

# **Gebrauchsanleitung operation manual**

**Wassermelder SHT 5001  
water detector SHT 5001**

Art.-Nr. / item no. 400748



For the English version please see page 11.

## **HERZLICHEN DANK FÜR IHR VERTRAUEN!**

*Um eine stets optimale Funktion und Leistungsbereitschaft für das Produkt zu garantieren und um Ihre persönliche Sicherheit zu gewährleisten, haben wir eine Bitte an Sie: Lesen Sie vor Montage und ersten Inbetriebnahme diese Gebrauchsanleitung vollständig durch und befolgen Sie vor allen Dingen die Sicherheitshinweise!*

*Die Gebrauchsanleitung ist Bestandteil dieses Produktes. Bewahren Sie diese zum Nachlesen auf!*

## **LIEFERUMFANG**

- ▶ 1 Wassermelder SHT 5001
- ▶ 1 Gebrauchsanleitung

## **SICHERHEITSHINWEISE**

### **Allgemein**

- Bevor Sie das Gerät montieren bzw. in Betrieb nehmen, lesen Sie die Gebrauchsanleitung sorgfältig durch.
- Verpackungsmaterial ist kein Kinderspielzeug. Halten Sie dieses von Kindern fern.
- Öffnen Sie das Gerät nicht, es enthält keine durch Sie zu wartenden Teile.

### **Umgebungsbedingungen**

Die zur Beurteilung des Produktes herangezogenen Normen legen Grenzwerte für den Einsatz im Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie in Kleinbetrieben fest, wodurch der Einsatz des Erzeugnisses für diese Betriebsumgebungen vorgesehen ist:

- Wohngebäude/-flächen wie Häuser, Wohnungen, Zimmer usw. Verkaufsflächen wie Läden, Großmärkte usw.
- Räume von Kleinbetrieben wie staubarmen Werkstätten, Dienstleistungszentren, Bürogemeinschaften usw.
- Schulungszentren, Tagungsräume, Großraumbüros, Klassenzimmer, usw.
- trockene und staubarme Innenräume mit wohnraumähnlicher Nutzung
- Alle Einsatzorte sind dadurch gekennzeichnet, dass sie an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind.

## TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung:	12 / 24 V= bzw. 100 - 240 V~ / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 2 - 3 W / VA, je nach Betriebszustand
Schutzart:	IP 20 für trockene Innenräume
Meldelinien:	2 Sensoren (AC) und/oder 2 Mini-Schwimmerschalter (DC)
AC Messspannung:	115 Hz / 2,5 Vpp
DC Messspannung:	12 Volt
Leitungslänge:	AC bis 100 m / DC bis 300 m (max. 10nF)
Alarmierungsschwelle:	AC < 80 kΩ / DC < 180 kΩ
Alarmausgang:	12 Volt / max. 30 mA
Funktionsbereich:	+5 °C ... +45 °C
Lagertemperatur:	-20 °C ... +70 °C
Luftfeuchte (Umgebung):	5 - 90% rH (nicht kondensierend)
Abmessungen (HxBxT):	90 x 72 x 57 mm (4 TE Hutschiene)

## BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

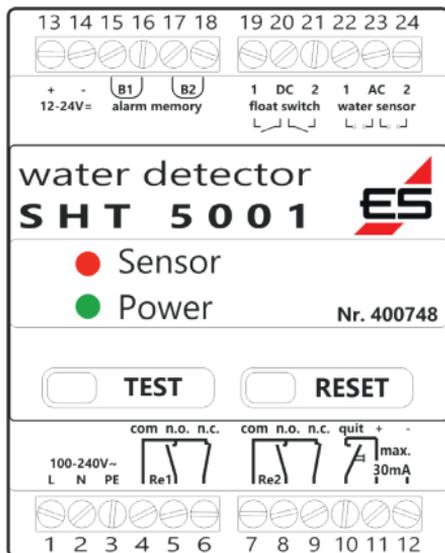
Der SHT 5001 ist ein Wassermelder zur Festinstallation in einem Kleinverteiler oder Sicherungskasten. Er hat 2 Meldelinien, die auf je ein eigenes Alarm-Relais geschaltet sind und jeweils 2 Eingänge für passive Wassersensoren (AC) oder Mini-Schwimmerschalter (DC). Bei einem Alarm leuchtet (Eingang 1) oder blinkt (Eingang 2) die rote Sensor-LED, ein interner Piezo-Summer ertönt (dauerhaft deaktivierbar), das zugeordnete Relais schaltet und ein Alarmausgang (12V / max. 30 mA) zum Anschluss eines externen Piezo-Treiber oder einer LED (z.B. für Schaltschrank Tür) wird aktiviert. Ein Alarm-Speicher kann mittels Drahtbrücke für jede Meldelinie einzeln gesetzt werden. Die Quittierung des Alarms erfolgt intern per Tastendruck auf die RESET-Taste oder extern mit dem Schließen eines potentialfreien Kontakts (z.B. externer Taster, Mini-Schwimmerschalter, Reset-Kontakt vom GSM-Wahlgerät, etc.). Mit der TEST-Taste werden die Alarmeinstellungen überprüft, es wird „Wasser“ an beiden Meldelinien simuliert. Die angeschlossenen Sensoren und Mini-Schwimmerschalter werden dabei nicht mitgetestet. Betrieben wird der SHT 5001 mit Netzspannung aus dem öffentlichen Stromnetz und/oder 12 / 24 V Gleichspannung aus ext. Batterien / Akkus.

