

# Wassermelder SHT 5001

Artikelnummer:

400748



- Hutschienengehäuse DIN EN 502
- 2 Meldelinien, 2 potentialfreie Wechselreais
- 2/24 V Akku und 230 V~ Netz gleichzeitig möglich
- Vorrang 230 V : 12V Akku = USV-Funktional

zum Produkt



## **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 Betriebsanleitung gründlich durch und befolgen Sie vor allen Dingen die Sicherheitshinweise!

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

## **Lieferumfang**

- Wassermelder SHT 5001
- Gebrauchsanweisung, Montagematerial

## **Sicherheitshinweise**

- Bevor Sie das Gerät montieren bzw. in Betrieb nehmen, lesen Sie die Gebrauchsanleitung sorgfältig durch.
- Die Montage muss durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen.
- Verpackungsmaterial ist kein Kinderspielzeug. Halten Sie dieses von Kindern fern.

## **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 Betriebsumgebung vorgesehen ist:

- Wohngebäude/ Wohnflächen wie Häuser, Wohnungen, Zimmer usw. Verkaufsflächen wie Läden, Großmärkte usw.
- Räume von Kleinbetrieben wie Werkstätten, Dienstleistungszentren usw.
- Alle Einsatzorte sind dadurch gekennzeichnet, dass sie an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind.

## **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.

### 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<br>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)                         |

### 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!

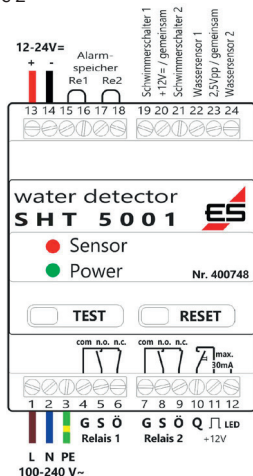
1 / 2 / 3: L, N, PE  
4 / 5 / 6: co, no, nc  
7 / 8 / 9: co, no, nc  
10 / 11: quit, +12V  
11 / 12: +12V, neg.

13 / 14: +DC, -DC  
15 / 16: B1, B1  
17 / 18: B2, B2  
19 / 20: fs1, DC  
20 / 21: DC, fs2  
22 / 23: ws1, AC  
23 / 24: AC, ws2

Betriebsspannung bei Netzbetrieb 100-240 V~ / 50-60Hz  
Relais 1, schaltet bei Wassermeldung von Meldelinie 1  
Relais 2, schaltet bei Wassermeldung von Meldelinie 2  
Anschluss potentialfreier Kontakt für Alarmquittierung  
gebrückt = interner Piezo dauerhaft deaktiviert,  
Anschl. für ext. Piezo-Schallgeber oder LED, max. 30mA  
alt. DC-Betriebsspannung bei Akku-Betrieb, 12 / 24 V=  
gebrückt = Alarmspeicher Meldelinie 1 Ein, offen = Aus  
gebrückt = Alarmspeicher Meldelinie 2 Ein, offen = Aus  
Mini-Schwimmerschalter für Meldelinie 1  
Mini-Schwimmerschalter für Meldelinie 2  
Wassersensor für Meldelinie 1  
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,



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

Legen Sie an 1 L, 2 N und 3 PE eine Netzwechselspannung 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 Netzwechselspannung 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.



10 11



Taster

## 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 (Artikel 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.



Drahtbrücke



LED



Piezotreiber

## 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 ge-

schaltet 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.

### **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.

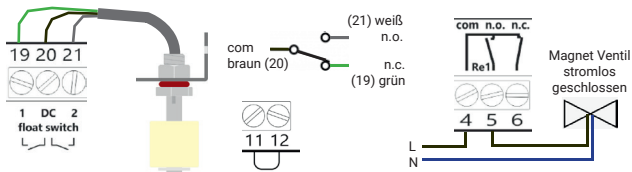
### **AC-Anschlüsse für Wassersensoren (22, 23 und 23, 24)**

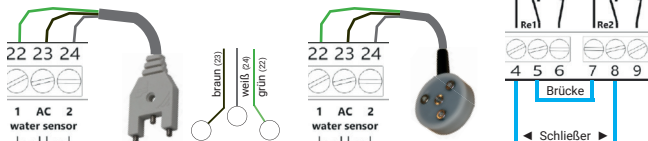
Da die metallenen Kontakte der Wassersensoren mit Wasser in Berührung kommen und so ein elektrolytisches Verfahren in Gang setzen, unter Strom-

fluss im leitfähigen Medium also die Kontakte beschleunigt korrodieren oder sich sogar auflösen können, wird die Widerstandsmessung mit einer 115 Hz Wechselspannung 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.  $2 \times 0,14 \text{ mm}^2$  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 Meldelinien 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 Meldelinien 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 Wasser-führenden 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 Wassereintritt 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 starker Verschmutzung leicht angefeuchtet sein kann. Verwenden Sie zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel.

## **Konformitätserklärung**

Die Konformitätserklärung finden Sie unter: [www.elektrotechnik-schabus.de](http://www.elektrotechnik-schabus.de)

Alle Rechte, technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

## **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 oder Ausgaben jeglicher Art, die aus der Benutzung der Geräte oder des Zubehörs resultieren oder für Schäden, die durch Unfall, Missbrauch, Abänderung oder Nachlässigkeit verursacht wurden.

## Rücksendung

Sollte Ihr Gerät defekt sein, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf:

**Telefon** +49 (0) 80 36 / 67 49 79 - 0

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

Bitte geben Sie Ihre komplette Anschrift bekannt sowie den Rückgabegrund. Wir werden Ihnen kostenfrei (nur innerhalb Deutschlands) per Mail einen Retourenaufkleber zusenden. 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 Recycling-systemen 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.

QR-Code zum Download oder Nachbestellen unter:

