonctionnel, et non de sécurité, et qu'elle est susceptible de tomber en panne. Par conséquent, tout dispositif de protection prévu par la réglementation de produit, ou suggéré par le bon sens, par rapport à d'évidentes exigences de sécurité, devra donc être réalisé d'une autre manière.

RESPONSABILIDAD Y RIESGOS SECUNDARIOS

ELIWELL CONTROLS SRL no responde por los posibles daños que deriven de:

- una instalación/utilización distintas de las descritas y, en particular, que difieran de las prescripciones de seguridad establecidas por las normativas y/o que están suministradas en el presente;
- la utilización en cuadros que no garantizan una adecuada protección contra las descargas eléctricas, agua y polvo en las condiciones de montaje realizadas;
- la utilización en cuadros que permiten el acceso a partes peligrosas sin la utilización de herramientas;
- el manejo inexperto y/o alteración del producto;
- instalación/uso en cuadros no conformes a las normas y las disposiciones de ley vigentes.

CLAUSE EXCLUSIVE DE RESPONSABILITÉ

La présente publication appartient de manière exclusive à ELIWELL CONTROLS SRL, cette dernière interdisant de manière absolue la reproduction et la divulgation de son contenu sans une autorisation expresse émanant de ELIWELL CONTROLS SRL elle-même. La plus grande attention a été portée à la réalisation du présent document ; cependant ELIWELL CONTROLS SRL décline toute responsabilité qui dériverait de l'utilisation qui est faite de celui-ci. Il en va de même pour toute personne ou société impliquée dans la création et la rédaction du présent manuel. ELIWELL CONTROLS SRL se réserve le droit d'apporter toute modification, esthétique ou fonctionnelle, sans aucun préavis et à n'importe quel moment.

EWH5 300/310 OUTSIDE & INSIDE VIEW  
 EWH5 300/310 vista esterna & interna  
 EWH5 300/310 vista exterior y interior  
 EWH5 300/310 Äußerer u. innere ansicht  
 EWH5 300/310 EXTérieure et intérieure vue



fig.1

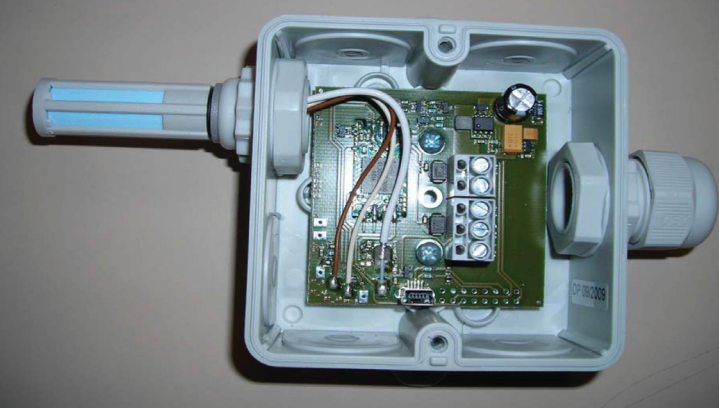


fig.2

CONNECTION DIAGRAMS  
 SCHEMI DI COLLEGAMENTO  
 ESQUEMAS DE CONEXIÓN  
 ANSCHLUSSPLÄNE  
 SCHEMAS DE BRANCHEMENT

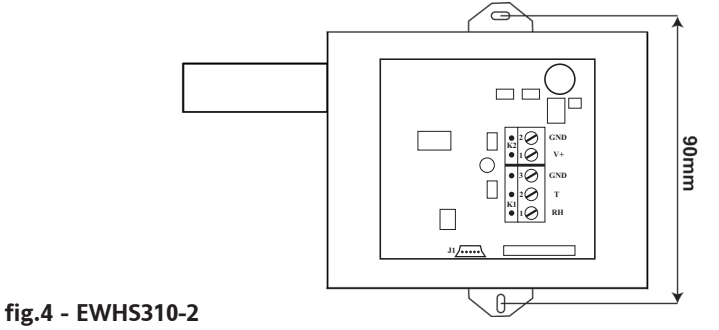
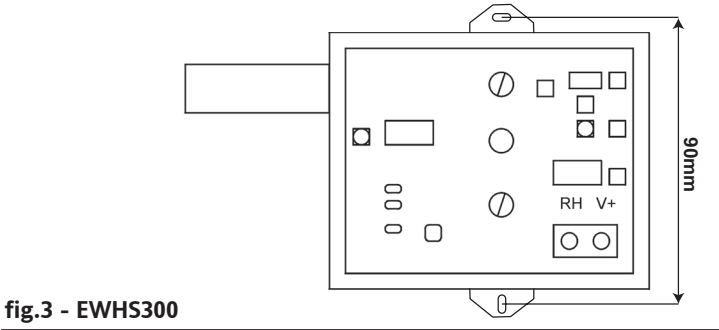


fig.4 - EWH5310-2

Terminals/Morsetti/Bornes/Klemmen/Bornes (fig.3 e fig.4)

V+	Supply Voltage / Tensione di Alimentazione / Tensión de Alimentación / Betriebsspannung / Tension d'alimentation
GND	Ground / Messa a Terra / Ground / Ground / Terre (Ground)
RH	Humidity / Umidità / Humedad / Feuchtigkeit / Humidité
T	Temperature / Temperatura / Temperatura / Temperatur / Température