### **Das Warngerät darf an folgenden Standorten nicht betrieben werden:**

- direkt über einem Herd bzw. einer Verbrennungsstätte oder über einem Waschbecken / Abfluss
- direkt neben oder im Luftstrom von Belüftungen, Ventilatoren, Klimaanlage
- in Bereichen, in denen Staub, Feuchtigkeit oder Schmutz den Wassermelder außer Betrieb setzen können
- in explosionsgefährdeten Räumen
- Halten Sie den SHT 5001 unbedingt komplett von Nässe fern!

## Übersicht der Anschlüsse:

Alle Anschlüsse sind als Schraubklemmen ausgeführt. Öffnen Sie die Schrauben, führen den Draht oder die Litze ein und schließen die Schraube wieder. Ziehen Sie die Schrauben bitte nicht zu fest an. Der Draht soll nicht von selbst herausrutschen können, aber die Schraubklemmen dienen auch nicht als Zugentlastung!



1 / 2 / 3:	L, N, PE	Betriebsspannung bei Netzbetrieb 100-240 V~ / 50-60Hz
4 / 5 / 6:	co, no, nc	Relais 1, schaltet bei Wassermeldung von Meldelinie 1
7 / 8 / 9:	co, no, nc	Relais 2, schaltet bei Wassermeldung von Meldelinie 2
10 / 11:	quit, +12V	Anschluss potentialfreier Kontakt für Alarmquittierung
11 / 12:	+12V, neg.	gebrückt = interner Piezo dauerhaft deaktiviert, Anschl. für ext. Piezo-Schallgeber oder LED, max. 30mA
13 / 14:	+DC, -DC	alt. DC-Betriebsspannung bei Akku-Betrieb, 12 / 24 V=
15 / 16:	B1, B1	gebrückt = Alarmspeicher Meldelinie 1 Ein, offen = Aus
17 / 18:	B2, B2	gebrückt = Alarmspeicher Meldelinie 2 Ein, offen = Aus
19 / 20:	fs1, DC	Mini-Schwimmerschalter für Meldelinie 1
20 / 21:	DC, fs2	Mini-Schwimmerschalter für Meldelinie 2
22 / 23:	ws1, AC	Wassersensor für Meldelinie 1
23 / 24:	AC, ws2	Wassersensor für Meldelinie 2

### Sonderfall Wechsler oder Redundanz:

19 / 20 / 21:	Mini-Schw. Wechsler, ein Relais ist immer (!) angezogen
22 / 23 / 24:	für Wassersensor SHT 5600 oder SHT 5008, siehe Seite 7

### Betriebsspannung (1, 2, 3 oder 13, 14)

Legen Sie an 1 L, 2 N und 3 PE eine Netzwechselfspannung von 100 bis 240 V und 50 bis 60 Hz an. Das Gerät ist sofort betriebsbereit.

Legen Sie alternativ an 13 + und 14 - die Spannung aus einem 12V oder 24V Akku, bzw. einer Batterie oder eines Batterie-gestützten Boardnetzes an.

Eine 12 Volt Backup Stromversorgung kann gleichzeitig mit der Netzwechselfspannung anliegen, bei Ausfall der Netzspannung wird die benötigte Energie automatisch und unterbrechungsfrei aus der 12 Volt Batteriespannung entnommen. Beim gleichzeitigen Anlegen einer 24 Volt Batteriespannung hat diese Vorrang gegenüber der Netzspannung, die Grenze liegt bei ca. 15 Volt.

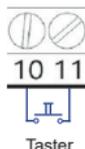
### Relaiskontakt 1 (4, 5, 6) und Relaiskontakt 2 (7, 8, 9)

Beide Relaiskontakte sind potentialfreie Wechselrelais, die mit max. 250 V~ bzw. 30 V= und 5 A belastbar sind. Die Relais sind im Überwachungsmodus abgefallen und ziehen an, wenn am jeweiligen Sensor oder Mini-Schwimmerschalter Wasser gemeldet wird. Relais 1 ist der Meldelinie 1 (19-20 und 22-23) zugeordnet, Relais 2 ist der Meldelinie 2 (20-21 und 23-24) zugeordnet.

### Externe Quittierung (10, 11)

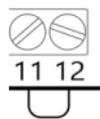
Ein potentialfreier Schließerkontakt, angeschlossen an die Klemmen 10 und 11, übernimmt die gleiche Funktion wie ein Druck auf die Taste RESET.

So ist es möglich, einen Taster in die Schaltschranktür einzubauen oder den Melder per sms mit einem Kontakt des GSM-Wahlgerätes GD-04K (Art.-Nr. 200279) zurückzusetzen. Es muss sich bei den Tastern / Kontakten um Schließer mit Moment-Funktion handeln, so können auch mehrere Optionen parallel angeschlossen werden. Die Funktion der RESET-Taste bleibt zu jeder Zeit erhalten.

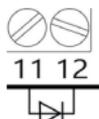


### Alarmausgang (11, 12) und stumm schalten des internen Alarmgebers

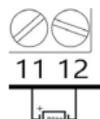
An Klemme 11 liegen immer 12 Volt DC an, der zugeordnete negative Pol an Klemme 12 wird über einen Transistor („open collector“) im Alarmfall geschaltet und ist mit max. 30 mA belastbar. Wenn hier etwas angeschlossen wird, wird auf jeden Fall der interne Piezo-Alarmgeber stumm geschaltet. Soll der interne Piezo stumm geschaltet werden, ohne weitere Elemente anzuschließen, werden die Klemmen 11 und 12 einfach mit einem Draht gebrückt. Sonst können LEDs, Piezo-Töner mit eigenem Treiber oder ein weiteres 12V-Relais angeschlossen werden, auch parallel, so lange der Strombedarf bei 12 Volt die 30mA nicht übersteigt.



Drahtbrücke



LED



Piezotreiber

### **Alarmspeicher 1 (15, 16) und Alarmspeicher 2 (17, 18)**

Alarmspeicher 1 ist der Meldelinie 1 und dem Relais 1 zugeordnet,

Alarmspeicher 2 ist der Meldelinie 2 und dem Relais 2 zugeordnet.

Der Alarmspeicher hält einen Alarm fest, auch wenn das Wasserereignis (feuchter Sensor oder geschalteter Mini-Schwimmerschalter) wieder zurück gegangen ist. Das zugeordnete Relais bleibt angezogen, die LED Sensor wird weiter leuchten / blinken, der Alarmausgang (11, 12) bleibt aktiviert. Erst mit einem Druck auf die RESET-Taste bzw. Schließen des Kontakts der Quittierung (10, 11) wird der Wassermelder wieder zurückgesetzt.

Der Alarmspeicher wird mit je einer Drahtbrücke zwischen den Klemmen 15 und 16 für Meldelinie 1 bzw. 17 und 18 für Meldelinie 2 eingeschaltet.

### **DC-Anschlüsse für Mini-Schwimmerschalter (19, 20 und 20, 21)**

Die metallenen Kontakte eines Mini-Schwimmerschalters werden nie mit Wasser in Berührung kommen und sind daher in DC (Gleichspannung) ausgeführt. Damit sind hohe Leitungslängen möglich, die allein durch die Kabelkapazität (max. 10 nF) und den Leitungswiderstand begrenzt sind. Längen bis 300 m bei 2x 0,14mm<sup>2</sup> LiYY-Leitung wurden von Elektrotechnik Schabus erfolgreich getestet und stellen den wahren Vorteil des neuen SHT 5001 gegenüber seinem Vorgänger dar, der keine dickeren Leitungen und diese auch nur bis 50 m verarbeiten konnte.

Der gemeinsame Kontakt (20) stellt die Messspannung zur Verfügung, an den Klemmen 19 für Meldelinie 1 und Klemme 21 für Meldelinie 2 „empfängt“ der SHT 5001 die Information, ob der Mini-Schwimmerschalter einen Wasserstand detektiert hat.

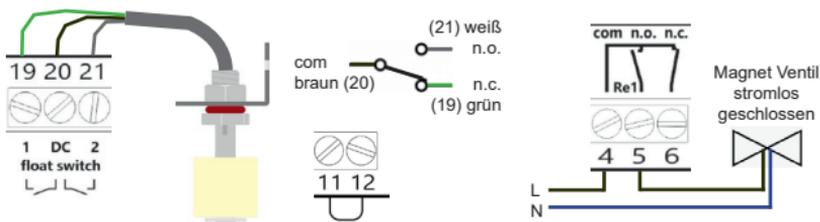
### **AC-Anschlüsse für Wassersensoren (22, 23 und 23, 24)**

Da die metallenen Kontakte der Wassersensoren mit Wasser in Berührung kommen und so ein elektrolytisches Verfahren in Gang setzen, unter Stromfluss im leitfähigen Medium also die Kontakte beschleunigt korrodieren oder sich sogar auflösen können, wird die Widerstandsmessung mit einer 115 Hz Wechselfrequenz vorgenommen, um diese Korrosionseffekte zumindest zu verzögern. Dies setzt langen Leitungen aber eine natürliche Begrenzung, da mit jeder Leitung bzw. deren Längswiderstand und Parallelkapazität, ein Tiefpassfilter entsteht, in dem sich die Messfrequenz verliert und der Wassermelder so zu Fehlalarmen neigt. Dieser Zusammenhang zeigt auch, warum es sich bei Sensoren immer um Verschleißteile handelt und sie ausschließlich in regelmäßig trockener Umgebung eingesetzt werden. Mit dem neuen SHT 5001 können am AC-Eingang immerhin 100 m Leitung bei max. 2x 0,14mm<sup>2</sup> erreicht werden, bei der Vorgängerversion waren nur 50 m möglich.

Der gemeinsame Kontakt (23) stellt die AC-Messspannung zur Verfügung, an den Klemmen 22 für Meldelinie 1 und Klemme 24 für Meldelinie 2 „empfängt“ der SHT 5001 die Information, ob der Wassersensor Wasser detektiert hat.

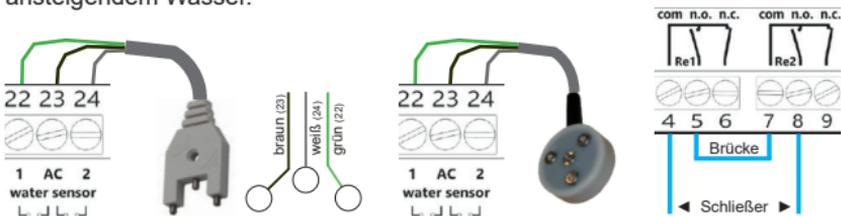
### Sonderfall Mini-Schwimmerschalter „Wechsler“ (19, 20, 21)

Die drei Adern eines Wechsler-Mini-Schwimmerschalters können direkt mit den DC-Anschlüssen verbunden werden. Der SHT 5001 befindet sich somit permanent im Alarm-Modus, denn eine der beiden Meldelinien ist immer aktiviert, eines der beiden Relais ist immer angezogen. Im Prinzip wird nur die Wechselschaltungsfunktion des Mini-Schwimmerschalters für Leistungsschaltung mit den Relais erweitert. Der interne Piezoschallgeber sollte in dem Fall mit einer Drahtbrücke an den Klemmen 11 und 12 stumm geschaltet werden. Vorteil einer solchen Schaltung ist, dass das permanent angezogene Relais nicht nur bei steigendem Wasser, sondern auch bei Stromausfall abfällt, z.B. Sicherheitsschaltung eines stromlos geschlossenen Magnet-Absperrventils.



### Sonderfall Wassersensor „Dynamik“ oder „Redundanz“ (22, 23, 24)

Derzeit sind zwei Wassersensoren mit 3 Kontakten erhältlich: der SHT 5008 (Art.-Nr. 300719) für die Redundanz bzw. Reduzierung von Fehlalarmen in feuchter Umgebung, sowie der SHT 5600 (Art.-Nr. 300753) für die dynamische erste Erkennung von Bodenfeuchte und der Unterscheidung zu weiter ansteigendem Wasser.



#### Dynamik mit SHT 5600:

Bei erstem Wasserkontakt oder Bodenfeuchte wird Meldelinie 1 mit grün / braun alarmiert. Bei weiter ansteigendem Wasser wird zusätzlich Meldelinie 2 mit braun / weiß aktiviert.

#### Redundanz mit SHT 5008:

bzw. UND-Funktion mit zwei einzelnen Wassersensoren: Es müssen zwei Kontaktpaare benetzt sein, damit beide Meldelinien aktiviert werden, also auch beide Relais anziehen und durchschalten.

### **TEST Taste**

Mit einem Druck auf die TEST-Taste simuliert der Wassermelder SHT 5001, dass beide Meldelinien aktiviert sind, so als ob beide Sensoren Wasser detektieren. Die angeschlossenen Wassersensoren oder Mini-Schwimmerschalter werden nicht mitgetestet.

Sind ein oder beide Alarmspeicher gesetzt, wird bis zum manuell betätigten Reset (RESET-Taste oder ext. Quittierkontakt 10/11) weiter alarmiert.

### **RESET Taste**

Die RESET-Taste setzt den Wassermelder bei einem gespeicherten Alarm zurück in den Überwachungsmodus. Dies funktioniert nur, wenn kein Wasser mehr über die Meldlinien detektiert wird.

Während eines echten und nicht gespeicherten Alarms kann mit der RESET-Taste nur der interne Piezo-Schallgeber stumm geschaltet werden.

### **Rote SENSOR LED**

Die rote SENSOR LED gibt Auskunft, ob und welche Meldelinie aktiviert ist. Die SENSOR LED leuchtet bei aktivierter Meldelinie 1 und sie blinkt für die Meldelinie 2. Wurden beide Meldlinien aktiviert, so blinkt die LED zwischen heller und dunkler.

### **Grüne POWER LED**

Die grüne POWER LED leuchtet, sobald die richtige Betriebsspannung angelegt ist. Der Wassermelder ist betriebsbereit und befindet sich im Überwachungsmodus, wenn die rote SENSOR LED gleichzeitig erloschen ist.

### **Wassersensor oder Mini-Schwimmerschalter? Was brauche ich?**

Diese Frage ist recht einfach zu beantworten: Wenn es vom Einsatzzweck her nur irgendwie möglich ist, einen Mini-Schwimmerschalter zu verwenden, so müssen Sie ihn auch verwenden. Denn dann haben Sie es mit einem Wasserstand, einem Pegel bzw. einem Hub zu tun. Sensoren werden dabei zwar eine Zeit lang auch funktionieren, sind aber mit ihren blanken Kontakten für ständig feuchte Umgebungen komplett ungeeignet.

Bedenken Sie, dass Wassersensoren Verschleißteile sind. Je öfter und länger sie Wasser ausgesetzt sind, desto schneller altern sie und neigen im besten Fall zu vermehrten Fehlalarmen. Auch wenn Sie davon überzeugt sind, dass Ihr Sensor richtig trocken ist, so kann doch Wasser ins Innere des Sensors eingedrungen sein und dort erhebliche Korrosion, Rost, Grünspan, etc. verursacht haben.

Sensoren sind ausschließlich für regelmäßig trockene Umgebungen geeignet, zur Detektion von Wasser ganz allgemein auf Böden und im Besonderen unter Wasch- und Spülmaschinen, vielleicht unter dem Boiler oder anderen Wasserführenden Geräten, Rohrleitungen, Heizkörper, uvm., eben hauptsächlich trockene Flächen, auf die normalerweise oder hoffentlich nie Wasser kommt.

## ALLGEMEIN

Elektrotechnik Schabus GmbH & Co. KG haftet nicht für Schäden und/oder Verluste jeder Art, wie z.B. Einzel- oder Folgeschäden, die daraus resultieren, dass kein Alarmsignal trotz Wassereintrich kommt.

## REINIGEN UND PFLEGEN

Vermeiden Sie den Einfluss von Nässe (Spritz- oder Regenwasser), Staub sowie unmittelbare Sonnenbestrahlung auf das Gerät. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Leinentuch, das bei starken Verschmutzungen leicht angefeuchtet sein kann. Verwenden Sie zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel.

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Konformitätserklärung fordern Sie bei Bedarf unter [info@elektrotechnik-schabus.de](mailto:info@elektrotechnik-schabus.de) an.

## GEWÄHRLEISTUNG

Auf Ihr elektronisches Produkt von Elektrotechnik Schabus gewähren wir auf Materialfehler und Qualitätsmängel eine gesetzliche Gewährleistung ab Kaufdatum. Elektrotechnik Schabus repariert oder tauscht Ihr Gerät kostenlos aus, unter den folgenden Voraussetzungen:

- Bei gesetzlicher Gewährleistung muss das Gerät mit folgenden Dokumenten eingeschickt werden: Fehlerbeschreibung, Kaufbeleg sowie Ihre Anschrift und Lieferadresse (Name, Telefonnummer, Straße, Hausnummer, Postleitzahl, Stadt, Land).
- Geräte, die an Elektrotechnik Schabus zurückgeschickt werden, müssen ausreichend verpackt sein. Für Schäden oder Verlust während des Versands übernimmt Elektrotechnik Schabus keinerlei Haftung.
- Das Gerät muss gemäß der Gebrauchsanleitung benutzt worden sein. Elektrotechnik Schabus übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Unfall, Missbrauch, Abänderung oder Nachlässigkeit verursacht wurden.
- Elektrotechnik Schabus übernimmt keine Haftung für Verlust, Schäden oder Ausgaben jeglicher Art, die aus der Benutzung der Geräte oder des Zubehörs resultieren.
- Die Gewährleistung beeinträchtigt nicht Ihre gesetzlichen Rechte als Verbraucher.

## RÜCKSENDUNG

Sollte Ihr Wassermelder gestört oder defekt sein, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf:

Telefon	+49 (0) 80 36 / 67 49 79 - 0
Fax	+49 (0) 80 36 / 67 49 79 - 79
Email	<a href="mailto:info@elektrotechnik-schabus.de">info@elektrotechnik-schabus.de</a>

Bitte geben Sie Ihre komplette Anschrift bekannt sowie den Rückgabegrund. Wir werden für Sie während der Garantie kostenfrei (nur innerhalb Deutschlands) die Abholung des Pakets veranlassen. Schicken Sie uns in keinem Fall ein unfreies Paket zu, dieses wird bei uns nicht angenommen! Unberechtigte Retouren, die keinen Reklamationsfall darstellen, werden Ihnen nachträglich belastet.

## UMWELTINFORMATIONEN

Für die Herstellung des von Ihnen gekauften Produkts war die Gewinnung und Nutzung natürlicher Rohstoffe erforderlich. Es kann ggf. gesundheits- und umweltgefährdende Substanzen enthalten. Zur Vermeidung der Verbreitung dieser Substanzen in Ihrer Umgebung und zur Einsparung natürlicher Ressourcen bitten wir Sie, die entsprechenden Rücknahmesysteme zu nutzen. Dank dieser Systeme können die Materialien Ihres Produkts nach Ablauf seiner Lebensdauer umweltfreundlich wieder verwendet werden.

(WEEE-NR.: 91394868)

Das durchgestrichene Papierkorbsymbol auf dem Produkt erinnert Sie an die Nutzung dieser Systeme.

Wenn Sie weitere Informationen zu Sammlungs-, Wiederverwendungs- und Recyclingsystemen benötigen, wenden Sie sich an die Abfallberatungsstelle Ihrer Stadt. Sie können sich auch an uns wenden, um weitere Informationen zur Umweltverträglichkeit unserer Produkte zu erhalten.





# operation manual

**water detector SHT 5001**

item no. 400748



## **THANK YOU VERY MUCH FOR YOUR TRUST!**

*To ensure that the product functions optimally and is always ready to perform to guarantee and to ensure your personal safety, we ask you to read this Instructions for use completely, before installing and using the device for the first time.*

*And, above all, follow the Safety instructions!*

*The instructions for use are part of this product. Keep these for future reference!*

## **SCOPE OF DELIVERY**

- ▶ 1 water detector SHT 5001
- ▶ 1 instruction manual

## **SAFETY INSTRUCTIONS**

Generally

- Before installing or using the device, read the instructions for use carefully.
- Packaging material is not a children's toy. Keep this out of the reach of children.
- Do not open the device, it does not contain any parts that can be serviced by you.

### ***Environmental conditions***

The standards used to assess the product define limit values for use in residential, business and commercial areas as well as in small shops, which means that the product is intended to be used in these operating environments:

- Residential buildings / areas such as houses, apartments, rooms, etc.  
Sales areas such as shops, wholesale markets, etc.
- Rooms in small businesses such as dust-free workshops, service centers, office communities, etc.
- Training centers, meeting rooms, open plan offices, classrooms, etc.
- dry and low-dust interiors with similar use as living spaces
- All locations are characterized by the fact that they are connected to the public low-voltage network.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Operating voltage:	12/24 V = or 100 - 240 V ~ / 50-60 Hz
Power consumption:	approx. 2 - 3 W / VA, depending on status
Protection class:	IP 20 for dry indoor rooms
Detection lines:	2 sensors (AC) and / or 2 mini float switches (DC)
AC measuring voltage:	115 Hz / 2.5 Vpp
DC measuring voltage:	12 volts
Cable length:	AC up to 100 m / DC up to 300 m (max. 10nF)
Alarm threshold:	AC <80 kΩ / DC <180 kΩ
Alarm output:	12 volts / max. 30 mA
Functional range:	+5°C ... +45°C
Storage temperature:	-20°C ... +70°C
Humidity (environment):	5 - 90% rH (non-condensing)
Dimensions (HxWxD):	90 x 72 x 57 mm (4 hp DIN rail)

## INTENDED USE

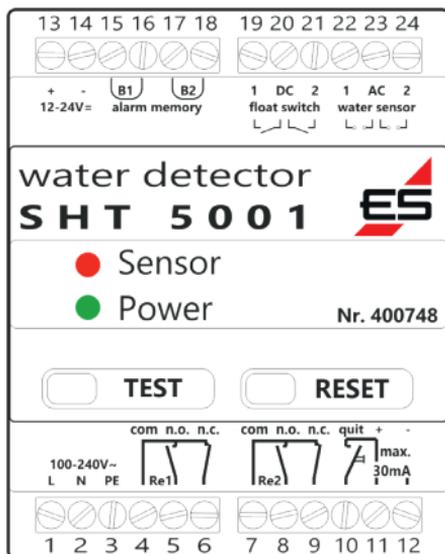
The SHT 5001 is a water detector for permanent installation in a small distribution board or fuse box. It has 2 reporting lines, each of which is connected to its own alarm relay, and 2 inputs each for passive water sensors (AC) or mini float switches (DC). In the event of an alarm, the red sensor LED lights up (input 1) or flashes (input 2), an internal piezo buzzer sounds (can be deactivated permanently), the assigned relay switches and an alarm output (12V / max. 30 mA) for connecting an external Piezo driver or an LED (e.g. for control cabinet door) is activated. An alarm memory can be set individually for each detection line using a wire bridge. The alarm is confirmed internally by pressing the RESET button or externally by closing a potential-free contact (e.g. external button, reset contact from the GSM dialer, etc.). The alarm settings are checked with the TEST button, „water“ is simulated on both detection lines. The connected sensors and mini float switches are not also tested. The SHT 5001 is operated with mains voltage from the public power grid and / or 12/24 V direct voltage from external Batteries / rechargeable batteries.

### **The warning device must not be operated at the following locations:**

- directly over a stove or a place of incineration or over a sink / drain
- directly next to or in the air flow of vents, fans, air conditioning systems
- in areas where dust, moisture or dirt can put the water detector out of operation
- in potentially explosive areas
- It is essential that you keep the SHT 5001 completely away from moisture!

## Overview of the connections:

All connections are designed as screw terminals. Open the screws, insert the wire or stranded wire and close the screw again. Please do not overtighten the screws. The wire should not be able to slip out by itself, but the screw terminals also do not serve as strain relief!



- |        |             |   |
|--------|-------------|---|
| 1/2/3: | L, N, PE    | Operating voltage for mains operation 100-240 V~ / 50-60Hz                                      |
| 4/5/6: | co, no, nc  | relay 1, switches when there is a water signal from zone 1                                      |
| 7/8/9: | co, no, nc  | relay 2, switches when there is a water signal from zone 2                                      |
| 10/11: | quit, + 12V | connection of potential-free contact for alarm acknowledgment                                   |
| 11/12: | + 12V, neg. | bridged = internal piezo permanently deactivated, Conn. for ext. Piezo sounder or LED, max.30mA |
| 13/14: | +DC, -DC    | alt. DC operating voltage for battery operation, 12/24 V =                                      |
| 15/16: | B1, B1      | bridged = alarm memory zone 1 on, open = off  |
| 17/18: | B2, B2      | bridged = alarm memory zone 2 on, open = off  |
| 19/20: | fs1, DC     | mini float switch for detection line 1  |
| 20/21: | DC, fs2     | mini float switch for detection line 2  |
| 22/23: | ws1, AC     | water sensor for detection line 1   |
| 23/24: | AC, ws2     | water sensor for detection line 2   |

### Special case changeover or redundancy:

- 19/20/21: mini float switch changeover contact, one relay is always (!) picked up  
 22/23/24: for water sensor SHT 5600 or SHT 5008, see page 17

### Operating voltage (1, 2, 3 or 13, 14)

Apply an AC mains voltage of 100 to 240 V~ and 50 to 60 Hz to 1 L, 2 N and 3 PE. The device is immediately ready for use. Alternatively, apply the voltage from a 12V or 24V rechargeable battery or a battery or a battery-supported board network to 13 + and 14 -.

A 12 volt backup power supply can be present at the same time as the mains AC voltage; in the event of a mains voltage failure, the required energy is drawn automatically and without interruption from the 12 volt battery voltage. If a 24 volt battery voltage is applied at the same time as the mains, this has priority over the mains voltage; the limit is approx. 15 volts.

