ELEKTROTECHNIK SCHABUS ES

mit Sicherheit entspannter!

Ihr Hersteller aus Bayern

- Abluft-Steuerungen
- Wasser-Warnsysteme
- Kohlenmonoxid-Melder CO
- Kohlendioxid-Melder CO_2
- Kohlendioxid CO_2-Ampeln



CO_2 Ampel



Abluft | Klima



Wasser



Kohlenmonoxid CO



Kohlendioxid CO_2

Gesamtkatalog 2024

Elektrotechnik SCHABUS – mit Sicherheit entspannter!

Liebe Kundinnen und Kunden,

**allen digitalen Fortschritten zum Trotz - ein Katalog zum Durchblättern ist wie ein Stück „alte“ Tradition und die wird in Bayern GROSS geschrieben.
Erkunden Sie in unserem aktuellen Katalog eine breite Auswahl an Produkten, darunter Abluftsteuerungen, Gaswarngeräte, Wassermelder und passendes Zubehör.**

Elektrotechnik SCHABUS steht seit 1992 als renommierter deutscher Hersteller für innovative Lösungen, die Ihr Leben sicherer und entspannter gestalten.

Innovative Sicherheitslösungen für Ihr Zuhause

Unsere Produktpalette umfasst sowohl benutzerfreundliche Plug-In-Produkte für den Privatanwender als auch durchdachte Profi-Lösungen für den Fachmann. Ganz gleich, ob Sie Ihr Zuhause sicherer gestalten möchten oder als Fachmann auf der Suche nach zuverlässiger Mess-Sensorik und Meldeanlagen sind – Elektrotechnik SCHABUS bietet Ihnen die passende Lösung.

Mess- und Meldetechnik die Ihr Leben entspannter macht

Unsere Mission ist es, durch hochwertige Mess- und Meldetechnik Ihr Leben und das Ihrer Kunden sicherer zu machen. Elektrotechnik SCHABUS steht für Qualität, Zuverlässigkeit und innovative Technologien. Vertrauen Sie auf Produkte, die höchsten Sicherheitsstandards entsprechen und Ihr Leben entspannter gestalten.

**Unser Erfolgsrezept ist persönliches Engagement. Jeden Tag kümmern wir uns mit Kompetenz und Herz um Ihre individuellen Anforderungen und überzeugen durch Leistung - testen Sie uns!
Lassen Sie sich überraschen, was die Zukunft an Innovationen und wertvollen Features für uns bereithält.**

In diesem Sinne freuen wir uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.



Petra Schabus



Wolfgang Schabus

Dieses Symbol kennzeichnet unsere Produkte, bei denen wir unbedingt eine Installation durch eine ausgebildete Elektrofachkraft empfehlen!

Alle Rechte, technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Inhalt



Warnsysteme Abluft | Klima — Seite 4-31



Warnsysteme Wasser — Seite 32-55



Warnsysteme Gas | Rauch — Seite 56-63



Warnsysteme Gas Kohlenmonoxid CO — Seite 64-77



Warnsysteme Gas Kohlendioxid CO_2 — Seite 78-87



Warnsysteme Zubehör — Seite 88-95



Informationen zu Abluftsteuerungen

Sicherheitseinrichtungen unterliegen der Bauordnung und sind nur zulässig, wenn sie das Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) vom Deutschen Institut für Bauordnung (DIBt) tragen!
Quelle: Landesbauordnung § 20 Bauprodukte (1)

Achten Sie beim Kauf auf die DIBt-Zulassung! Ü-Zeichen Ü

Ihre Abluftsteuerung (Fensterkontaktschalter) sollte unbedingt mit einer DIBt-Zulassung versehen sein, damit Sie sicher gehen können, die größtmögliche Sicherheit zu erhalten. Auch wird Ihr Schornsteinfeger auf diese Prüfung achten, wenn er ein solches System empfiehlt.

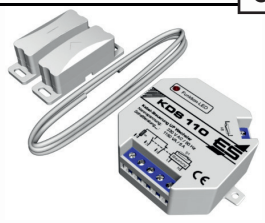
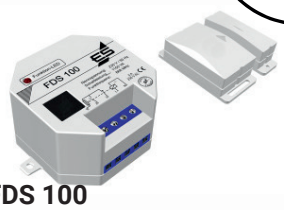
Auszug aus der Feuerungsverordnung (§4 Abs. 2 FeuVO) § 4

(2) Raumluftabhängige Feuerstätten dürfen in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, aus denen Luft mit Hilfe von Ventilatoren, wie Lüftungs- oder Warmluftheizungsanlagen, Dunstabzugshauben, Abluft-Wäschetrockner abgesaugt wird, nur aufgestellt werden, wenn

1. ein gleichzeitiger Betrieb der Feuerstätten und der luftabsaugenden Anlagen durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird, oder
2. die Abgasführung durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird, oder
3. die Abgase der Feuerstätten über die luftabsaugenden Anlagen abgeführt werden oder
4. durch die Bauart oder die Bemessung der luftabsaugenden Anlagen sichergestellt ist, dass kein gefährlicher Unterdruck entstehen kann.
5. Bauherren bzw. Eigentümer der Feuerungsanlage sind grundsätzlich verpflichtet, die Vorschriften der Feuerungsverordnung einzuhalten.

Quelle: Zitat Ministerialrat van Hazebrouck, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 04.06.2009

TÜV-geprüfte Sicherheit mit DIBt-Zulassung **DIN EN 14597**

	Variante **Einbau** in Dunstabzugshaube	Variante **Zwischenstecker** als Plug-In Lösung	**Temperatur-Überwachung** als komfortable Ergänzung	zusätzliche **Magnetschalter** für 2. und 3. Fenster
Kabel	 **KDS 110**	**KDS 210** 	**ATW 519**   **KDT 210**	**LIYY**  **KMS 098**
Funk	 **FDS 100**	**FDS 200** 	 **FTX, FTW**	 **FDS 098**

Abluftsteuerungen Funk **Seite 6-8**



Abluftsteuerungen Kabel **Seite 12-15**



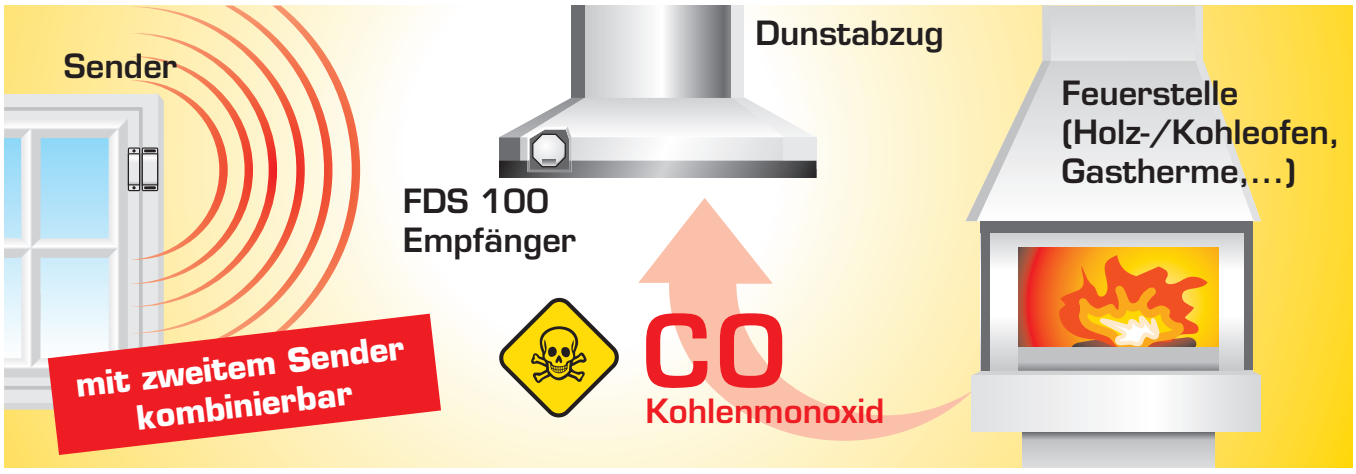
Differenzdruck-Controller **Seite 18-19**



Funk- | Abgastemperaturwächter **Seite 20-25**



Funk-Abluftsteuerung FDS 100 DIBt



Das FDS 100 Set mit DIBt-Zulassung sorgt für einen **sicheren Betrieb von Abluftanlagen**, indem es die Fensterstellung überwacht und die Information per Funk an den Einbau-Empfänger überträgt. Der Sender am Fenster erkennt zuverlässig, ob das Fenster gekippt oder geöffnet ist. Nur bei geöffnetem Fenster kann frische Zuluft einströmen und **gefährlicher Unterdruck** vermieden werden, der **giftiges Kohlenmonoxid** aus Verbrennungsstätten in den Raum ziehen könnte.
Das FDS 100 Set unterbricht bei geschlossenem Fenster nicht die gesamte Stromzufuhr zur Abluftanlage. Die Stromtrennung erfolgt selektiv – nur die **Lüfterfunktion wird ausgeschaltet**, so dass andere **Funktionen wie Beleuchtung, Uhrzeit oder Bedienfeld weiterhin aktiv** bleiben können, sofern die Geräteinstallation das unterstützt. Ein Plus an Komfort und Sicherheit!

Betrieb mit zweitem Fenster (ODER-Verknüpfung):
Sie haben die Möglichkeit mit einem zusätzlichen Funk-Magnetschalter FDS 098 (Artikel: 300098) ein zweites Fenster zu verwenden. Es muss dann mindestens ein Fenster geöffnet sein, damit das Abluftsystem in Betrieb gehen kann.
Betrieb mit zwei Fenstern (UND-Verknüpfung):
Reicht die Mindestspaltöffnung eines Ihrer Fenster nicht für einen sicheren Betrieb oder bekommen Sie vom Schornsteinfeger die Auflage, zwei Fenster öffnen zu müssen, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, benötigen Sie zwei FDS 100 Sets mit unterschiedlicher Codierung. Die Relais-Ausgänge der beiden Empfänger werden in Reihe geschaltet – so erfolgt die Freigabe des Abluftsystems nur bei geöffnetem beiden Fenstern.



Farbe telegrau, Gehäuse des Senders auch in Standard-Braun, sowie auf Anfrage in verschiedenen RAL-Farben gegen Aufpreis erhältlich!

Zweiter Empfänger:
Ein bestehendes FDS 100 SET kann jederzeit um einen zusätzlichen Empfänger ergänzt werden – etwa als Einbauvariante (FDS 199) oder Zwischensteckvariante (FDS 299). Beide Empfänger reagieren gleichzeitig auf das Funksignal des Senders und geben jeweils das verbundene Abluftsystem frei.

Leistungsmerkmale
- sorgt für sicheren Betrieb von Abluftanlagen, Dunstabzugssteuerungen und Badlüftersteuerungen
- schützt vor Unterdruck, durch den u.a. gefährliches Kohlenmonoxid in die Raumluft gezogen werden könnte
- **TÜV-geprüft** mit **DIBt-Zulassung Z-85.2-11**
- Beleuchtung der Abzugshaube funktioniert auch bei geschlossenem Fenster
- geeignet z.B. für BORA Professional Home In, Miele PUR 98, Miele KMDA7774

Technische Daten

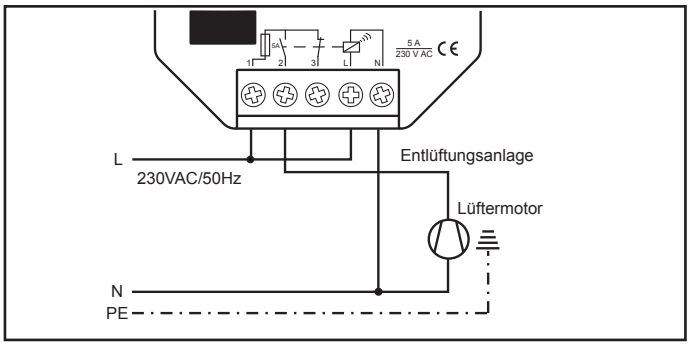
Betriebsspannung:	230 V AC / 50 Hz
Leistungsaufnahme:	1,5 Watt
Schaltleistung (max.):	1150 VA (700 W) / 5 A (Wechsler)
Funkfrequenz:	868 MHz SRD
Reichweite:	bis zu 20 m im Freifeld*
Funktionsbereich:	0 °C / + 60 °C
Batterie im Lieferumfang:	CR2032 / 3V
Schutzart:	IP 20
Empfänger (HxBxT):	53x53x31 mm
Sender (HxBxT):	59x25x18 mm
Magnet (HxBxT):	59x11x18 mm
Distanzplatte (HxBxT):	59x11x5 mm

- **Einbau**
- **auch für Muldenlüfter**
- **Beleuchtungsfunktion bleibt erhalten**
- **DIBT-Zulassung & TÜV geprüft**

Bestelldaten

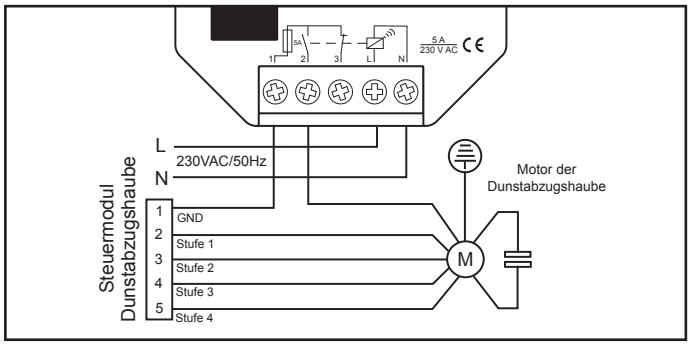
Artikel	**FDS 100**
Nummer:	**300268**
EAN-Nr.:	4044764000605

Anschlussbeispiel 1



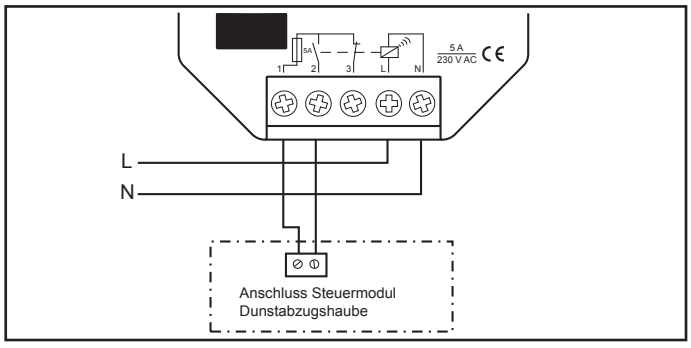
Bei geschlossenem Fenster schaltet der Empfänger den Lüftermotor der Dunstabzugshaube oder Entlüftungsanlage stromlos. Der Empfänger kann Auf- oder Unterputz in einer Verteiler-, Schalter- oder Steckdose mit mind. 60 mm Ø eingebaut werden. Die seitlichen Befestigungslaschen am Empfänger können bei Bedarf weggebrochen werden. Der Einbau in die Dunstabzugshaube selbst sollte im Sinn einer guten Funkverbindung vermieden werden.

Anschlussbeispiel 2



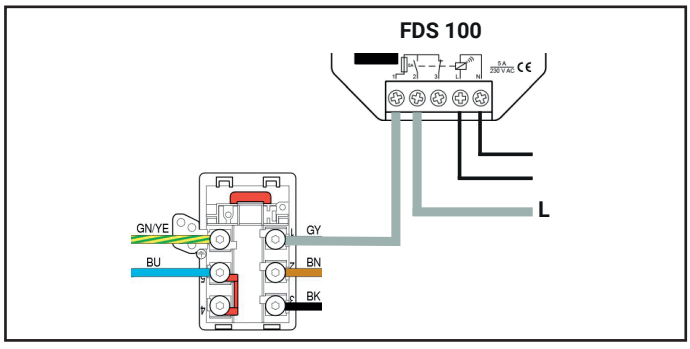
Bei älteren Dunstabzugshauben mit mechanischer Gebläsestufenschaltung wird der Empfänger in die Lüftermotorzuleitung zwischengeschaltet, damit die Beleuchtung der Dunstabzugshaube unabhängig von der Fensterstellung funktioniert.

Anschlussbeispiel 3



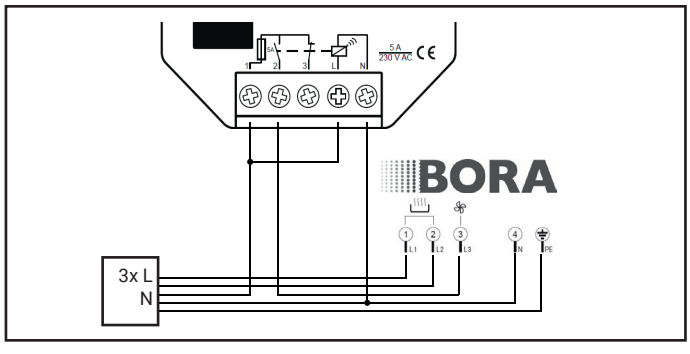
Einige Dunstabzugshersteller bieten externe Anschlussmodule zur separaten Ansteuerung des Lüftermotors an, z.B. BORA Professional Home In, Miele KMDA7774, uvm.
Mit dem potentialfreien Relaiskontakt des FDS 100 Empfängers ist dies zu realisieren. Mit Anschluss an einen Steuerkontakt wird der FDS 100 auch BLDC-fähig.

Anschlussbeispiel 4



Muldenlüfter von Bosch, Neff, etc. haben oft das Herdanschlussfeld mit eigenem Anschluss für den Lüftermotor. Die Brücke muss entfernt werden, es wird ein Leiter von einem der L-Anschlüsse abgezweigt und über die Klemmen 1 und 2 des FDS 100 auf den L1-Eingang des Herdanschlussfeldes geschaltet.

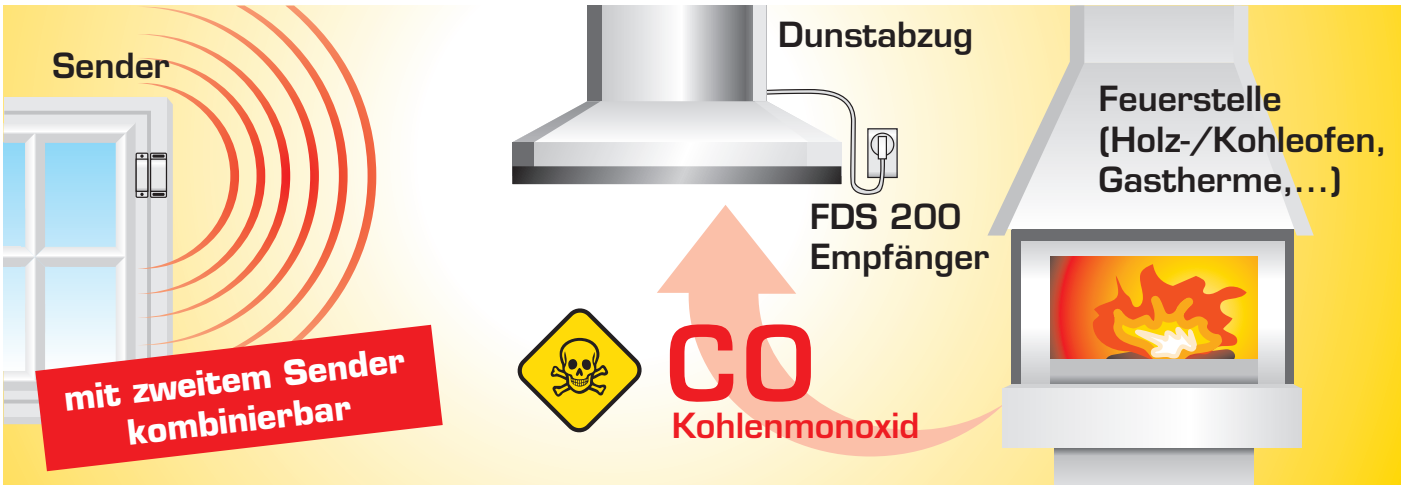
Anschlussbeispiel BORA Basic BIA / BHA / ...



Achtung! Metalle schirmen Funk ab

* Hindernisse, vor allem Metalle, verringern die Reichweite im Vergleich zum freien Raum teilweise erheblich. Die tatsächliche Reichweite hängt immer von der jeweiligen Installation ab.
Bei häufigeren Aussetzern im Betrieb, trotz frischer Batterie, ist oft eine schlechte Funkstrecke schuld. Die Entfernung zwischen Sender und Empfänger spielt dabei kaum eine Rolle. Halten Sie den Empfänger mind. 20 cm von der nächsten Metallfläche entfernt. Auch dicke Glasplatten, Ceranfelder, Küchenschränke mit Töpfen und Pfannen, sowie Wände und Decken schirmen die Funkwellen bestens ab und stören den zuverlässigen Betrieb.
Richten Sie den Empfänger für eine gute Verbindung bei der Installation so aus, dass seine LED in Richtung des Senders „sieht“.

Funk-Abluftsteuerung FDS 200 DIBt und FDS 216



Das **FDS 200 Set mit DIBt-Zulassung** sorgt für einen sicheren Betrieb von Abluftanlagen, indem es die Fensterstellung überwacht und die Information per Funk an den Einbau-Empfänger überträgt. Der Sender am Fenster erkennt zuverlässig, ob das Fenster gekippt oder geöffnet ist. Nur bei geöffnetem Fenster kann frische Zuluft einströmen und gefährlicher Unterdruck vermieden werden, der giftiges Kohlenmonoxid aus Verbrennungsstätten in den Raum ziehen könnte.

Der Zwischenstecker-Empfänger wird einfach zwischen Steckdose und Netzstecker der Dunstabzugshaube platziert. Sobald das Fenster geöffnet ist, gibt er automatisch die Stromzufuhr für den Lüfter frei. Eine Netzstecker-Sicherung verhindert unbeabsichtigtes Umstecken – ideal für den nachträglichen Einbau in Küchen mit Kamin oder anderen offenen Feuerstellen.

Betrieb mit zweitem Fenster (ODER-Verknüpfung):
Sie haben die Möglichkeit mit einem zusätzlichen Funk-Magnetschalter FDS 098 (Artikel: 300098) ein zweites Fenster zu verwenden. Es muss dann mindestens ein Fenster geöffnet sein, damit das Abluftsystem in Betrieb gehen kann. Über die Seriennummer des Funk-Empfängers kann Elektrotechnik-Schabus einen weiteren Funkschalter für das Set programmieren. Die Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild des Funk-Empfängers und des Senders unter dem Barcodefeld

Zweiter Empfänger:
Ein bestehendes FDS 200 SET kann jederzeit um einen zusätzlichen Empfänger ergänzt werden – etwa als Einbauvariante (FDS 199) oder Zwischensteckvariante (FDS 299). Beide Empfänger reagieren gleichzeitig auf das Funksignal des Senders und geben jeweils das verbundene Abluftsystem frei. Dazu benötigt Elektrotechnik-Schabus die Seriennummer um die Geräte zueinander zu codieren.

Leistungsmerkmale
- sorgt für sicheren Betrieb von Abluftanlagen und Dunstabzugssteuerungen
- schützt vor Unterdruck, durch den u.a. gefährliches Kohlenmonoxid in die Raumluft gezogen werden könnte
- **TÜV geprüft** mit **DIBt-Zulassung Z-85.2-10**
- einfache, sekundenschnelle Empfänger-Installation durch Zwischenstecker-System, mit Netzstecker-Sicherung
- erweiterbar mit **Zusatzsender FDS 098** für zweites Fenster
- für Muldenlüfter ist nur der FDS 100 oder KDS 110 geeignet!

Technische Daten

Stromversorgung:	230 V AC / 50 Hz / ca. 0,7 W
FDS 200 Schaltleistung (max.):	1150 VA (700 W) / 5 A (3 A)
FDS 216 Schaltleistung (max.):	**3500 VA (2300 W) / 16 A (10 A)**
Leistungsaufnahme:	1,5 Watt
Funkfrequenz:	868 MHz SRD
Reichweite:	bis zu 20 m im Freifeld*
Funktionsbereich:	- 15 °C / + 40 °C
Batterie im Lieferumfang:	CR2032 / 3V
Schutzart:	IP 40
Empfänger / Sender (HxBxT):	121x57x46mm / 59x25x18mm
Magnet / Distanzplatte (HxBxT):	59x11x18 mm / 59x11x5 mm



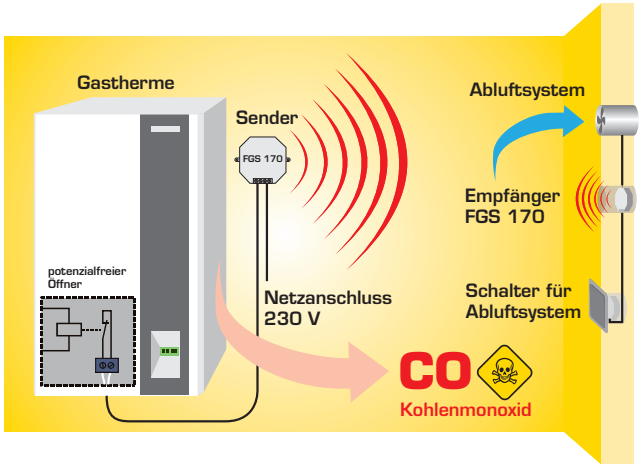
- **Zwischenstecker**
- **Initialisiert sich selbst**
- **DIBT-Zulassung (nur FDS 200) & TÜV geprüft**

Farbe telegrau, Gehäuse des Senders auch in Standard-Braun, sowie auf Anfrage in verschiedenen RAL-Farben gegen Aufpreis erhältlich!

Bestelldaten

Artikel	**FDS 200**	**FDS 216 ohne DIBt**
Nummer:	**300462**	**300460**
EAN-Nr.:	4044764000599	4044764000797

Funk-Gasthermensteuerung FGS 170





Abluftanlagen wie Badlüfter oder Dunstabzugshauben erzeugen Unterdruck im Raum, wenn nicht ausreichend Frischluft nachströmt. Befindet sich im selben Raumverbund eine Feuerstätte (z. B. Gastherme, Heizkessel), besteht die Gefahr, dass giftige Abgase – etwa Kohlenmonoxid – aus dem Kamin in den Wohnraum zurückgesaugt werden.

Die Funk-Abluftsteuerung FGS 170 verhindert genau dieses Risiko: Sie erlaubt den Betrieb der Abluftanlage nur dann, wenn die Feuerstätte nicht in Betrieb ist.

Die Steuerung besteht aus einem Sender und einem Empfänger. Der Sender wird mit dem potentialfreien Ausgang der Gastherme (Öffner oder Schließer) verbunden. Sobald die Therme zündet, ändert sich der Kontaktzustand – das Signal wird per Funk an den Empfänger übertragen. Dieser schaltet daraufhin die Stromzufuhr zur Abluftanlage ab.
Wird die Therme wieder deaktiviert, gibt der Empfänger die Abluftanlage frei.
Sicherheitsprinzip: Abluft nur dann erlaubt, wenn keine Abgase entstehen können.

Zweiter Empfänger
Zum bestehenden Set FGS 170 kann ein weiterer Empfänger FGS 170-E gleicher Werkscodierung (0 bis 9) verwendet werden. Geben Sie bei einer Bestellung bitte die Seriennummer Ihres vorhandenen Sets an.

Leistungsmerkmale
- Funk-Gasthermen-Steuerung aus 230-Volt-Sender und 230-Volt Empfänger – ohne Batterien
- Abluftsystem, z.B. Badlüfter, kann trotz Gas-Therme sicher betrieben werden
- sobald die Gastherme gezündet wird schaltet die Steuerung das Abluftsystem zuverlässig ab
- 868 mHz Funkstreckenüberwachung

Technische Daten

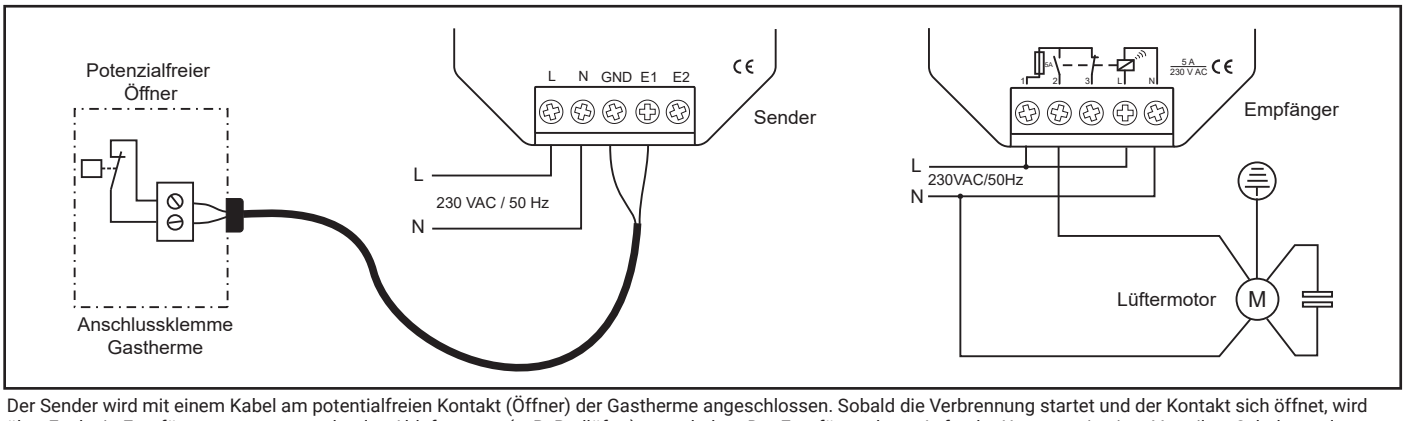
Betriebsspannung:	230 V AC / 50 Hz
Eingang Sender:	Öffnerkontakt / Schließerkontakt
Schaltleistung (max.):	1150 VA (700 W) / 5 A (3 A)
Steuerleitung:	4 m, 2x 0,14mm², weiß
Funkfrequenz:	868 MHz SRD, codiert
Reichweite:	bis zu 20 m im Freifeld*
Funktionsbereich:	-15°C / +40°C
Schutzart:	IP 20
Sender, Empfänger (HxBxT):	53x53x31 mm

- **Abluftsystem nur dann, wenn Gastherme ausgeschaltet ist**
- **Sender für 230 V Betrieb**
- **Relaiskontakt Empfänger 5 A Wechsler potentialfrei**

Bestelldaten

Artikel	FGS 170 Set
Nummer:	300714
EAN-Nr.:	4044764001091

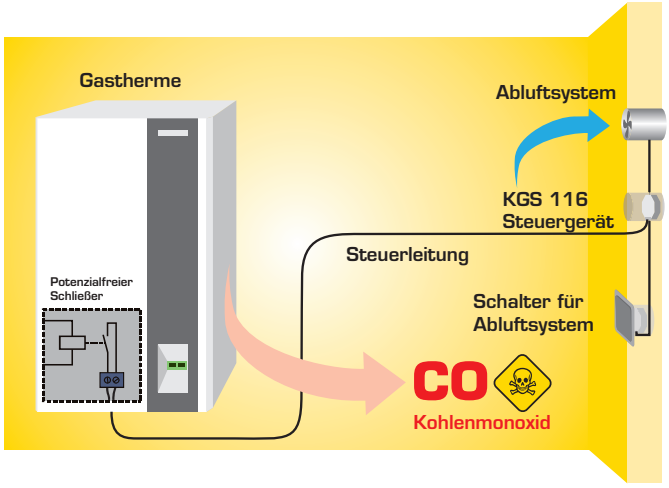
Anschlussbeispiel



Der Sender wird mit einem Kabel am potentialfreien Kontakt (Öffner) der Gastherme angeschlossen. Sobald die Verbrennung startet und der Kontakt sich öffnet, wird über Funk ein Empfänger angesteuert, der das Abluftsystem (z. B. Badlüfter) ausschaltet. Der Empfänger kann Auf- oder Unterputz in einer Verteiler-, Schalter- oder Steckdose mit mind. 60 mm Ø eingebaut werden. Die seitlichen Befestigungslaschen am Empfänger können bei Bedarf weggebrochen werden.*Achten Sie darauf, dass die Funkwellen nicht abgeschirmt (Mauer, Metall ...) werden, die Reichweite ist abh. von der Installation.

Kabel-Gasthermensteuerung KGS 116





Abluftanlagen wie Badlüfter oder Dunstabzugshauben erzeugen Unterdruck im Raum, wenn nicht ausreichend Frischluft nachströmt. Befindet sich im selben Raumverbund eine Feuerstätte (z. B. Gastherme, Heizkessel), besteht die Gefahr, dass giftige Abgase – etwa Kohlenmonoxid – aus dem Kamin in den Wohnraum zurückgesaugt werden.

Die **Abluftsteuerung KGS 116** verhindert genau dieses Risiko: Sie erlaubt den Betrieb der Abluftanlage nur dann, wenn die Feuerstätte nicht in Betrieb ist.
Die Steuerungseinheit wird fest mit dem potentialfreien Kontakt der Gastherme verbunden (Schließer). Sobald die Therme zündet, erkennt die KGS 116 den geänderten Kontaktzustand und unterbricht die Stromzufuhr zur angeschlossenen Abluftanlage. Wird die Gastherme wieder deaktiviert, gibt die Steuerung die Abluftanlage automatisch wieder frei.
Sicherheitsprinzip: Abluft nur dann erlaubt, wenn keine Abgase entstehen können.

Leistungsmerkmale
- Kabelbruchsicherung
- Klemmanschluss für Steuerleitung am Steuergerät
- Relaiskontakt 16 A Wechsler (potentialfrei)

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC / 50 Hz
Schaltleistung (max.):	3500 VA (2300 W) / 16 A (10 A)
Steuerspannung:	18 V
Steuerleitung:	4 m (Sonderlänge auf Anfrage)
Funktionsbereich:	- 15 °C / + 40 °C
Schutzart:	IP 20
Steuergerät (HxBxT):	51x51x26 mm

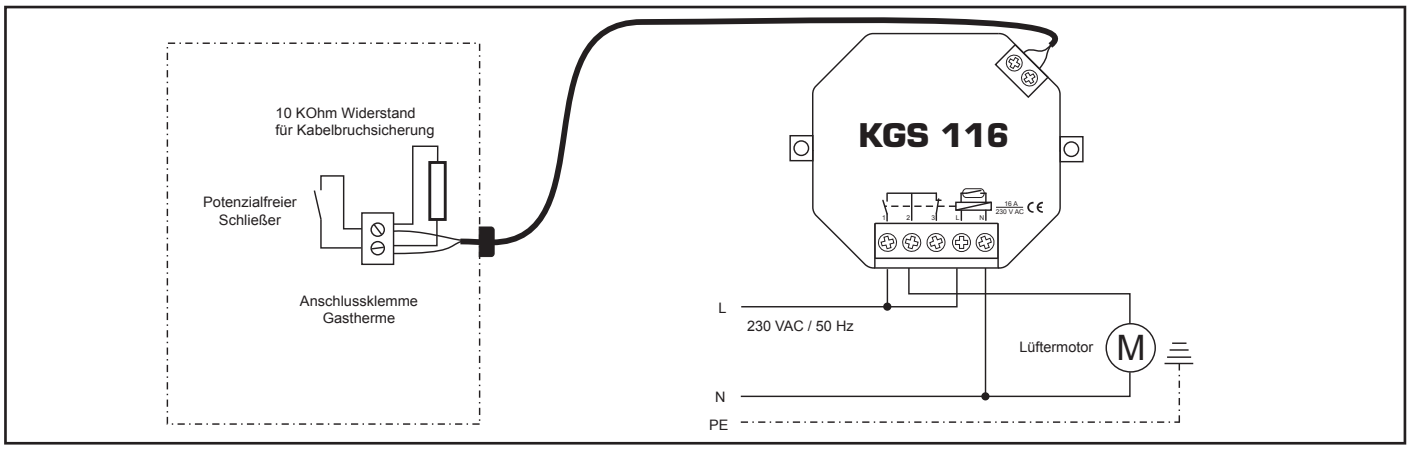
- **Kabelbruchsicherung**
- **Klemmanschluß für Steuerleitung**
- **Relaiskontakt 16 A Wechsler potentialfrei**

Anschlussbeispiel

Die Kabel Gas-Thermen Steuerung KGS 116 fragt den potentialfreien Schließer-Kontakt einer Gas-Therme ab und setzt die Zustandsänderung der Gas-Therme in ein Umschalten des potentialfreien Wechsel-Relais um. Mit diesem System kann ein z.B. ein Badlüfter bei gezündeter Gas-Therme abgeschaltet werden.

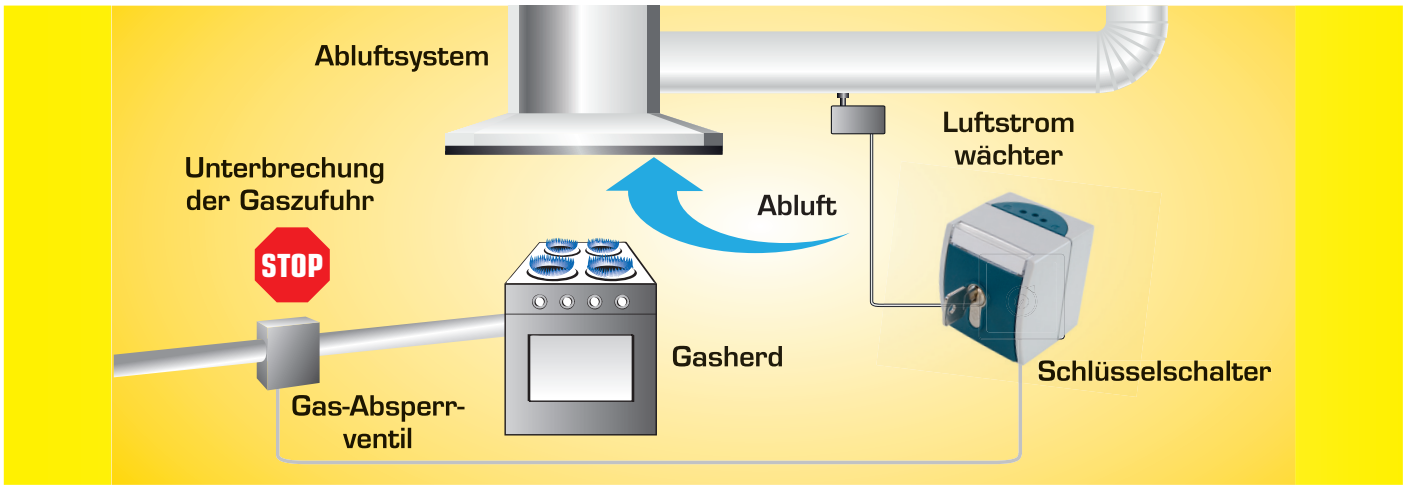
Bestelldaten

Artikel	**KGS 116**
Nummer:	**300715**
EAN-Nr.:	4044764001114



Das Steuergerät KGS 116 wird mit einem Kabel am potentialfreien Kontakt (Schließer) der Gastherme angeschlossen. Sobald die Verbrennung startet, wird das Abluftsystem (z.B. Badlüfter) ausgeschaltet. Das Steuergerät kann Auf- oder Unterputz in einer Verteiler-, Schalter- oder Steckdose mit mind. 60 mm Ø eingebaut werden. Die seitlichen Befestigungslaschen am Steuergerät können bei Bedarf weggebrochen werden.

Luftstromwächter RLSW5

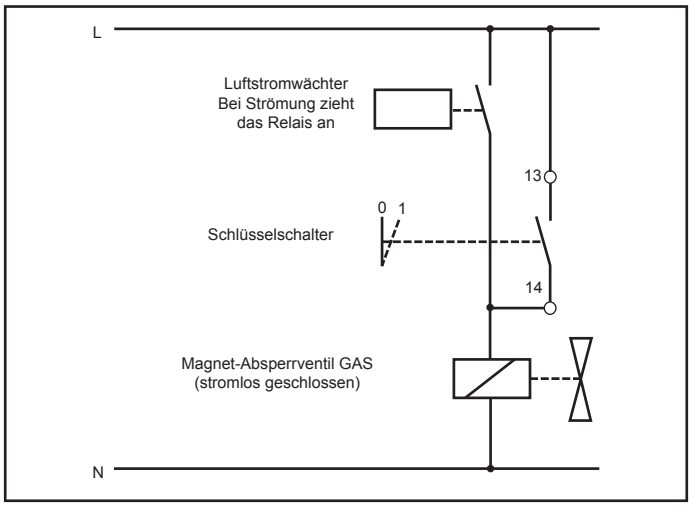




Luftstromwächter - Magnetabsperrventil (Gas)
Diese Steuerungseinheit sorgt für die gegenseitige Verriegelung eines Abluftsystems (Dunstabzugshaube) und der Gaszufuhr für den Ofen und die Gas-Kochfelder in der Gastronomie.
Die Gasversorgung des Ofens wird nur dann freigegeben, wenn das Abluftsystem eingeschaltet ist. Dies wird über den Luftstromwächter im Abluftsystem kontrolliert. Der Schlüsselschalter dient nur dazu, dass bei einem Defekt des Luftstromwächters trotzdem die Gaszufuhr eingeschaltet werden kann, um wirtschaftlichen Schaden im Gastronomiebetrieb zu vermeiden. Dies darf nur im Ausnahmefall und unter kontrollierter Aufsicht geschehen:

Das Lüftungssystem muss dabei laufen!

Anschlussbeispiel



Einsatzmöglichkeiten und Leistungsmerkmale
- Einsatz in der Gastronomie
- zur gegenseitigen Verriegelung der Gaszufuhr für Öfen in Kombination mit Entlüftungsanlagen sowie Dunstabzugshauben

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC (+/-10%) / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	4 VA max.
Signalausgang Strömung:	250 V AC, 6 A, 1,5 kVA (Wechsler)
Medientemperaturbereich:	-10° C / +80°C
Temperaturgradient:	15 K/min
Umgebungstemperatur:	-20° C / +60° C
Schaltpunkt:	Einstellbar über Poti
Messbereich:	0,1-30 m/s
Ansprechzeit:	1...10s
Schutzart Gehäuse:	IP54 (IP65)
Schutzart Sensor:	IP67
Abmessungen (HxBxL):	80x84x56 mm

Schlüsselschalter 250-Volt-Schlüsselschalter mit 10A-Schließerkontakt und 3 Schlüsseln zur Montage im IP44-Aufputzgehäuse. Schlüssel kann im ein- oder ausgeschalteten Zustand abgezogen werden.



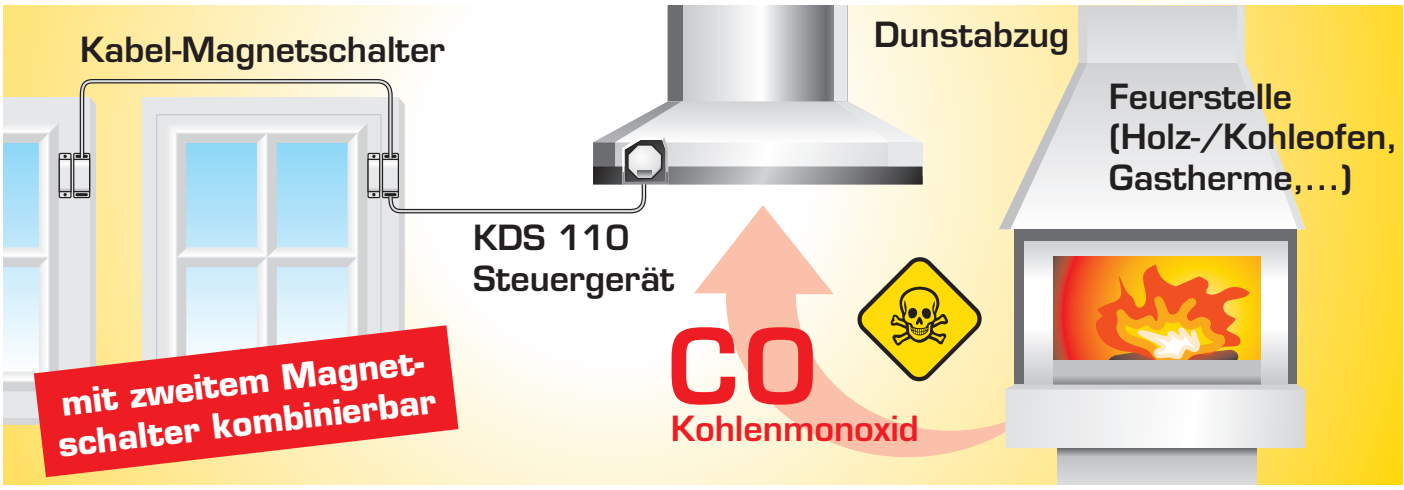
- **zur gegenseitigen Verriegelung der Gaszufuhr von Öfen in Kombination mit Entlüftungsanlagen und Dunstabzugshauben**

Bestelldaten

Artikel	**Luftstromwächter**	**Schlüsselschalter**
Nummer:	**21006**	**300776**
EAN-Nr.:	4044764001480	4044764001626

ABLUFT|KLIMA

Kabel-Abluftsteuerung KDS 110 DIBt und KDS 116



Die **KDS 110 Kabel-Abluftsteuerung mit DIBt-Zulassung** sorgt für einen sicheren Betrieb von Abluftanlagen, indem es die Fensterstellung überwacht und die Information über die Steuerleitung an den Einbau-Empfänger überträgt. Der Magnetschalter am Fenster erkennt zuverlässig, ob das Fenster gekippt oder geöffnet ist. Nur bei geöffnetem Fenster kann frische Zuluft einströmen und gefährlicher Unterdruck vermieden werden, der giftiges Kohlenmonoxid aus Verbrennungsstätten in den Raum ziehen könnte.

Die KDS 110 Kabel-Abluftsteuerung mit DIBt-Zulassung unterbricht bei geschlossenem Fenster nicht die gesamte Stromzufuhr zur Abluftanlage. Die Stromtrennung erfolgt selektiv – nur die Lüfterfunktion wird ausgeschaltet, so dass andere Funktionen wie Beleuchtung, Uhrzeit oder Bedienfeld weiterhin aktiv bleiben können, sofern die Geräteinstallation das unterstützt. Ein Plus an Komfort und Sicherheit!

Betrieb mit zweitem Fenster (ODER-Verknüpfung):
Sie haben die Möglichkeit mit einem zusätzlichen Kabel-Magnetschalter KMS 098K22 (Artikel 300743) ein zweites Fenster zu verwenden. Es muss dann mindestens ein Fenster geöffnet sein, damit das Abluftsystem in Betrieb gehen kann.

KDS 110 kombiniert mit Abgastemperaturwächter ATW-519:
Sobald die Abgastemperatur im Abgasrohr 40 °C überschreitet, muss das Fenster geöffnet werden.

Leistungsmerkmale
- TÜV-geprüft mit DIBt-Zulassung Z-85.2-14 (KDS 110)
- Klemmanschluss an Steuergerät und Magnetschalter
- Relaiskontakt 5 A, potentialfreier Wechselkontakt
- 4 Distanzplatten für Magnetschalter als Höhenausgleich zum Fensterflügel
- mit zweitem Magnetschalter kombinierbar
- Beleuchtung der Abzugshaube funktioniert auch bei geschlossenem Fenster, wenn nur die Motorzuleitung geschaltet wird



Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC / 50 Hz / ca. 1,8 VA
Schaltleistung KDS 110:	1150 VA (700 W) / 5 A (3 A)
Schaltleistung KDS 116:	**3500 VA (2300 W) / 16 A (10 A)**
Steuerspannung:	18 V
Steuerleitung:	6m / 2 x 0,14mm²
Funktionsbereich:	- 15 °C / + 40 °C
Schutzart:	IP 20
Steuergerät (HxBxT):	51x51x26 mm
Magnetschalter (HxBxT):	55x15x18 mm
Magnet (HxBxT):	55x15x18 mm
Distanzplatte (HxBxT):	55x15x5 mm

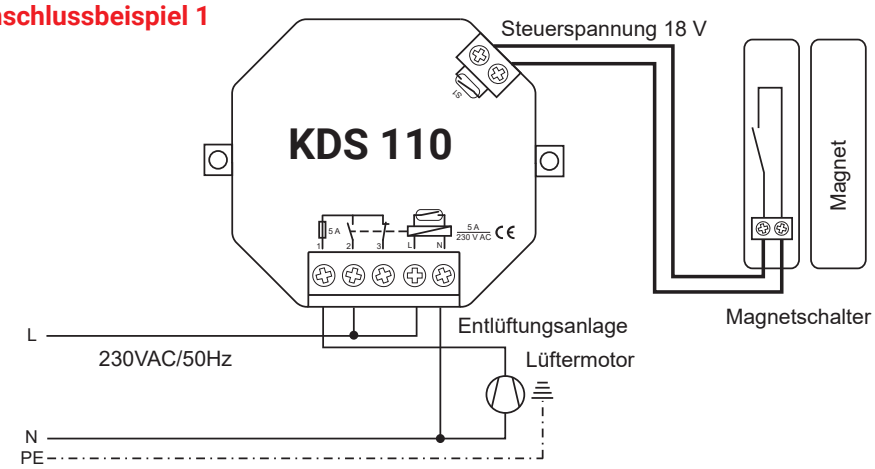
- **Einbau**
- **auch für Muldenlüfter**
- **Beleuchtungsfunktion bleibt erhalten**
- **DIBT-Zulassung (nur KDS 110) & TÜV geprüft**

Farbe telegrau, Gehäuse des Senders auch in Standard-Braun, sowie auf Anfrage in verschiedenen RAL-Farben gegen Aufpreis erhältlich!

Bestelldaten

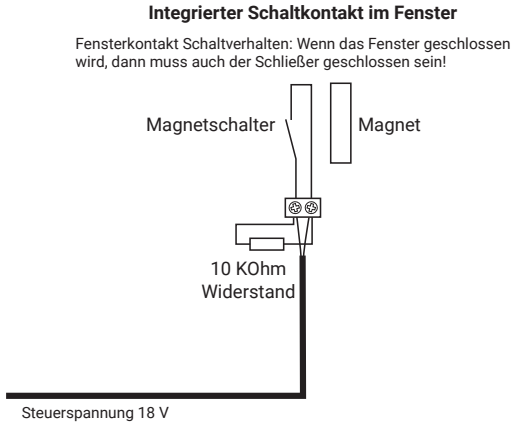
Artikel	**KDS 110**	**KDS 116 ohne DIBt**
Nummer:	**300740**	**300750**
EAN-Nr.:	4044764000636	4044764000919

Anschlussbeispiel 1



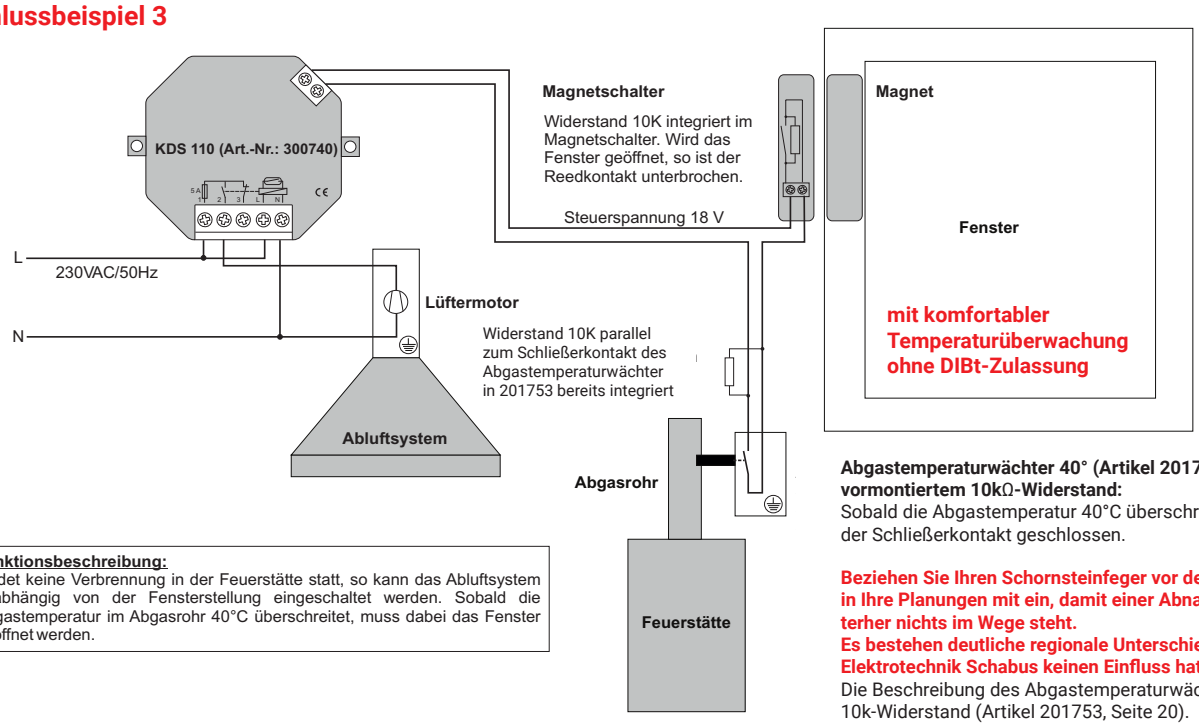
Bei geschlossenem Fenster schaltet das Steuergerät die Steckdose der Dunstabzugshaube stromlos. Das Steuergerät kann Auf- oder Unterputz in einer Verteiler-, Schalter- oder Steckdose mit mind. 60 mm Ø eingebaut werden. Die seitlichen Befestigungslaschen am Steuergerät können bei Bedarf weggebrochen werden.

Anschlussbeispiel 2



Beim KDS 110 ist in dem mitgelieferten Kabel-Magnetschalter eine Kabelbruchsicherung (10 KOhm Widerstand) integriert. Wird der KDS 110 nicht mit dem original Kabel-Magnetschalter verwendet, sondern mit einem integrierten Schaltkontakt am Fenster, so muss folgendes beachtet werden: Um die Kabelbruchsicherung aufrecht zu erhalten, müssen Sie nach Anschlussbeispiel den mitgelieferten 10 KOhm Widerstand parallel zum Schließerkontakt anschließen.

Anschlussbeispiel 3

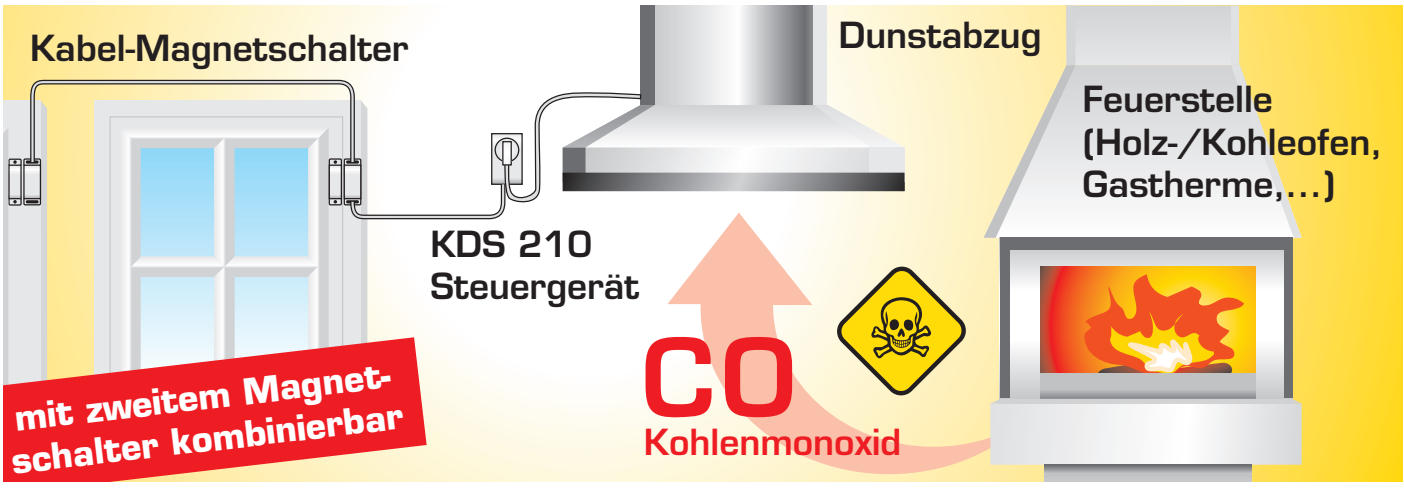


Funktionsbeschreibung:
Findet keine Verbrennung in der Feuerstätte statt, so kann das Abluftsystem unabhängig von der Fensterstellung eingeschaltet werden. Sobald die Abgastemperatur im Abgasrohr 40°C überschreitet, muss dabei das Fenster geöffnet werden.

Abgastemperaturwächter 40° (Artikel 201753) mit vormontiertem 10kΩ-Widerstand:
Sobald die Abgastemperatur 40°C überschreitet, wird der Schließerkontakt geschlossen.

Beziehen Sie Ihren Schornsteinfeger vor der Montage in Ihre Planungen mit ein, damit einer Abnahme hinterher nichts im Wege steht.
Es bestehen deutliche regionale Unterschiede, auf die Elektrotechnik Schabus keinen Einfluss hat.
Die Beschreibung des Abgastemperaturwächters mit 10k-Widerstand (Artikel 201753, Seite 20).

Kabel-Abluftsteuerung KDS 210 DIBt



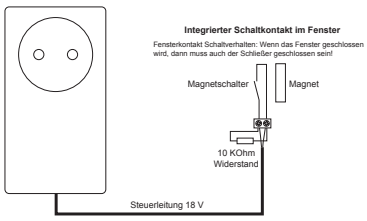
Die **KDS 210 Kabel-Abluftsteuerung mit DIBt-Zulassung** sorgt für einen sicheren Betrieb von Abluftanlagen, indem es die Fensterstellung überwacht und die Information über die Steuerleitung an den Einbau-Empfänger überträgt. Der Magnetschalter am Fenster erkennt zuverlässig, ob das Fenster gekippt oder geöffnet ist. Nur bei geöffnetem Fenster kann frische Zuluft einströmen und gefährlicher Unterdruck vermieden werden, der giftiges Kohlenmonoxid aus Verbrennungsstätten in den Raum ziehen könnte.

Der Zwischenstecker-Empfänger wird einfach zwischen Steckdose und Netzstecker der Dunstabzugshaube platziert. Sobald das Fenster geöffnet ist, gibt er automatisch die Stromzufuhr für den Lüfter frei. Eine Netzstecker-Sicherung verhindert unbeabsichtigtes Umstecken.

Betrieb mit zweitem Fenster (ODER-Verknüpfung):
Sie haben die Möglichkeit mit einem zusätzlichen Kabel-Magnetschalter KMS 098K22 (Artikel 300743) ein zweites Fenster zu verwenden. Es muss dann mindestens ein Fenster geöffnet sein, damit das Abluftsystem in Betrieb gehen kann.



Farbe telegrau, Gehäuse des Senders auch in Standard-Braun, sowie auf Anfrage in verschiedenen RAL-Farben gegen Aufpreis erhältlich!



integrierter Fensterkontaktschalter vom Fensterbauer
Beim KDS 210 ist in dem mitgelieferten Kabel-Magnetschalter eine Kabelbruchsicherung (10 KOhm Widerstand) integriert. Wird der KDS 210 nicht mit dem original Kabel-Magnetschalter verwendet, sondern mit einem integrierten Schaltkontakt am Fenster, so muss folgendes beachtet werden: Um die Kabelbruchsicherung aufrecht zu erhalten, müssen Sie nach Anschlussbeispiel den mitgelieferten 10 KOhm Widerstand parallel zum Schließerkontakt anschließen.

Leistungsmerkmale
- TÜV geprüft mit **DIBt-Zulassung Z-85.2-14**
- Kabelbruchsicherung
- Klemmanschluss an Kabel-Magnetschalter
- Relaiskontakt 5A
- Netzstecker-Sicherung
- 4 Distanzplatten für Magnet (Höhenausgleich Fenster)
- mit zweitem Magnetschalter kombinierbar, ab Seite 26

Technische Daten

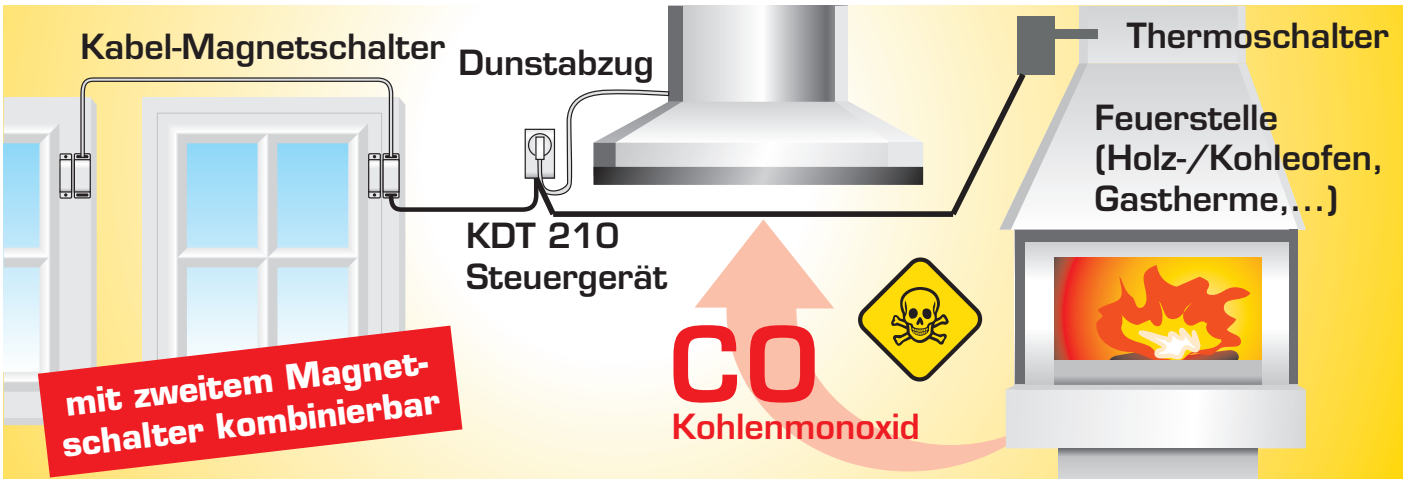
Betriebsspannung:	230 V AC / 50 Hz
Schaltleistung (max.):	1150 VA (700 W) / 5 A (3 A)
Steuerspannung:	18 V
Steuerleitung:	4 m / 2 x 0,14 mm² (Sonderl. a. Anfrage)
Funktionsbereich:	- 15 °C / + 40 °C
Schutzart:	IP 40
Steuergerät (HxBxT):	121x57x46 mm
Magnetschalter (HxBxT):	55x15x18 mm
Magnet (HxBxT):	55x15x18 mm
Distanzplatte (HxBxT):	55x15x5 mm

- **Zwischenstecker**
- **einfache Installation**
- **DIBT-Zulassung & TÜV geprüft**

Bestelldaten

Artikel	**KDS 210**
Nummer:	**300672**
EAN-Nr.:	4044764000612

Kabel-Abluftsteuerung mit Thermoschalter KDT 210



Das **Kabel-Abluftsteuerungs-Set KDS 210** ohne DIBt-Zulassung besteht aus Fenstermagnetschalter mit Zwischenstecker Steuergerät und einen Abgastemperaturwächter ATW 519 mit integrierter Kabelbruchsicherung für ein freies und jederzeit frei zugängliches Stück Ofenrohr. Alle Komponenten sind bereits vormontiert. Durch den zusätzlichen Temperaturschalter kann die Abluftanlage unabhängig von der Fensterstellung betrieben werden solange der Ofen kalt ist; das Öffnen des Fensters ist nur nötig wenn der Ofen in Betrieb ist.

Das Steuergerät wird einfach zwischen Steckdose und Netzstecker der Dunstabzugshaube gesteckt. Die Netzstecker-Sicherung verhindert das Umstecken des Gerätesteckers der Dunstabzugshaube. Die Steuerleitungen werden am Fensterkontaktschalter und am Thermoschalter installiert.
Wir empfehlen dieses Set von einer Fachfirma montieren zu lassen. Die Leitungen müssen fest als Aufputzleitung montiert werden.

Zweites Fenster
Das System ist mit einem weiteren Kabel-Magnetschalter KMS 098K22 für ein zweites Fenster kombinierbar. Es muss dann mindestens ein Fenster geöffnet sein, damit das Abluftsystem eingeschaltet werden kann während der Ofen in Betrieb ist.



Leistungsmerkmale
- alle Einzel-Komponenten TÜV geprüft
- Thermoschalter 40°C Artikel 201753 (Seite 21)
- 2 x 6 Meter Steuer- und Silikonleitung vormontiert
- Kabelbruchsicherung
- zur Montage an frei zugänglichem Stück Ofenrohr
- Relaiskontakt 5A mit Netzstecker-Sicherung
- 4 Distanzplatten für Magnet (Höhenausgleich Fenster)
- mit zweitem Magnetschalter kombinierbar
- einfache Installation durch Aufputzleitungen

integrierter Fensterkontaktschalter vom Fensterbauer
Beim KDT 210 ist in dem mitgelieferten Kabel-Magnetschalter eine Kabelbruchsicherung (10 KOhm Widerstand) integriert. Wird der KDT 210 nicht mit dem original Kabel-Magnetschalter verwendet, sondern mit einem integrierten Schaltkontakt am Fenster, so muss folgendes beachtet werden: Um die Kabelbruchsicherung aufrecht zu erhalten, müssen Sie nach Anschlussbeispiel den mitgelieferten 10 KOhm Widerstand parallel zum Schließerkontakt anschließen.

Beziehen Sie Ihren Schornsteinfeger vor der Montage in Ihre Planungen mit ein, damit hinterher einer Abnahme nichts im Wege steht. Es bestehen deutliche regionale Unterschiede, auf die Elektrotechnik Schabus keinen Einfluss hat.

Technische Daten Steuergerät

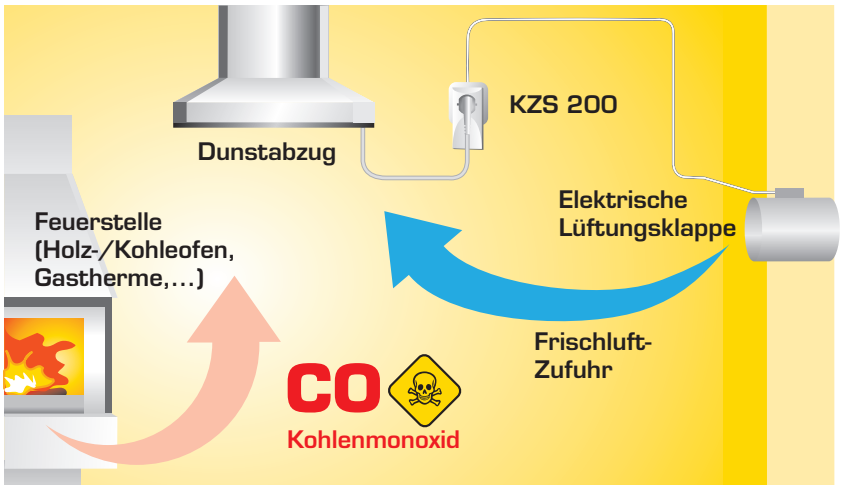
Betriebsspannung:	230 V AC / 50 Hz
Schaltleistung (max.):	1150 VA (700 W) / 5 A (3 A)
Steuerspannung:	18 V
Steuerleitung:	je 6 m / 2 x 0,14 mm²
Funktionsbereich:	- 15 °C / + 40 °C
Schutzart:	IP 40
Steuergerät (HxBxT):	121x57x46 mm
Magnetschalter (HxBxT):	55x15x18 mm
Magnet (HxBxT):	55x15x18 mm
Distanzplatte (HxBxT):	55x15x5 mm

- **Zwischenstecker**
- **alle Einzelkomponenten TÜV-geprüft**
- **zur Montage an frei zugänglichem Ofenrohr**

Bestelldaten

Artikel	**KDT 210**
Nummer:	**300674**
EAN-Nr.:	4044764002418

Kabel-Zuluftsteuerung KZS 200



Die **Kabel-Zuluftsteuerung KZS 200** sorgt für mehr Sicherheit und Effizienz beim Betrieb Ihrer Abluftanlage – ganz ohne zusätzlichen Fensterkontakt. Sie wird einfach zwischen Steckdose und Netzstecker der Abluftanlage gesteckt und erkennt anhand des Stromverbrauchs, ob nur die Beleuchtung aktiv ist oder ob der Abluftmotor läuft.

Wird der Motor eingeschaltet, öffnet die KZS 200 automatisch eine angeschlossene Zuluftklappe – und schließt sie zuverlässig wieder, sobald der Motor abgeschaltet wird. So strömt nur dann Frischluft zu, wenn sie wirklich benötigt wird – das verhindert Unterdruck und schützt vor gefährlichem Rückstau von Abgasen.

Der Schaltpunkt zur Unterscheidung zwischen Licht- und Motorbetrieb ist stufenlos einstellbar (zwischen 5 und 250 Watt). Eine integrierte LED zeigt die Aktivierung der Steuerung an und unterstützt bei der optimalen Justierung.

Die KZS 200 ist vielseitig einsetzbar und kompatibel mit verschiedenen Zuluftklappen – unter anderem mit den luftdichten Klappen mit Belimo-Stellantrieb sowie den besonders schnellen Kunststoffklappen mit Federrückstellung, beide im Sortiment von Elektrotechnik SCHABUS erhältlich. Auch viele andere marktübliche Klappen lassen sich problemlos ansteuern.



Ein praktisches Detail: Die integrierte Netzstecker-Sicherung verhindert, dass der Gerätestecker versehentlich abgezogen oder umgesteckt wird – ein Plus an Komfort und Betriebssicherheit. KZS 200 – die clevere Lösung für eine automatische, sensorgesteuerte Zuluftregelung.

Leistungsmerkmale

- durch die Kabel-Zuluftsteuerung KZS 200 wird beim Betrieb eines Abluftsystems automatisch eine Belüftungsklappe (Zubehör) geöffnet
- die Beleuchtung ab 5 Watt kann unabhängig eingeschaltet werden, ohne dass die Zuluftklappe geöffnet wird
- die Kabel-Zuluftsteueerung KZS 200 erkennt anhand von 5-250 Watt ob nur das Licht an ist oder der Motor läuft
- Zwischenstecker 230 V, Schaltleistung 1150 VA (700 W)

Beziehen Sie Ihren Schornsteinfeger vor der Montage in Ihre Planungen mit ein, damit hinterher einer Abnahme nichts im Wege steht. Es bestehen deutliche regionale Unterschiede, auf die Elektrotechnik Schabus keinen Einfluss hat.

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC / 50-60 Hz
Steckerleistung:	1150 VA (700 Watt) / 5 A (3 A)
Ausgang Steuerleitung:	230 V / max. 3 A
Einstellwert:	5 - 250 W
Funktionsbereich:	-15 °C / +40 °C
Schutzart:	IP 20
Steuerleitung:	4,0 m (3 x 0,75 mm²)

- **Zwischenstecker**
- **einfache Installation**
- **Klappe wird automatisch bei Inbetriebnahme der Abluftanlage geöffnet**

Bestelldaten

Artikel	**KZS 200**
Nummer:	**301745**
EAN-Nr.:	4044764000650

Zuluftklappe mit Federrückstellmotor



Das Zuluftrohr mit integrierter elektrischer Lüftungsklappe sorgt zuverlässig für Frischluftzufuhr bei gleichzeitig hoher Sicherheit. Das Gehäuse besteht aus feuerhemmendem Kunststoff, die beidseitigen Rohranschlüsse sind aus verzinktem Stahl gefertigt – robust, langlebig und montagefreundlich.
Die integrierte Rückstellklappe mit Federrückstellung öffnet in ca. 8 Sekunden bei Anlegen von 230 V Netzspannung. Sobald die Spannung abgeschaltet wird, schließt die Klappe gedämpft durch das Getriebe – ebenfalls in rund 8 Sekunden. So wird verhindert, dass unkontrolliert Luft zurückströmt oder Kälte eindringt. Gesteuert wird die Rückstellklappe z. B. durch die Kabel-Zuluftsteuerung KZS 200, die beim Einschalten eines Abluftgeräts (z. B. Lüfter) automatisch die Klappe öffnet.
Der lufttechnische Abgleich funktioniert damit effizient und zuverlässig.
Bitte beachten: Diese Zuluftklappe ist nicht geeignet für den Abluftbetrieb, z. B. bei Dunstabzugshauben, und ersetzt keinen Mauerkasten!