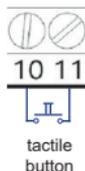
### Relay contact 1 (4, 5, 6) and relay contact 2 (7, 8, 9)

Both relay contacts are potential-free changeover relays that can be loaded with max. 250 V~ or 30 V= and 5 A. The relays have dropped out in monitoring mode and pick up when water is reported at the respective sensor or mini float switch. Relay 1 is assigned to the zone 1 (19-20 and 22-23), relay 2 is assigned to the zone 2 (20-21 and 23-24).

### External acknowledgment (10, 11)

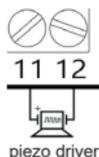
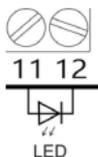
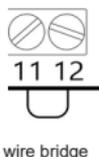
A potential-free normally open contact, connected to terminals 10 and 11, performs the same function as pressing the RESET button. It is thus possible to install a button in the control cabinet door or the detector via sms with a contact on the GSM dialer GD-04K (item no. 200279) to reset. It must be with the Buttons / contacts are normally open contacts with momentary function, this means that several options can be connected in parallel.

The function of the RESET button is retained at all times.



### Alarm output (11, 12) and mute the internal alarm device

12 volts DC are always applied to terminal 11, the assigned negative pole to terminal 12 is switched via a transistor („open collector“) in the event of an alarm and can be loaded with a maximum of 30 mA. If something is connected here, the internal piezo alarm device will be muted in any case. If the internal piezo is to be muted without connecting additional elements, terminals 11 and 12 are simply bridged with a wire. Otherwise LEDs, piezo drivers with their own drivers or another 12V relay can be connected, also in parallel, as long as the Power requirement at 12 volts does not exceed 30mA.



### **Alarm memory 1 (15, 16) and alarm memory 2 (17, 18)**

Alarm memory 1 is assigned to detection line 1 and relay 1,

Alarm memory 2 is assigned to detection line 2 and relay 2.

The alarm memory holds an alarm, even if the water event (wet sensor or switched mini float switch) has gone back. The assigned relay remains picked up, the LED sensor will continue to light / flash, the alarm output (11, 12) remains activated. The water detector is not reset until the RESET button is pressed or the acknowledgment contact (10, 11) is closed.

The alarm memory is provided with a wire bridge between the terminals 15 and 16 for zone 1 or 17 and 18 for zone 2. With a bridge it is switched on.

### **DC connections for mini float switches (19, 20 and 20, 21)**

The metal contacts of a mini float switch will never come into contact with water and are therefore implemented in DC (direct voltage). This enables long cable lengths that are limited solely by the cable capacitance (max. 10 nF) and the cable resistance. Lengths of up to 300 m with 2x 0.14mm<sup>2</sup> LiYY cables have been successfully tested by Elektrotechnik Schabus and represent the real advantage of the new SHT 5001 compared to its predecessor, which does not have thick cables and only up to 50 m could be handled.

The common contact (20) provides the measuring voltage; the SHT 5001 „receives“ the information on terminals 19 for detection line 1 and terminal 21 for detection line 2 as to whether the mini float switch has detected a water level.

### **AC connections for water sensors (22, 23 and 23, 24)**

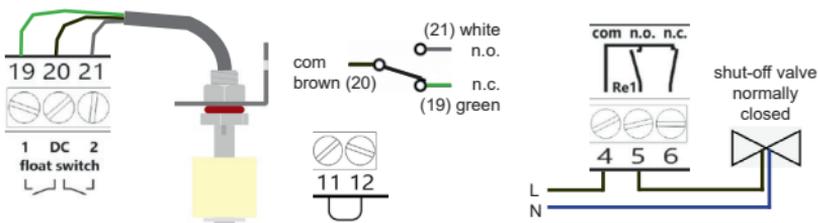
Since the metal contacts of the water sensors come into contact with water and thus set an electrolytic process in motion, i.e. the contacts can corrode more quickly or even dissolve under current flow in the conductive medium, the resistance measurement is carried out with a 115 Hz alternating voltage in order to at least avoid these corrosion effects to delay. However, this is a natural limitation for long lines, since with each line or its series resistance and parallel capacitance, a low-pass filter is created in which the measuring frequency is lost and the water detector tends to generate false alarms. This relationship also shows why sensors are always wearing parts and why they are only used in regularly dry environments. With the new SHT 5001, 100 m of cable with a maximum of 2x 0.14mm<sup>2</sup> can be achieved in AC operation, whereas with the previous version only 50 m were possible.

The common contact (23) provides the AC measurement voltage, at the terminals 22 for detection line 1 and terminal 24 for detection line 2 the SHT 5001 „receives“ the information whether the water sensor has detected water.

### Special case mini float switch „changeover“ (19, 20, 21)

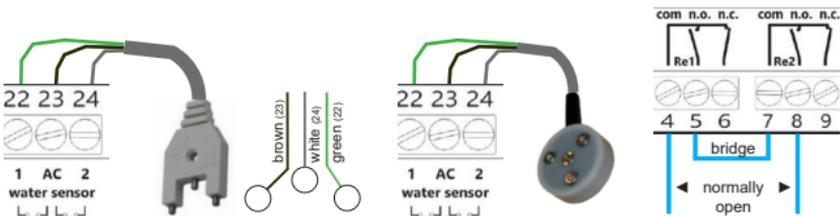
The three wires of a changeover mini float switch can be connected directly to the DC connections. The SHT 5001 is therefore permanently in alarm mode, because one of the two detection lines is always activated, one of the two relays is always picked up. In principle, only the two-way switching function of the mini float switch is expanded for power switching with the relays. In this case, the internal piezo sounder should be muted with a wire bridge on terminals 11 and 12.