Einsatzbereich
- Frischluftzufuhr bei ventilatorgesteuerter Abluft
- Nachströmung bei raumlufttechnischen Anlagen
- Automatische Luftführung bei Betrieb von Kaminöfen

Leistungsmerkmale
- elektrische Lüftungsklappe mit Elektromotor
- zur Luftstromregelung in Lüftungs- und Klimaanlagen
- Klappe öffnet beim Anlegen der Netzspannung 230 V und schließt über eine Rückholfeder automatisch
- keine Beschränkung der Zeit unter Spannung

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	2,5 VA max.
Schließ-/Öffnungszeit:	ca. 8 Sekunden
Arbeitstemperatur:	0°C / +60°C (max.)
Schutzart Motor:	IP20
Anschluss:	2 x 0,75 mm²
Maximaler Druck:	200 Pa
Material Rohr:	galvanisiertes Stahlblech
Rohrlänge:	200 mm

- **Elektromotor mit Rückholfeder**
- **keine Beschränkung der Zeit unter Spannung**

Bestelldaten

Artikel	Ø 100 mm	Ø 150 mm	Ø 200 mm
Nummer:	**201756**	**201755**	**201752**
EAN-Nr.:	4044764002753	4044764002746	4044764002340

luftdichte Zuluftklappe mit Servomotor



Umkehr der Drehrichtung



Die elektrische Zuluftklappe sorgt dank ihrer hochwertigen EPDM-Dichtung für eine luftdichte Verbindung gemäß DIN 1946 Teil 4. Sie ist TÜV-geprüft und für einen Druck bis 1000 Pa ausgelegt – ideal für den Einsatz in Lüftungsanlagen, Abluftsystemen oder in Kombination mit Schabus Steuerungen.
Ein kraftvoller Kondensatormotor mit hohem Drehmoment öffnet und schließt die Klappe langsam (ca. 150 Sekunden), um die Dichtung zuverlässig gegen das verzinkte Stahlrohr zu pressen. Das verlängert die Lebensdauer und erhöht die Dichtigkeit. Die Steuerung erfolgt über Netzspannung via 3-adriger Anschlussleitung (3 × 0,75 mm²). Bei Erreichen des Endanschlags schaltet der Motor automatisch ab – für einen sicheren, wartungsarmen Betrieb.

Flexible Ansteuerung für individuelle Anwendungen
Die Zuluftklappe lässt sich z. B. über die Elektrotechnik Schabus Zuluftsteuerung KZS 200, einen einfachen Lichtschalter oder eine selbstrückstellende Drucktaste direkt am Motor ansteuern. Beim manuellen Betrieb wird das Getriebe automatisch ausgekuppelt, solange der Taster gedrückt wird.
Die verbaute EPDM-Dichtung ist alterungsbeständig, widersteht schwach aggressiven Dämpfen und Chemikalien – ideal für langlebige, zuverlässige Lüftungslösungen.

Leistungsmerkmale
- elektrische Lüftungsklappe mit Belimo-Servomotor
- Dichtungslippe an der Klappe
- kontrollierte Auf-Zu-Steuerung möglich
- zur Luftstromregelung in Lüftungs- und Klimaanlagen
- Ansteuerung über 230V Netzspannung | KZS 200

Technische Daten

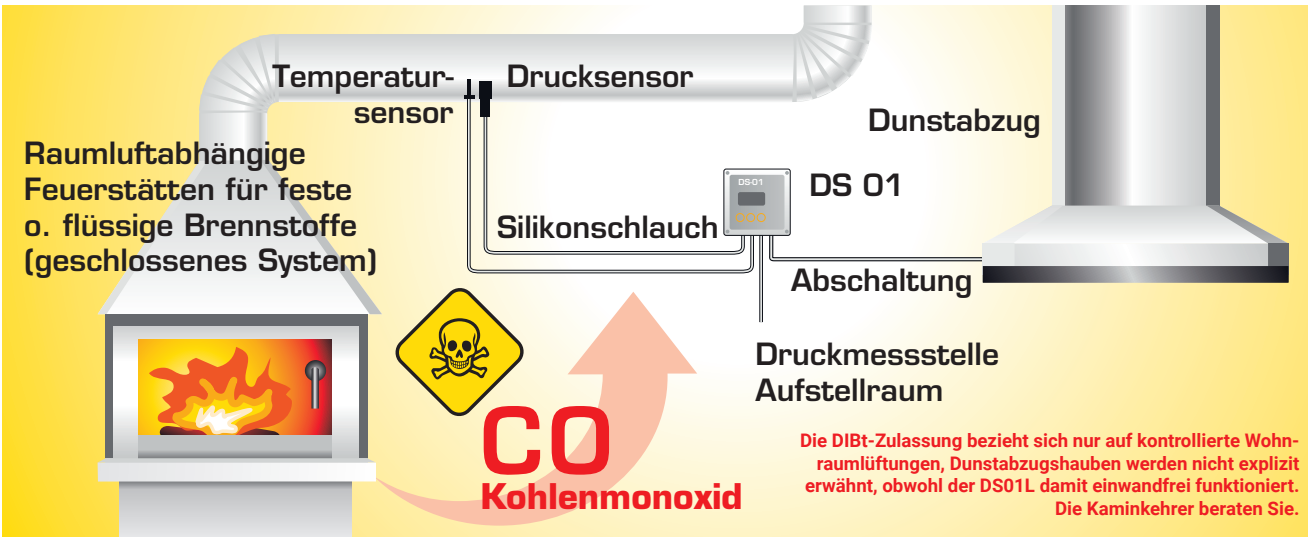
Betriebsspannung:	100...240 V AC / 50-60 Hz
Leistungbereich:	max. 1,5 W / 3,5 VA
Schließ-/Öffnungszeit:	ca. 150 Sek. (!)
Arbeitstemperatur:	0°C / +60°C (max.)
Schutzart Motor:	IP54
Anschluss:	Kabel 1 m (3x0,75 mm²)
Maximaler Druck:	1000 Pa
Material Rohr:	verzinktes Stahlblech
Material Dichtungslippe:	EPDM-Werkstoff

- **Belimo-Servomotor**
- **EPDM-Dichtungslippe alterungsbeständig und beständig gegen schwach aggressive Dämpfe und Chemikalien**

Bestelldaten

Artikel	Ø 100 mm	Ø 150 mm	Ø 200 mm
Nummer:	**201758**	**201760**	**201761**
EAN-Nr.:	4044764003071	4044764003088	4044764003095

Differenzdruck-Controller DS 01 L



Der Differenzdruck-Controller DS 01 ist eine Sicherheitseinrichtung, die den gleichzeitigen Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten für feste oder flüssige Brennstoffe mit Lüftungsanlagen ermöglicht.
Der Unterdruck im Verbindungsstück zum Schornstein gegenüber dem umgebenden Raum (=Aufstellraum bzw. Luftverbund) wird während des Betriebs des Ofens dauerhaft überwacht. So kann sich im Aufstellraum/Luftverbund kein Unterdruck ergeben, und auch zu keinem Rauchgasaustritt in gefährdender Menge über die Feuerstätte in den Aufstellraum kommen. Die Auswertelogik verhindert ein zu sensibles Ansprechen bei Wind oder beim Kaltstart der Feuerstätte. Zusätzlich wird eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt. Schaltet der Luftdruckwächter die angeschlossene Anlage ab, muss für ausreichend Frischluftzufuhr gesorgt werden, um sie wieder in Betrieb zu setzen.
Die Adapter-Rosette (3), sorgt für eine ansprechende äußere Form – durch einfaches Aufschieben über das Rauchrohr.

Einsatzmöglichkeiten und Leistungsmerkmale

- zur gegenseitigen sicherheitstechnischen Überwachung (inklusive Verriegelung) von Öfen in Kombination mit raumlufttechnischen Anlagen wie kontrollierten Be- und Entlüftungsanlagen sowie Dunstabzugshauben
- ideal für den Einsatz von Feuerstätten (feste oder flüssige Brennstoffe) in Niedrigenergie- oder Passivhäusern mit Lüftungsanlagen (nicht geeignet für offene Kamine oder offene Betriebsweise)
- 2 A potentialfreier Wechsel-Relaiskontakt
- TÜV-geprüft mit DIBt-Zulassung Z-85.1-2
- Sicherheitseinrichtung wird erst aktiv beim Benutzen der Feuerstätte (Temperaturüberwachung Abgasrohr)

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC / 50 Hz / max. 3 W
Zulässiger Druckbereich:	-50 bis +200 Pa, bis 1 kPa Überlast
Nennmessbereich:	-50 bis + 50 Pa
Schaltrelais:	max. 2 A / 250 V~ oder 50 V=
Funktionsbereich:	0°C / +60°C
Schutzart:	IP 54
Steuergerät (HxBxT):	120x120x75 mm







- **zur gegenseitigen Überwachung von Öfen in Kombination mit Be- und Entlüftungsanlagen sowie Dunstabzugshauben**
- **TÜV geprüft mit DIBt-Zulassung Z-85.1-2**

Bestelldaten

Artikel	**DS 01 L Steuergerät**	**DS 01 L Comfort-Paket**
Nummer:	**21000**	**21021**
EAN-Nr.:	4044764000810	4044764003637

notwendiges Zubehör für DS 01 L

im Comfort-Paket 21021 bereits enthalten



Temperaturmessadapter
Der Temperaturmesssdapter, 2-adrig (Öffner), liefert ab 50° das notwendige Startsignal für den Differenzdruckcontroller DS 01 L, Kabellänge: 2 m, im Comfort-Paket enthalten.

Bestelldaten

Artikel **Temperaturmessadapter**
Nummer: **21001**
EAN-Nr.: 4044764000827



Druckmessadapter
Zum Anschließen des Silikonschlauches über das Druckmessrohr an das Rauchrohr zur Messung des Rauchrohrdrucks, im Comfort-Paket enthalten.

Bestelldaten

Artikel **Druckmessadapter**
Nummer: **21003**
EAN-Nr.: 4044764000841



Druckmessrohr
9 cm langes Druckmessrohr (Ø 6,0 mm) zur Verbindung von Druckmessadapter und Silikonschlauch. Das Rohr schützt den Schlauch vor Beschädigung durch Überhitzung, auch zum Verbinden von Schlauchstücken geeignet, im Comfort-Paket 1 Stück enthalten.

Bestelldaten

Artikel **Druckmessrohr**
Nummer: **21004**
EAN-Nr.: 4044764000858



Silikonschlauch (Meterware)
Hitzebeständiger, dickwandiger Silikonschlauch für die Verbindung (max. 15 m) des Druckmessadapter am Rauchrohr, Ø ca. 10 mm außen, 6 mm innen, 5 m Schlauch im Comfort-Paket enthalten.

Bestelldaten

Artikel **Silikonschlauch**
Nummer: **21002**
EAN-Nr.: 4044764000834

Zubehör (optional) für DS 01

Rosette schwarz
für Durchmesser 130 und 150 mm erhältlich



Bestelldaten

Artikel **Rosette Ø130**
Nummer: **21009**
EAN-Nr.: 4044764002784

Artikel **Rosette Ø150**
Nummer: **21011**
EAN-Nr.: 4044764002807

Rosette silbergrau
für Durchmesser 130 und 150 mm erhältlich



Bestelldaten

Artikel **Rosette Ø130**
Nummer: **21010**
EAN-Nr.: 4044764002791

Artikel **Rosette Ø150**
Nummer: **21012**
EAN-Nr.: 4044764002814



Wandeinbaukasten
mit Alu-Dekorplatte für Unterputzmontage.
Maße: 220x220x85mm

Bestelldaten

Artikel **Wandeinbaukasten**
Nummer: **21005**
EAN-Nr.: 4044764001299



Wandeinbaukasten
mit Glas-Dekorplatte „white“ für Unterputzmontage.
Maße: 220x220x85mm

Bestelldaten

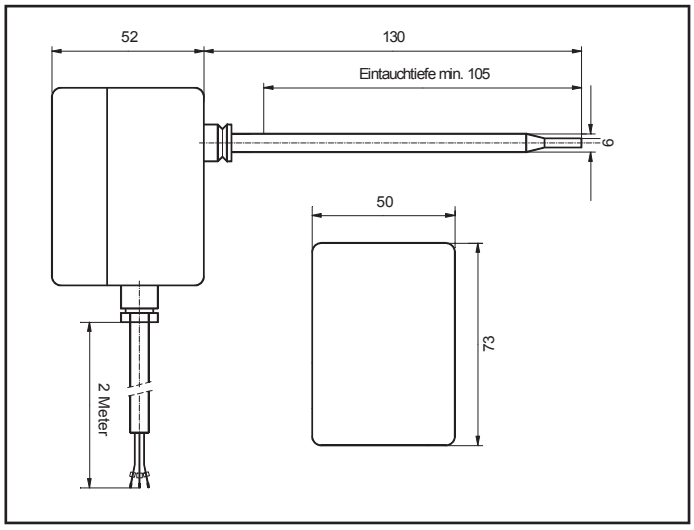
Artikel **Glasdekorplatte**
Nummer: **21015**
EAN-Nr.: 4044764003699

Abgastemperaturwächter ATW 519



DIN EN 14597 2012-09

Zeichnung

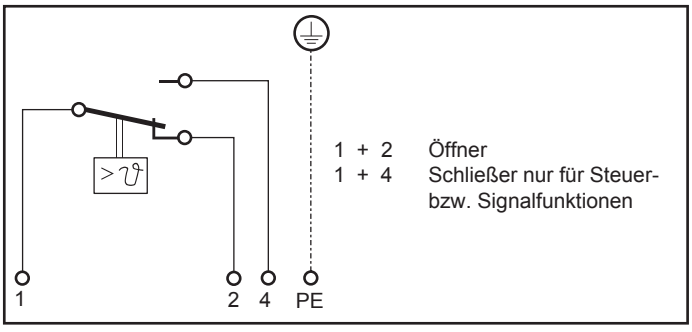


Zuverlässige Temperaturüberwachung für Feuerstellen
Der ATW 519 erkennt zuverlässig, ob ein Kaminofen, Feststoffkessel oder Heizungsgerät in Betrieb ist – und stellt diese Information anderen Steuerungen zur Verfügung. Besonders im sogenannten bivalenten Heizbetrieb, bei dem z. B. ein Feststoffkessel zusätzlich zu einer Öl- oder Gasheizung betrieben wird, bietet der Temperaturwächter eine wichtige Sicherheitsfunktion: Er verhindert den gleichzeitigen Betrieb beider Systeme. Auch Abluftanlagen lassen sich damit sicher abschalten, wenn ein offenes Feuer im Raum brennt – um gefährlichen Unterdruck und das Zurücksaugen von Rauchgasen zu vermeiden.

Typische Einsatzbereiche
- Bivalenter Heizbetrieb: Verriegelt z. B. die Gasheizung, wenn der Holzofen läuft
- Sichere Lüftung: Verhindert, dass Dunstabzugshauben oder Abluftventilatoren bei offenem Feuer in Betrieb sind
- Heizungssteuerung: Nutzt die gemessene Abgastemperatur z. B. zum Zuschalten einer Speicherladepumpe
- Brennstoffkesselausbrand: sicherer durch die integrierte Kontrolllampe

Technische Merkmale und Montagehinweise
Der Abgastemperaturwächter ATW 519 ist TÜV-geprüft nach DIN EN 14597 und für den dauerhaften Einsatz in wärmeerzeugenden Anlagen zugelassen. Der Kontakt schließt bei einer Abgastemperatur von ca. 40 °C und gibt so ein klares Signal: Der Ofen ist aktiv. In der Praxis schaltet er dabei andere Komponenten oder übermittelt den Zustand an Lüftungs- oder Heizungssteuerungen.

Anschlussbild



Die robuste Bauform ist wartungsfrei und für hohe Temperaturen ausgelegt: Der Sensor am Edelstahlfühler kann bis zu 500 °C ab, der Schaltkopf sowie die vormontierte 2 m lange, temperaturbeständige Silikonleitung halten Temperaturen bis 180 °C stand. Die Leitung kann außerhalb des heißen Bereichs beliebig mit 2-adrigem Kabel verlängert werden.
Der Fühler wird mit dem Montageflansch direkt am Rauchrohr befestigt, idealerweise im Abstand von mindestens 80 cm zur Ofenoberkante. Dieser Abstand stellt sicher, dass der Sensor eine aussagekräftige Temperatur misst – weder zu heiß noch zu träge. Die Montage ist unkompliziert, die Funktion dauerhaft zuverlässig. Achten Sie bei der Montage des Fühlers darauf, daß dieser nicht geknickt oder beschädigt wird.

Beziehen Sie Ihren Schornsteinfeger vor der Montage in Ihre Planungen mit ein, damit einer Abnahme hinterher nichts im Wege steht. Es bestehen deutliche regionale Unterschiede, auf die Elektrotechnik Schabus keinen Einfluss hat.

Technische Daten

Grenzwertbereich:	Grenzwert zw. 0° C und 400° C werkseitig eingestellt und verplombt
Schaltgenauigkeit:	± 7 K
Schaltdifferenz:	ca.15 K
Betriebsmedium:	Luft oder Rauchgas
Zul. Umgebungstemperatur:	max. 180° C am Schaltgehäuse
Mediumtemperatur:	0...500° C
Zeitkonstante:	< 45 Sekunden
Anschlusskabel:	2 m (4-adrig), Silikon, max. 180°C
Schaltleistung:	16 (4) A 400V~ bei cosΦ = 1 (0,6)
Schutzart:	IP40

- **bivalenter Betrieb mit Gas/Ölheizung und Feststoffkessel**
- **Überwachung, Kontrolle und Steuerung für Abluftanlagen, Speicherladepumpen, Brennstoffkesselausbrand**

Bestelldaten

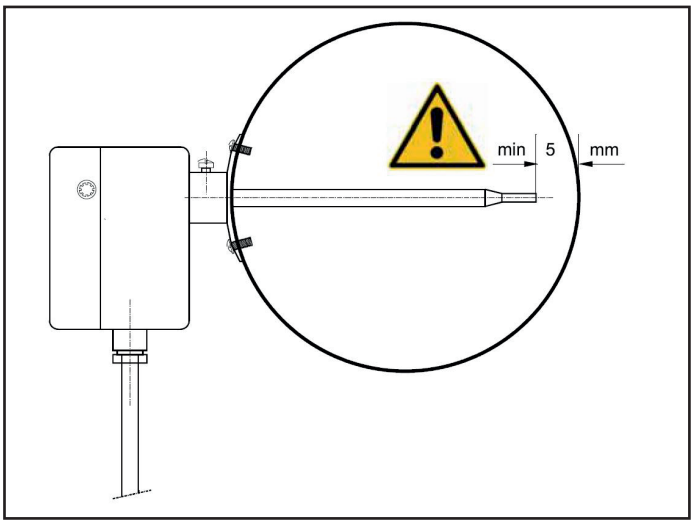
Artikel	**Abgastemperaturwächter 40°C**
Nummer:	**201749**
EAN-Nr.:	4044764001565
Artikel	**Abgastemperaturwächter 50°C**
Nummer:	**201759**
EAN-Nr.:	4044764001084

Abgastemperaturwächter ATW 519 für KDS 110/116



DIN EN 14597 2012-09

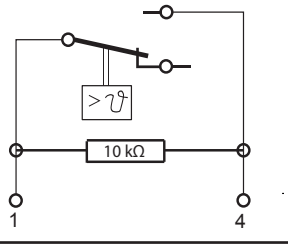
Montagezeichnung



Perfekt abgestimmt auf die KDS-Kabel-Abluftsteuerung
Der speziell angepasste Certotec ATW 519 KDS wurde von Elektrotechnik Schabus gezielt für den Einsatz mit den Kabel-Abluftsteuerungen KDS 110 und KDS 116 entwickelt. Das Besondere: Der integrierte 10 kΩ-Sicherungswiderstand macht es möglich, einen geschlossenen Kontakt (Ofen läuft) sicher von einem Leitungsbruch oder geöffnetem Kontakt (Ofen aus | Fenster offen) zu unterscheiden. Diese Eigenschaft ist bei KDS-Systemen essenziell, da sie durch den Widerstand zwischen bewusster Bedienung und Fehler unterscheiden können.
Dadurch muss zum Betrieb der Dunstabzugshaube nicht zwangsläufig ein Fenster geöffnet werden - wenn der Ofen ohnehin nicht läuft, erkennt die Steuerung dies automatisch. Eine clevere Lösung für Haushalte, in denen der Kaminofen nur gelegentlich genutzt wird.