The advantage of such a circuit is that the permanently picked up relay not only drops out when the water rises, but also in the event of a power failure, e.g. safety circuit of a normally closed solenoid shut-off valve.



### Special case water sensor „dynamics“ or „redundancy“ (22, 23, 24)

Two water sensors with 3 contacts are currently available: the SHT 5008 (item no. 300719) for the redundancy or reduction of false alarms in a humid environment, and the SHT 5600 (item no. 300753) for the dynamic initial detection of Soil moisture and the distinction between rising water.



#### Dynamics with SHT 5600:

At the first contact with water or soil moisture, detection line 1 alerted with green / brown. If the water continues to rise is also detection line 2 with white / brown activated.

#### Redundancy with SHT 5008.

or AND function with two individual water sensors: Two pairs of contacts must be wetted so that both detection lines are activated, i.e. both relays are picked up and switched through.

### **TEST Button**

By pressing the TEST button, the SHT 5001 water detector simulates that both detection lines are activated, as if both sensors were detecting water. The connected water sensors or mini float switches are not tested.

If one or both alarm memories are set, alarms continue until a manually operated reset (RESET button or external acknowledgment contact 10/11).

### **RESET Button**

The RESET button resets the water detector to monitoring mode in the event of a stored alarm. This only works if no more water is detected via the detection lines. During a real and unsaved alarm, the RESET button can only be used to mute the internal piezo sounder.

### **Red SENSOR LED**

The red SENSOR LED indicates whether and which detection line is activated. The SENSOR LED lights up when zone 1 is activated and it flashes for the zone 2. If both detection lines have been activated, the LED flashes between lighter and darker.

### **Green POWER LED**

The green POWER LED lights up as soon as the correct operating voltage is applied. The water detector is ready for operation and is in monitoring mode when the red SENSOR LED does not light up at the same time.

### **Water sensor or mini float switch? What do I need?**

This question is quite easy to answer: If it is only somehow possible to use a mini float switch for the intended purpose, then you have to use it. Because then you have to do with a water level or a lift. Sensors will work for a while, but with their bare contacts they are completely unsuitable for constantly humid environments.

Remember that water sensors are wearing parts. The more often and longer they are exposed to water, the faster they age and, at best, they tend to generate more false alarms. Even if you are convinced that your sensor is really dry, water can have penetrated the inside of the sensor and caused considerable corrosion, rust, verdigris, etc. there.

Sensors are only suitable for regularly dry environments, for the detection of water in general on floors and in particular under washing machines and dishwashers, perhaps under the boiler or other water-carrying devices, pipes, radiators, etc., mainly on dry surfaces which normally or hopefully never comes to water.

## GENERALLY

Elektrotechnik Schabus GmbH & Co. KG is not liable for damage and / or losses of any kind, such as individual or consequential damage, resulting from the fact that there is no alarm signal despite the ingress of water.

## CLEANING AND CARE

Avoid the influence of moisture (spray or rain water), dust and direct sunlight on the device. Only clean the device with a dry linen cloth, which can be slightly damp if it is very dirty. Do not use solvent-based cleaning agents for cleaning.

## DECLARATION OF CONFORMITY

If required, you can request the declaration of conformity from [info@elektrotechnik-schabus.de](mailto:info@elektrotechnik-schabus.de).

## WARRANTY

On your electronic product from Elektrotechnik Schabus, we grant a legal guarantee for material defects and quality defects from the date of purchase. Elektrotechnik Schabus will repair or replace your device free of charge, under the following conditions:

- In the event of a statutory warranty, the device must be sent in with the following documents: description of the fault, proof of purchase as well as your address and delivery address (name, telephone number, street, house number, postcode, city, country).
- Devices that are returned to Elektrotechnik Schabus must be adequately packed. Elektrotechnik Schabus assumes no liability for damage or loss during shipping.
- The device must have been used in accordance with the instructions for use. Elektrotechnik Schabus assumes no liability for damage caused by accident, misuse, modification or negligence.
- Elektrotechnik Schabus assumes no liability for loss, damage or expenditure of any kind resulting from the use of the devices or accessories.
- The warranty does not affect your statutory rights as a consumer.

## RETURNS

If your water alarm is malfunctioning or defective, please contact us:

**E-Mail**      [info@elektrotechnik-schabus.de](mailto:info@elektrotechnik-schabus.de)

Please provide your full address and the reason for the return. We will arrange for you to collect the package free of charge during the guarantee (only within Germany). Under no circumstances should you send us a non-free parcel, we will not accept it! You will be charged retrospectively for unauthorized returns that do not constitute a complaint.

## ENVIRONMENTAL INFORMATION

The production and use of natural raw materials was necessary to manufacture the product you purchased. It may contain substances that are hazardous to health and the environment. To avoid the spread of these substances in your area and to save natural resources, we ask you to use the appropriate take-back systems. Thanks to these systems, the materials in your product can be reused in an environmentally friendly way at the end of its service life. (WEEE no. : 91394868)

The crossed-out trash can icon on the Product reminds you to use these systems.

For more information on collection, reuse and recycling systems, contact your city's waste advice center. You can also contact us for more information on the environmental impact of our products.