Typische Einsatzbereiche
- Abluftfreigabe ohne Fensteröffnung: KDS erkennt automatisch, dass der Ofen aus ist
- Thermoschalter im Set KDT 210: Zur Temperaturüberwachung in Komplettsystemen
- Alternativ: Auch als Funk-Variante FTX 519 erhältlich

Anschlussbild



1 + 4 Schließer als Steuerfunktion für KDS 110 mit paralleler 10kΩ-Kabelbruchsicherung



Befestigungsflansch zur Montage an einem jederzeit frei zugänglichen Stück Ofenrohr mit mind. 120 mm Innendurchmesser.

Technische Merkmale und Montagehinweise
Der ATW 519 KDS besitzt ebenfalls einen Schaltpunkt bei ca. 40 °C, ist TÜV-geprüft nach DIN EN 14597 und bietet höchste Betriebssicherheit durch seine eigensichere, wartungsfreie Bauweise. Die elektrische Besonderheit ist der bereits integrierte 10 kΩ-Widerstand, der als Kabelbruch-Erkennung dient. Diese Funktion ist ausschließlich für KDS-Systeme vorgesehen – bei anderen Steuerungen kann der Widerstand die Funktion stören. Auch dieser Temperaturwächter ist für Abgastemperaturen bis 500 °C geeignet. Der Schaltkopf und die vormontierte 2 m Silikonleitung halten bis zu 180 °C stand. Für größere Entfernungen kann das Anschlusskabel außerhalb des Hitzeeinflusses mit einer 2-adrigen Leitung verlängert werden.
Die Montage erfolgt direkt am Ofenrohr – idealerweise in ca. 80 cm Abstand zur Ofenoberkante. Damit stellt der Sensor sicher, dass nur bei echtem Ofenbetrieb ein Schaltsignal an das KDS-System gegeben wird. Der Anschluss erfolgt in Reihe mit dem Fensterkontakt – ganz nach KDS-Systemlogik.

Beziehen Sie Ihren Schornsteinfeger vor der Montage in Ihre Planungen mit ein, damit einer Abnahme hinterher nichts im Wege steht. Es bestehen deutliche regionale Unterschiede, auf die Elektrotechnik Schabus keinen Einfluss hat.

Technische Daten

Grenzwert:	40°C, werkseitig eingestellt
Schaltgenauigkeit:	± 7 K
Schaltdifferenz:	ca.15 K
Betriebsmedium:	Luft oder Rauchgas
Zul. Umgebungstemperatur:	max. 180° C am Kabel
Mediumtemperatur:	0...500° C
Zeitkonstante:	< 45 Sekunden
Anschlusskabel:	2 m (2-adrig), Silikon, max. 180°C
Schaltleistung:	keine, nur für Steuerspannung 18V

- **TÜV geprüft nach DIN EN 14597**
- **eigensichere Bauart**
- **wartungsfrei mit einfacher Montage**

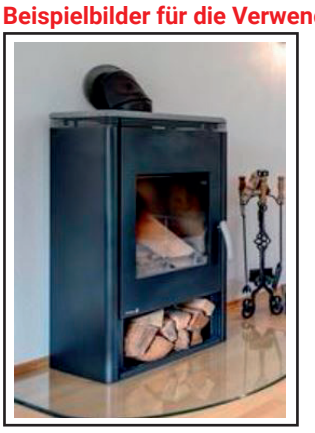
Bestelldaten

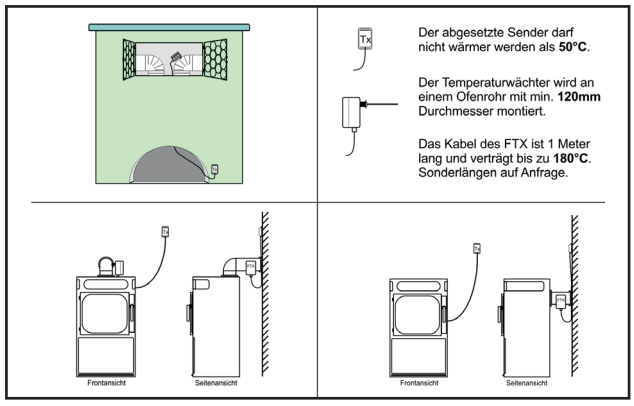
Artikel	**Abgastemperaturwächter mit 10k**
Nummer:	**201753**
EAN-Nr.:	4044764000582

ABLUFT|KLIMA

Komfort-Paket FTX 519 mit FDS 100/200 Set

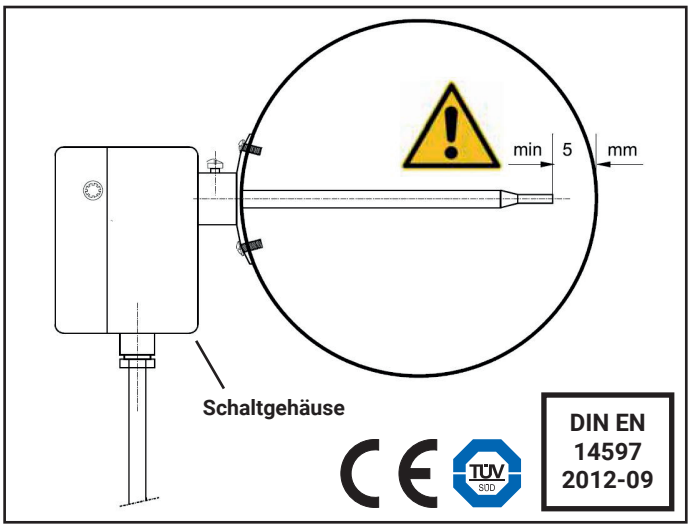
Beispielbilder für die Verwendung des FTX



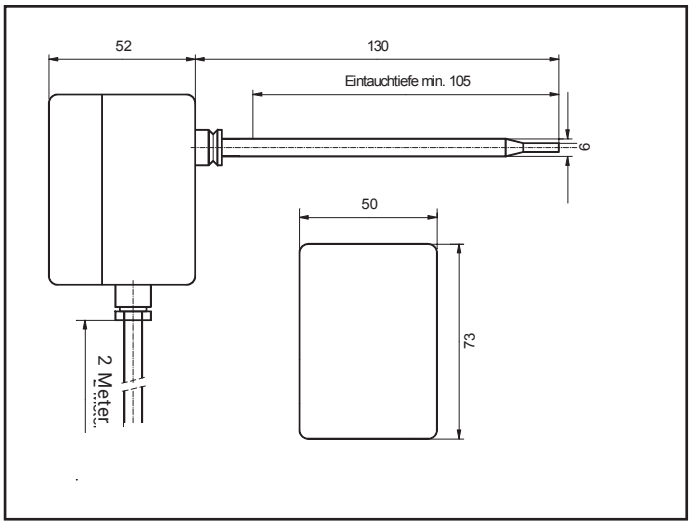




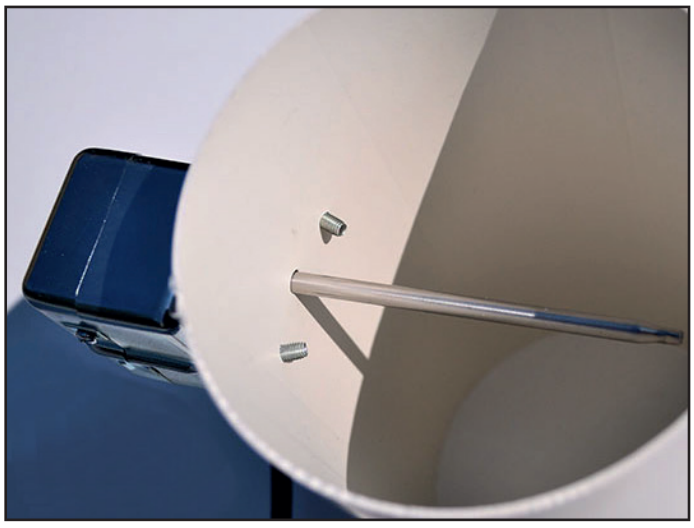
Montagezeichnung



Maßzeichnung



Montagebild



Verwendung und Montage des FTX
Der FTX 519 wird an einem freien Stück des Rauchgasrohrs mit mindestens 120mm Durchmesser angebracht, das jederzeit frei zugänglich ist. Dabei kann sich das Rohr hinter einer Wartungsklappe, dem Ofen selbst oder auch in der Nähe wärmeabführender Teile befinden. Die zulässige Umgebungstemperatur am Schaltgehäuse und Kabel darf jedoch 180°C auf keinen Fall überschreiten.
Die Montagestelle sollte gut zugänglich (FTX zur Rauchrohrreinigung abziehen) und erschütterungsfrei sein.
Der FTX stellt fest, ob ein Ofen kalt ist und sendet Freigabesignale an den FDS-Empfänger, damit nicht immer auch ein Fenster geöffnet werden muss, um eine Abluftanlage in Betrieb zu nehmen.
Am Ende der 2 Meter langen Silikonleitung befindet sich der Sender, der außerhalb des Hitzebereichs und günstig für die Funkverbindung an einer Wand montiert wird.

Der FTX-Sensor überwacht die Abgastemperatur im Rauchrohr und erkennt, ob der Ofen in Betrieb ist. Wird die fest definierte Grenztemperatur von 40 °C überschritten, blockiert das System die Abluftfreigabe – der Kamin hat Vorrang. Sinkt die Temperatur wieder um ca. 15 K, wird die Freigabe erneut gesendet.
Der integrierte Fenstersender erlaubt den Betrieb der Abluftanlage nur bei geöffnetem Fenster – es sei denn, der Ofen ist kalt, dann wird automatisch freigegeben. Diese Doppellogik (Temperatur + Fensterkontakt) erhöht die Sicherheit und Bedienfreundlichkeit erheblich. Die Bauteile sind bereits werkseitig programmiert – auspacken, montieren, fertig!

Technische Hinweise
- FTX-Sensor für Rauchrohre ab Ø 120 mm
- Zulässige Umgebungstemperatur Sensor max. 180 °C
- Sender-Montage außerhalb des Hitzebereichs (max. 50 °C)
- Funkreichweite: ca. 20 m im Freifeld
- **Betrieb nur für Einzelöfen geeignet**

Zusatzsender für zweites Fenster
Sie möchten zwischen zwei Fenstern wählen können? Kein Problem: Mit einem zweiten Fensterkontakt-Sender FDS 098 ist eine ODER-Funktion realisierbar – ein offenes Fenster genügt für die Freigabe der Abluftanlage.

Zweiter Empfänger
Benötigen Sie zwei getrennt schaltbare Ausgänge?
Zum bestehenden Set kann ein weiterer Empfänger (Einbau: FDS 199, Zwischenstecker: FDS 299) hinzugeschaltet werden. Sobald der Ofen kalt ist oder ein Fenster geöffnet wird, geben beide Empfänger ihre angeschlossenen Geräte frei.

Bitte bei Bestellung von Zusatzgeräten stets die Seriennummer Ihres vorhandenen Empfängers angeben.

Beziehen Sie Ihren Schornsteinfeger vor der Montage in Ihre Planungen mit ein, damit einer Abnahme hinterher nichts im Wege steht. Es bestehen deutliche regionale Unterschiede, auf die Elektrotechnik Schabus keinen Einfluss hat.

Komfort-Paket FTX 519 mit FDS 100/200 Set - nur im Set erhältlich

Technische Daten FDS 100 | 200 Set

Betriebsspannung:	230 V AC / 50 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 7,6 VA
Schaltleistung (max.):	1150 VA (700 W) / 5 A (3 A)
Funkfrequenz:	868 MHz SRD
Reichweite:	bis zu 20m im Freifeld
Funktionsbereich:	- 15 °C / + 40 °C
Batterie im Lieferumfang:	CR2032 / 3V
Schutzart FDS 100 / 200:	IP20 / IP40
Empfänger FDS 100 (HxBxT):	53x53x31 mm, max. Ø = 58 mm
Empfänger FDS 200 (HxBxT):	121x57x46 mm
Sender (HxBxT):	55x31x18 mm
Magnet (HxBxT):	55x15x18 mm

Technische Daten FTX 519

Grenzwert:	Grenzwert 40°C fest eingestellt
Schaltgenauigkeit:	± 7 K, entspr. 33°C ... 47°C
Schaltdifferenz:	ca.15 K, entspr. 18°C ... 32°C
Batterie im Sender:	CR2 / 3 Volt Longlife
Sendertemperatur	max. 50° C
Zul. Umgebungstemperatur:	max. 180° C am Kabel
Fühlertemperatur:	0...500° C
Zeitkonstante:	< 45 Sekunden
Anschlusskabel:	2 Meter, Silikon, max. 180°C
Funkfrequenz:	868 MHz SRD für FDS codiert
Schutzart:	IP40
Schaltkopf / Sender (HxBxT):	73x50x52 mm / 73x38x22 mm



Lieferumfang Nummer 300539
- FDS 100 Set, Nummer: 300268, Beschreibung Seite 6
- FTX Abgastemperaturwächter 40°C mit 2 Meter Silikonkabel und abgesetztem Sender, fest codiert
- Flansch für Ofenrohr, Montagematerial, Batterien
- ausführliche Betriebs- und Montageanweisung

- **Präzisionsmikroschalter mit fest eingestellter Grenztemperatur von 40°C**
- **im Set mit Funk-Abluftsteuerung zum Festeinau**

Bestelldaten

Artikel	**FTX mit FDS 100 Komfortpaket**
Nummer:	**300539**
EAN-Nr.:	4044764003996



Lieferumfang Nummer 300549
- FDS 200 Set, Nummer: 300462, Beschreibung Seite 8
- FTX Abgastemperaturwächter 40°C mit 2 Meter Silikonkabel und abgesetztem Sender, fest codiert
- Flansch für Ofenrohr, Montagematerial, Batterien
- ausführliche Betriebs- und Montageanweisung

- **Präzisionsmikroschalter mit fest eingestellter Grenztemperatur von 40°C**
- **im Set mit Funk-Abluftsteuerung Steckdosengerät**

Bestelldaten

Artikel	**FTX mit FDS 200 Komfortpaket**
Nummer:	**300549**
EAN-Nr.:	4044764004009

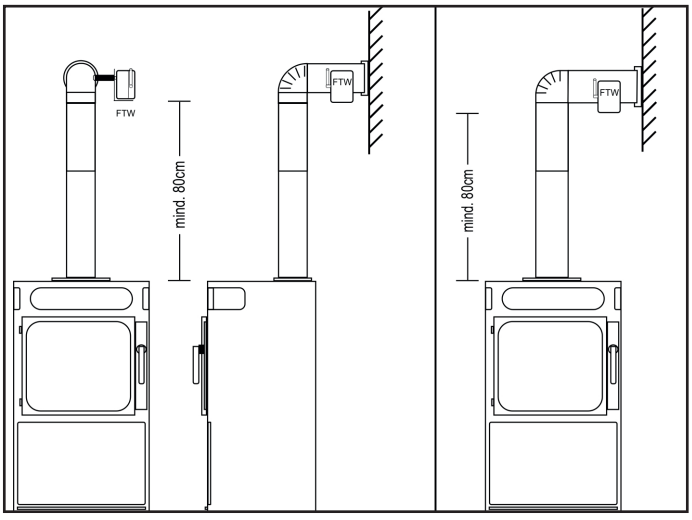
Komfort-Pakete FDS 100 oder 200 mit FTW 519

Der Funktemperaturwächter wird zur Überwachung der Abgastemperatur im Rauchrohr von wärmeerzeugenden Anlagen verwendet. Die Wärme wirkt auf einen Präzisionsmikroschalter, der oberhalb der fest eingestellten Grenztemperatur den Sender für die Freigabemeldungen abschaltet und so die Abluftanlage nicht freigibt.
Nach der Absenkung der Temperatur am Fühler um ca. 15K unter den fest eingestellten Grenzwert von 40°C schaltet der Mikroschalter zurück und der Sender schickt wieder Freigabesignale.
Der im Set enthaltene Fenstersender gibt bei offenem Fenster die Abluftanlage frei, wenn der Ofen brennt und keine Freigabemeldungen vom FTW Sender gesendet werden.

Das Schließen des Fensters führt trotz kaltem Ofen zu einer kurzfristigen Unterbrechung, bis die nächste Freigabe vom FTW gesendet wird. Das dient einer erweiterten Sicherheit.
Mechanische Beschädigungen am Fühler führen zu einer Absenkung des Schaltpunktes bis der FTW trotz kaltem Ofen nicht mehr freigibt, daher ist das System eigensicher!

Beziehen Sie Ihren Schornsteinfeger vor der Montage in Ihre Planungen mit ein, damit einer Abnahme hinterher nichts im Wege steht. Es bestehen deutliche regionale Unterschiede, auf die Elektrotechnik Schabus keinen Einfluss hat.

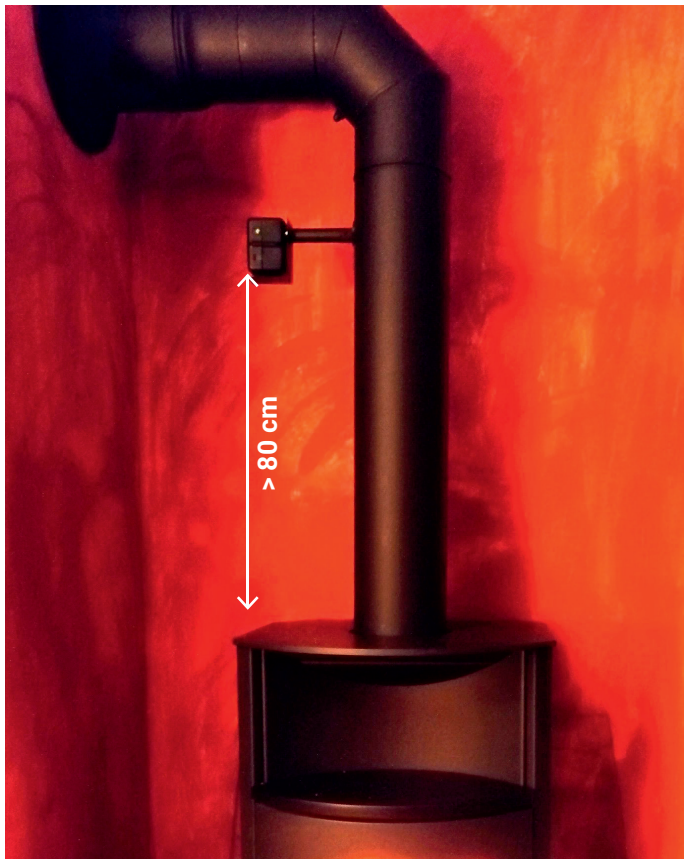
Montageposition



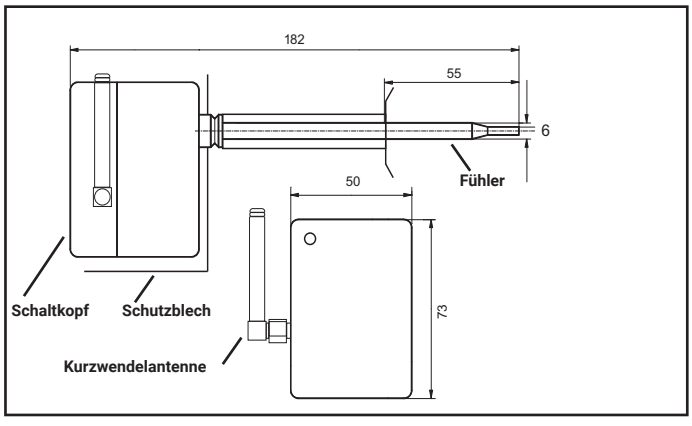
Montage am freien Stück Ofenrohr
Der FTW 519 wird seitlich am waagrechten oder senkrechten Rauchgasrohr auf der vom Ofen abgewandten Seite montiert, da bei der Montage über dem Rohr oder Ofen erhöhte Temperaturen auftreten. Die zulässige Temperatur am Schaltgehäuse darf 65°C auf keinen Fall überschreiten. Die Montagestelle muss jederzeit frei zugänglich (Batteriewechsel) und erschütterungsfrei sein.

Aus technischen Gründen ist der Betrieb des FTW 519 nur bei einem Ofen pro Wohneinheit zulässig. Sollen zwei oder mehrere Öfen mit dem FTW 519 ausgerüstet werden, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf, damit wir eine individuelle Lösung für Sie finden.

Der FTW darf nur an vollständig freien Ofenrohren montiert werden, die sich weder hinter Wartungsklappen noch sonstigen Verkleidungen befinden. Die Entfernung zum Brennraum muss möglichst hoch sein. Im Zweifel über die Positionierung überlegen Sie sich, ob Sie hier Ihr Smartphone dauerhaft ablegen würden oder fragen bei unserem Technischen Support nach. Durch die Wahl des Montageorts wird sichergestellt, dass die Temperatur am Schaltkopf stets unter 65°C bleibt. Andernfalls bleibt nur die Verwendung des FTX, siehe Seite 22-23.



Zeichnung



Funk-Abluftsteuerungen Komfortpakete

Das Set aus FTW 519 Funk-Temperaturwächter und Funkabluftsteuerung FDS 100 sorgt zuverlässig dafür, dass Ihre Abluftanlage nur bei sicheren Betriebsbedingungen freigeschaltet wird. Die integrierte Temperaturüberwachung im Rauchrohr erkennt, ob der Ofen heiß ist – oder eben nicht.
Der mitgelieferte Fenstersender sorgt dafür, dass bei offenem Fenster (und aktivem Ofen) die Abluftanlage freigegeben wird. Ideal für Einzelfeuerstätten wie Schwedenöfen oder Kaminöfen.

Einfache Montage

- FTW 519 wird per Flansch direkt am sichtbaren (nicht ummantelten) Rauchrohr (Ø mind. 120 mm) montiert.
- Mindestabstand zur Ofenkante 80 cm
- Freie Umströmung durch Raumluft erforderlich
- Nicht geeignet für Ofenrohre hinter Verkleidungen oder wärmeabführenden Teilen
- Max. Temperatur am FTW-Sender: 65 °C
- **Fühler darf beim Einbau nicht geknickt oder beschädigt werden.**

Zusatzsender für zweites Fenster
Sie möchten zwischen zwei Fenstern wählen können?
Mit einem zweiten Fensterkontakt-Sender FDS 098 (gleicher Code, ab Werk programmiert) lässt sich eine ODER-Funktion realisieren – ein offenes Fenster genügt.

Zweiter Empfänger
Sie möchten ein weiteres Gerät steuern?
Ergänzen Sie einen zweiten Empfänger (FDS 199 oder FDS 299). Sobald der Ofen kalt ist oder ein Fenster geöffnet wird, geben beide Empfänger die Abluftanlage frei.

Bitte bei Bestellung von Zusatzgeräten stets die Seriennummer Ihres vorhandenen Empfängers angeben.

Beziehen Sie Ihren Schornsteinfeger vor der Montage in Ihre Planungen mit ein, damit einer Abnahme hinterher nichts im Wege steht. Es bestehen deutliche regionale Unterschiede, auf die Elektrotechnik Schabus keinen Einfluss hat.

FTW 519 nur im Paket mit FDS 100/200 Set erhältlich

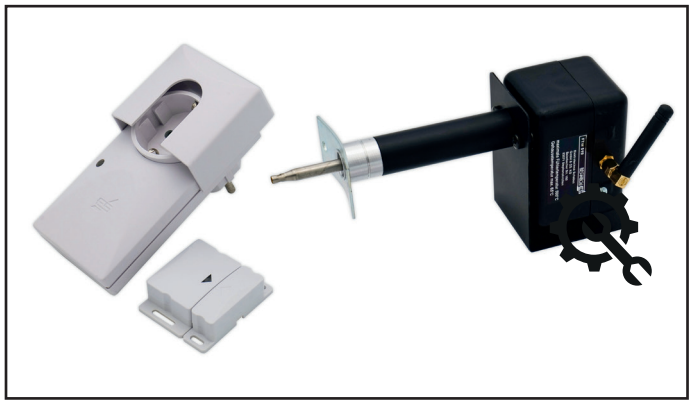
Technische Daten FDS 100 | 200 Set

Betriebsspannung:	230 V AC / 50 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 7,6 VA
Schaltleistung (max.):	1150 VA (700 W) / 5 A (3 A)
Funkfrequenz:	868 MHz SRD
Reichweite:	bis zu 20m im Freifeld
Funktionsbereich:	- 15 °C / + 40 °C
Batterie im Lieferumfang:	CR2032 / 3V
Schutzart FDS 100 / 200:	IP20 / IP40
Empfänger FDS 100 (HxBxT):	53x53x31 mm, max. Ø = 58 mm
Empfänger FDS 200 (HxBxT):	121x57x46 mm
Sender (HxBxT):	55x31x18 mm
Magnet (HxBxT):	55x15x18 mm

Technische Daten FTW 519

Grenzwert:	Grenzwert 40°C fest eingestellt
Schaltgenauigkeit:	± 7 K, entspr. 33°C ... 47°C
Schaltdifferenz:	ca.15 K, entspr. 18°C ... 32°C
Betriebsmedium:	Luft oder Rauchgas
Zul. Umgebungstemperatur:	max. 65°C am Schaltgehäuse
Fühlertemperatur:	0...500° C
Batterie im Sender:	CR2 / 3 Volt Longlife
Zeitkonstante:	< 45 Sekunden
Funkfrequenz:	868 MHz SRD
Schutzart gem. DIN EN 60529:	IP40
Schaltkopf alleine (HxBxT):	73x50x52 mm
FTW Komplett (HxBxT):	83x52x182 mm





Lieferumfang Set Nummer 300519

- FDS 100 Set, Nummer: 300268, Beschreibung Seite 6
- FTW Abgastemperaturwächter 40°C codiert auf den FDS 100 Empfänger, mit Hitzeschutzblech und Aluminium-Abstandsrohr
- Flansch für Ofenrohr, Montagematerial, Batterien
- ausführliche Betriebs- und Montageanweisung

- **für freies Stück Ofenrohr**
- **mindestens 80 cm Länge**
- **Im Set mit FDS100**

Bestelldaten

Artikel	**FTW mit FDS 100 Komfortpaket**
Nummer:	**300519**
EAN-Nr.:	4044764003491

Lieferumfang Set Nummer 300529

- FDS 200 Set, Nummer: 300462, Beschreibung Seite 8
- FTW Abgastemperaturwächter 40°C codiert auf den FDS 200 Empfänger, mit Hitzeschutzblech und Aluminium-Abstandsrohr
- Flansch für Ofenrohr, Montagematerial, Batterien
- ausführliche Betriebs- und Montageanweisung

- **für freies Stück Ofenrohr**
- **mindestens 80 cm Länge**
- **Im Set mit FDS200**

Bestelldaten

Artikel	**FTW mit FDS 200 Komfortpaket**
Nummer:	**300529**
EAN-Nr.:	4044764003521

Zusatz Magnetschalter KMS098K22

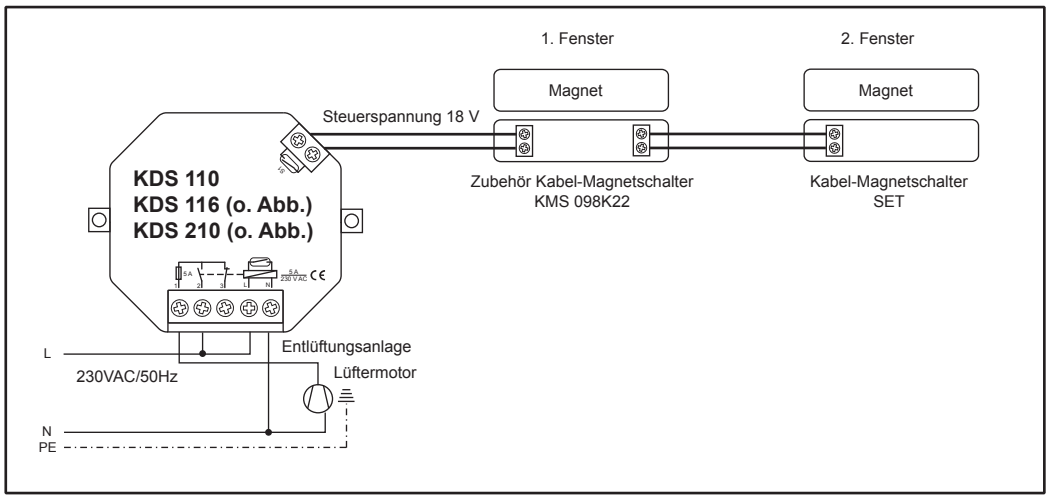


Farbe telegrau, Gehäuse des Senders auch in Standard-Braun, sowie auf Anfrage in verschiedenen RAL-Farben gegen Aufpreis erhältlich!

Zusatz Magnetschalter für ein zweites Fenster mit 2 Schraubklemmen, wird zwischen KDS und Original Magnetschalter eingefügt. Inklusive Montagematerial und Distanzplatten für den Höhenausgleich des Schalters am Rahmen. Für alle KDS 110 / 116 / 210, KKS 116 / 210 und KDT 210.
Abmessung Schalter und Magnet je 55 x 15 x 18 mm

Bestelldaten

Artikel	**KMS098K22**
Nummer:	**300743**
EAN-Nr.:	4044764000896



Um die vom Fensterhersteller verbauten Schließerkontakte für die KDS-Systeme verwenden zu können, muss dem Kontakt ein 10-kΩ-Widerstand parallel geschaltet werden.
1 Stück liegt den KDS-Sets jeweils bei.

Kabelbruchsicherungs-widerstand

10 kΩ

Bestelldaten

Artikel	10k-Widerstand
Nummer:	200512
EAN-Nr.:	4044764000308

Zusatz Steuerleitung LIYY

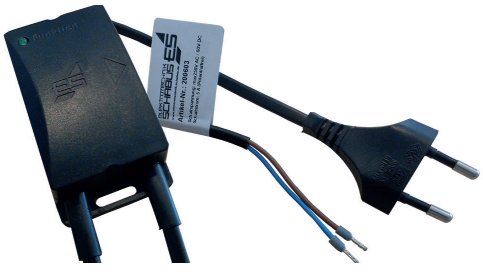


Weiße Zusatzleitung zur Verdrahtung von KDS mit den Magnetschaltern, aber auch als zusätzliche Leitung für Wassersensoren und Mini-Schwimmerschalter. 2-adrig, 2x0,14mm², ungeschirmt, weiße Außenisolierung, Innenadern weiß und braun, Außen-Ø 3,2mm, Preis pro lfd. Meter

Bestelldaten

Artikel	LIYY Steuerleitung
Nummer:	300780
EAN-Nr.:	4044764001138

Potentialfreier Kontakt BBB 300



Dieses kleine Zusatzmodul macht aus einer geschalteten Steckdose einen potentialfreien Schließerkontakt, mit LED-Anzeige.
Steckdose eingeschaltet = Schließer geschlossen
Maße 73 x 38 x 22 mm,
2x 1 m Leitung, bis 5 A belastbar.

Bestelldaten

Artikel	**BBB 300**
Nummer:	**200603**
EAN-Nr.:	4044764003736

Zusatzfenstersender ODER-Funktion



Technische Daten	FDS 098
Batterie:	CR2032
Abmessungen Sender:	59x25x18 mm
Abmessungen Magnet:	59x11x18 mm

Es muss mindestens eines der Fenster geöffnet sein, um Abluftsysteme in Betrieb zu nehmen. Der FDS 098L ist mit einer größeren Batterie ausgestattet, die bei häufig geöffneten Fenstern länger hält. Die Reichweite ist bei beiden Sendern gleich. Als Ergänzung zu FDS 100, FDS 200, FDS 216, FKS 100 und FKS 200.

Bestelldaten

Artikel	FDS 098
Nummer:	**300098**
EAN-Nr.:	4044764002227

Zusatzempfänger FDS 199 / FDS 299



Zusatzempfänger FDS 199 für die FDS Abluftsteuerungen mit DIBt-Zulassung zur Ansteuerung eines weiteren Empfängers für ein zweites Abluftsystem,
Daten siehe FDS 100 Set auf Seite 6, FKS 100.



Zusatzempfänger FDS 299 für die FDS Abluftsteuerungen mit DIBt-Zulassung zur Ansteuerung eines weiteren Empfängers für ein zweites Abluftsystem,
Daten siehe FDS 200 Set auf Seite 8, FKS 200

- **Einbau**
- **Zusatzempfänger für Badlüfter**
- **DIBT-Zulassung & TÜV geprüft**

Bestelldaten

Artikel	FDS 199	FDS 299
Nummer:	**300601**	**300602**
EAN-Nr.:	4044764001411	4044764001763

Zusatzempfänger FGS 170-E



Mit Zusatzempfängern, die mit der identischen Codierung des Senders programmiert wurden, lassen sich weitere Badlüfter abschalten, solange sie sich im gleichen Funkraum befinden. So kann eine Gastherme mehrere Ablufventilatoren abschalten.
Daten siehe FGS 170 Set, Seite 9
Zur richtigen Programmierung geben Sie bitte die Seriennummer Ihres vorhandenen Sets an.

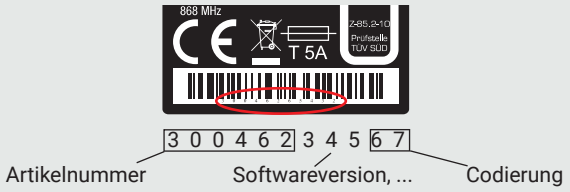
- **Einbau**
- **Gasthermensteuerung**
- **Zusatzempfänger für Badlüfter**

Bestelldaten

Artikel	FGS170-E
Nummer:	**300701**
EAN-Nr.:	4044764002210

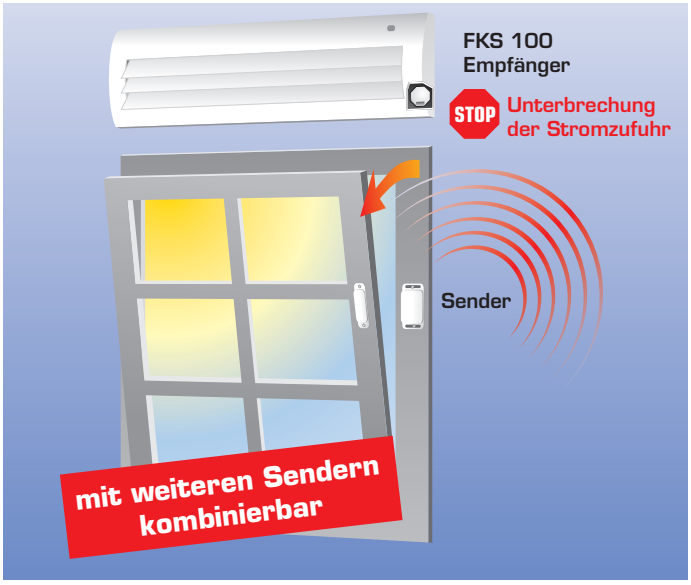
Warum gibt es die Funk-Teile nur im Onlineshop?
Alle Funk Abluftsteuerungen sind bis zu 100-fach codiert und die Codierung selbst wird durch eine Zahl mit 2 Ziffern dargestellt. Diese 2 Ziffern finden Sie am Ende der 11-stelligen Seriennummer, die Sie uns angeben müssen, damit wir Ihr Zusatzgerät richtig codieren. **Zusatzsender und Zusatzempfänger werden also extra für Sie produziert** und sind nicht beliebig austauschbar.
Kein Händler kann sich „ein paar“ dieser Teile einfach auf Lager legen und Ihnen bei Bedarf eines davon verkaufen. Gleichzeitig lassen sich Zusatzgeräte nicht ohne Angabe der Seriennummer bestellen, so stellen wir sicher, dass Sie immer das exakt passende Teil geliefert bekommen.

Alle Geräte von Elektrotechnik Schabus haben ein Typenschild, auf dem sich ein Barcode befindet und darunter die Seriennummer. Wir benötigen immer die komplette 11-stellige Nummer, denn sie enthält noch weitere Angaben, die wir für die Codierung Ihres Zusatzgerätes benötigen.



ABLUFT|KLIMA

Funk-Klimasteuerung FKS 100





Farbe telegrau, Gehäuse des Senders auch in Standard-Braun, sowie auf Anfrage in verschiedenen RAL-Farben gegen Aufpreis erhältlich!

Ein Sender am Fensterflügel überwacht, ob das Fenster offen oder geschlossen ist, und übermittelt diese Information per Funk an den Einbauempfänger, der beim Gehäuse des Klimagerätes angebracht ist. Er gibt die Stromzufuhr nur dann frei, wenn das Fenster geschlossen ist. Das System ist mit einem potentialfreien Wechslerkontakt ausgestattet.

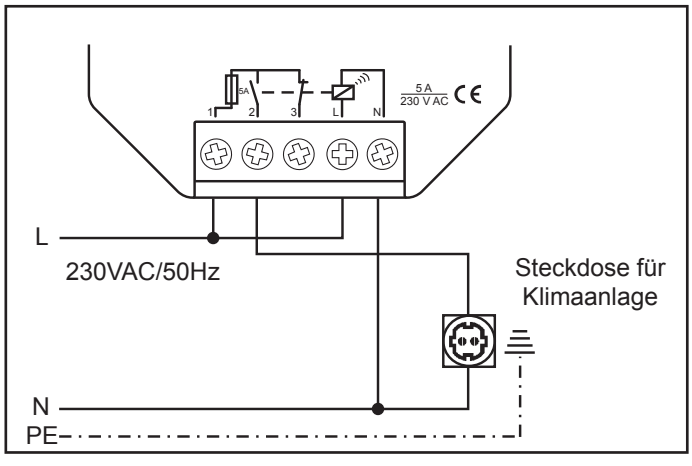
Es können weitere Fenster mit Zusatzsendern FDS 098 (Nummer: 300098) überwacht werden. Die Sender werden ab Werk codiert und extra für Sie gebaut. Wir brauchen dafür die Seriennummer Ihres vorhandenen Sets. Zusatzsender erhalten Sie exklusiv in unserem Onlineshop.

Leistungsmerkmale
- Batterieüberwachung
- Relaiskontakt 5 A Wechsler (potentialfrei)
- 4 Distanzplatten für Magnet (Höhenausgleich Fenster)
- mit weiteren Sendern kombinierbar
- Einbau in Unterputzdose oder in Klimaanlage

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC / 50 Hz
Schaltleistung (max.):	1150 VA (700 W) / 5 A (3 A)
Funkfrequenz:	868 MHz SRD
Reichweite:	bis zu 20 m im Freifeld*
Funktionsbereich:	- 15 °C / + 40 °C
Batterie im Lieferumfang:	CR2032 3V
Schutzart:	IP20
Empfänger (HxBxT):	53x53x31 mm
Sender (HxBxT):	55x31x18 mm
Magnet (HxBxT):	55x15x18 mm
Distanzplatte (HxBxT):	55x15x5 mm

Anschlussbeispiel:



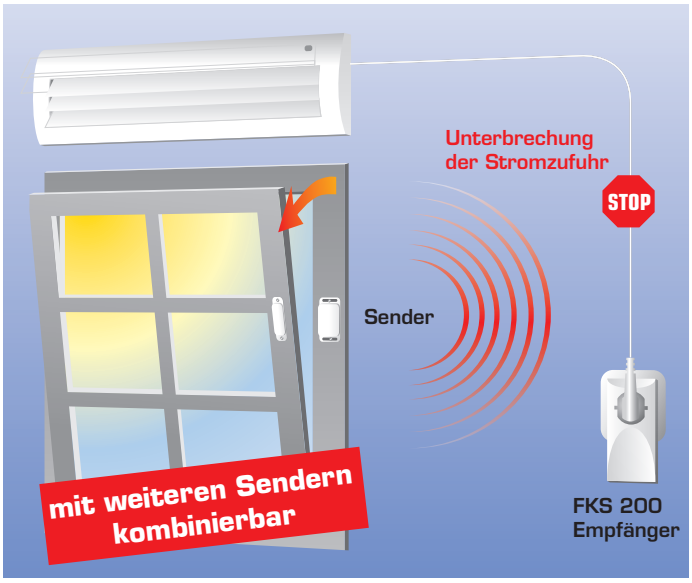
* Hindernisse, vor allem Metalle, verringern die Reichweite im Vergleich zum freien Raum teilweise erheblich. Die tatsächliche Reichweite hängt immer von der jeweiligen Installation ab.

- **Klimasteuerung**
- **Einbauversion**
- **Relaiskontakt 5 A Wechsler potentialfrei**

Bestelldaten

Artikel	**FKS 100**
Nummer:	**301268**
EAN-Nr.:	4044764000667

Funk-Klimasteuerung FKS 200





Farbe telegrau, Gehäuse des Senders auch in Standard-Braun, sowie auf Anfrage in verschiedenen RAL-Farben gegen Aufpreis erhältlich!

Ein Sender am Fensterflügel überwacht, ob das Fenster offen oder geschlossen ist und übermittelt diese Information per Funk an den Empfänger. Dieser wird einfach zwischen Steckdose und Netzstecker der Klimaanlage gesteckt und gibt die Stromzufuhr nur dann frei, wenn das Fenster geschlossen ist. Die Netzstecker-Sicherung verhindert das versehentliche Umstecken des Gerätesteckers der Klimaanlage.

Es können weitere Fenster mit Zusatzsendern FDS 098 (Nummer: 300098, unten) überwacht werden.
Die Sender werden ab Werk codiert und extra für Sie gebaut, geben Sie daher bei einer Bestellung immer die Seriennummer des vorhandenen Sets an. Zusatzsender erhalten Sie exklusiv in unserem Onlineshop.

Leistungsmerkmale
- Batterieüberwachung
- Schaltleistung 3500 VA / 2300 Watt
- Netzstecker-Sicherung
- 4 Distanzplatten für Magnet (Höhenausgleich Fenster)
- mit weiteren Sendern kombinierbar
- einfache, sekundenschnelle Installation des Empfängers auch ohne Elektro-Fachkraft

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC / 50 Hz
Schaltleistung Relais:	1150 W / 5 A
Funkfrequenz:	868 MHz SRD
Reichweite:	bis zu 20 m im Freifeld*
Funktionsbereich:	- 15 °C / + 40 °C
Batterie im Lieferumfang:	CR2032 3V
Schutzart:	IP40
Empfänger (HxBxT):	121x57x46 mm
Sender (HxBxT):	55x31x18 mm
Magnet (HxBxT):	55x15x18 mm
Distanzplatte (HxBxT):	55x15x5 mm

* Hindernisse, vor allem Metalle, verringern die Reichweite im Vergleich zum freien Raum teilweise erheblich. Die tatsächliche Reichweite hängt immer von der jeweiligen Installation ab.

- **Zwischenstecker**
- **einfache Installation**

Bestelldaten

Artikel	**FKS 200**
Nummer:	**301462**
EAN-Nr.:	4044764000711

Funk-Magnetschalter FDS 098



Zusatzsender für ein weiteres Fenster (beliebig erweiterbar). Sobald ein Fenster geöffnet wird, schaltet die Klimaanlage ab.

- **Zusatzsender für weiteres Fenster**
- **abgestimmt auf die Funkklimasteuerung**

Bestelldaten

Artikel	**FDS 098**
Nummer:	**300098**
EAN-Nr.:	4044764002227

Kabel-Klimasteuerung KKS 116





Farbe telegrau, Gehäuse des Senders auch in Standard-Braun, sowie auf Anfrage in verschiedenen RAL-Farben gegen Aufpreis erhältlich!

Ein Kabel-Magnetschalter am Fensterflügel überwacht, ob das Fenster offen oder geschlossen ist, und übermittelt diese Information über ein dünnes Kabel an das Einbausteuergerät. Dieses gibt die Stromzufuhr nur dann frei, wenn das Fenster geschlossen ist.

Leistungsmerkmale
- Kabelbruchsicherung
- Klemmanschluss an Steuergerät und Magnetschalter
- Relaiskontakt 16 A Wechsler (potentialfrei)
- 4 Distanzplatten für Magnet (Höhenausgleich Fenster)
- mit zweitem Magnetschalter kombinierbar
- Einbau in Unterputzdose oder in Klimaanlage

Technische Daten

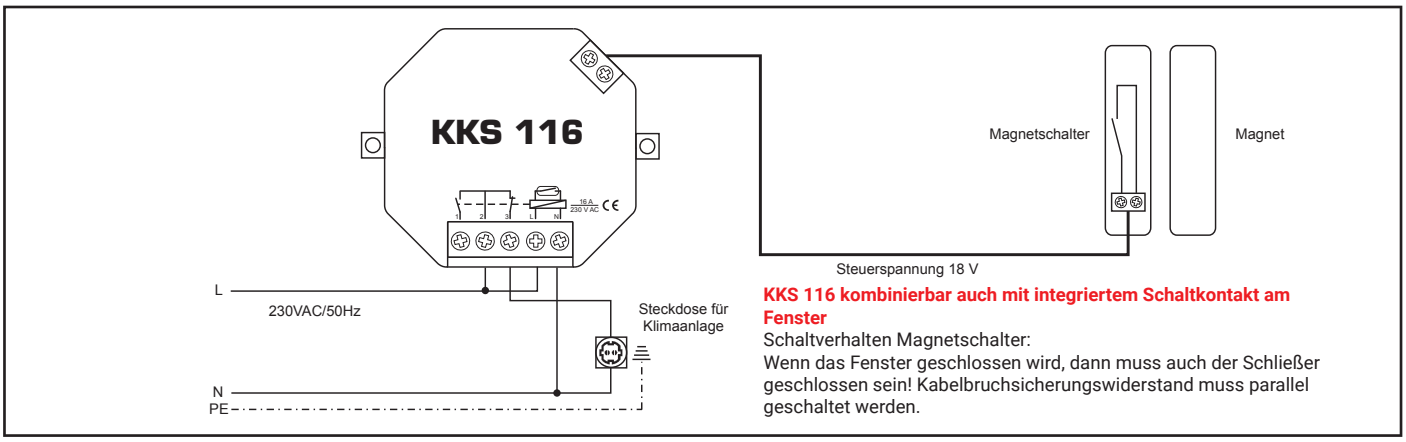
Betriebsspannung:	230 V AC / 50 Hz
Schaltleistung (max.):	3500 VA (2300 W) / 16 A (10 A)
Steuerspannung:	18 V
Kabellänge:	6 m (Sonderlänge auf Anfrage)
Funktionsbereich:	- 15 °C / + 40 °C
Schutzart:	IP20
Steuergerät (HxBxT):	51x51x26 mm
Magnetschalter (HxBxT):	55x15x18 mm
Magnet (HxBxT):	55x15x18 mm
Distanzplatte (HxBxT):	55x15x5 mm

- **mit Kabelbruchsicherung**
- **Relaiskontakt 16 A Wechsler potentialfrei**
- **mit zweitem Magnetschalter kombinierbar**

Bestelldaten

Artikel	**KKS 116**
Nummer:	**301750**
EAN-Nr.:	4044764001053

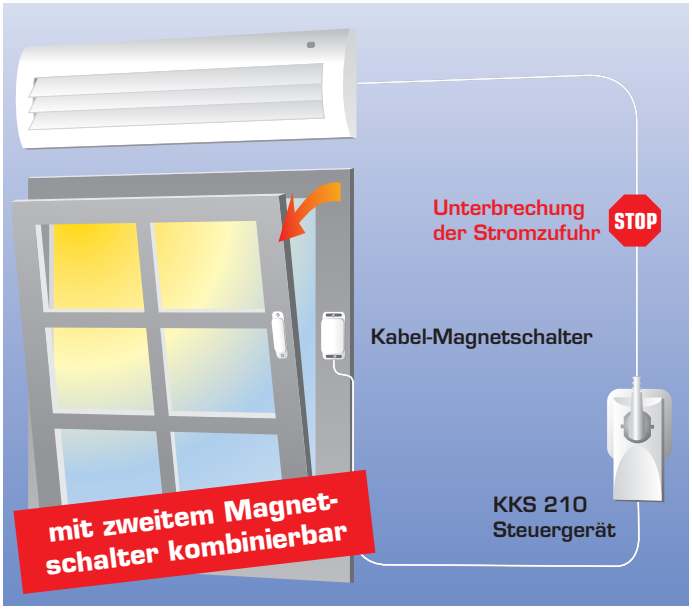
Anschlussbeispiel:



KKS 116 kombinierbar auch mit integriertem Schaltkontakt am Fenster
Schaltverhalten Magnetschalter:
Wenn das Fenster geschlossen wird, dann muss auch der Schließer geschlossen sein! Kabelbruchsicherungswiderstand muss parallel geschaltet werden.

Bei offenem Fenster schaltet das Steuergerät die Steckdose der Klimaanlage stromlos. Das Steuergerät kann Auf- oder Unterputz in einer Verteiler-, Schalter-, oder Steckdose mit mind. 60 mm Ø eingebaut werden. Die seitlichen Befestigungslaschen am Steuergerät können bei Bedarf weggebrochen werden. Die Steuerleitung wird am Steuergerät und am Magnetschalter angeklemmt. Ideal für nachträglichen Einbau bei bereits einer verlegten Steuerleitung mit zwei Adern!

Kabel-Klimasteuerung KKS 210





Farbe telegrau, Gehäuse des Senders auch in Standard-Braun, sowie auf Anfrage in verschiedenen RAL-Farben gegen Aufpreis erhältlich!

Ein Kabel-Magnetschalter am Fensterflügel überwacht, ob das Fenster offen oder geschlossen ist, und übermittelt diese Information über ein dünnes Kabel an den Zwischenstecker. Dieses gibt die Stromzufuhr nur dann frei, wenn das Fenster geschlossen ist.

Leistungsmerkmale
- Kabelbruchsicherung
- Schaltleistung 1150 VA
- Netzstecker-Sicherung
- 4 Distanzplatten für Magnet (Höhenausgleich Fenster)
- mit zweitem Magnetschalter kombinierbar
- einfache Installation auch ohne Elektro-Fachkraft

Technische Daten

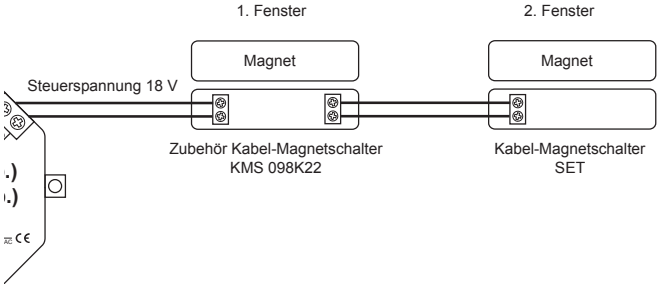
Betriebsspannung:	230 V AC / 50 Hz
Schaltleistung (max.):	1150 VA (700 W) / 5 A (3 A)
Steuerspannung:	18 V
Kabellänge:	4 m (Sonderlänge auf Anfrage)
Funktionsbereich:	- 15 °C / + 40 °C
Schutzart:	IP40
Steuergerät (HxBxT):	121x57x46 mm
Magnetschalter (HxBxT):	55x15x18 mm
Magnet (HxBxT):	55x15x18 mm
Distanzplatte (HxBxT):	55x15x5 mm

- **Zwischenstecker**
- **einfache Installation**

Bestelldaten

Artikel	**KKS 210**
Nummer:	**301672**
EAN-Nr.:	4044764000674

Kabel-Magnetschalter KMS 098K22 Zubehör für zweites Fenster





Farbe telegrau, Gehäuse des Senders auch in Standard-Braun, sowie auf Anfrage in verschiedenen RAL-Farben gegen Aufpreis erhältlich!

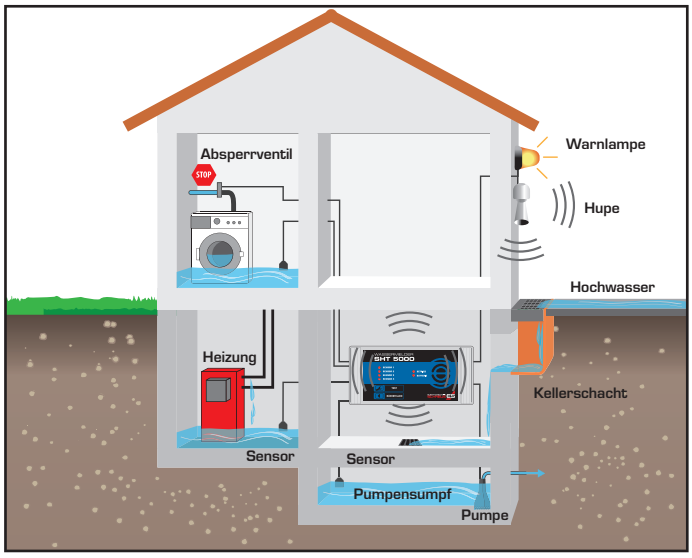
- **zusätzlicher Magnetschalter für zweites oder mehrere Fenster**
- **schaltet die Klimaanlage ab**

Zusätzlicher Magnetschalter für ein zweites oder mehrere Fenster: Sobald eines der Fenster geöffnet wird, schaltet die Klimaanlage ab.
Der KMS098K22 hat zwei doppelte Schraubklemmen und wird zwischen KKS und den dem Set beiliegenden Magnetschalter mit 2-adriger LiYY-Leitung seriell verbunden.

Bestelldaten

Artikel	**KMS 098K22**
Nummer	**300743**
EAN-Nr.	4044764000896

Wassermelder SHT 5000 230V / 24V





IP65 auf Anfrage

Wassereinbruch im Haus:
Wird der SHT 5000 mit der optional erhältlichen Relais-Steckkarte aufgerüstet, so kann zu jedem Eingang ein separates Relais angesteuert werden und dadurch entstehen verschiedene Kombinationsmöglichkeiten zur Ansteuerung von Zusatzgeräten.

Funktionsbeschreibung:
Der Wassermelder SHT 5000 ist ein leistungsstarkes Multifunktionsgerät zur Überwachung von Kellern, Flachdächern, Zisternen, Pumpensumpf u.v.m. Pro Eingang wird ein Wassersensor oder Mini-Schwimmschalter angeschlossen. Zur Alarmierung ist ein Signalgeber eingebaut, der für jeden Eingang zu- oder abschaltbar ist. Vier LEDs zeigen den Status der Sensoreingänge an. Weiter kann jedem Eingang ein Alarmspeicher zugeschaltet werden.

Batteriebetrieb bei Stromausfall:
Mit der Option „Batteriebetrieb" wird beim SHT 5000 Wassermelder eine 9V-Blockbatterie bestückt. So wird bei einem kurzen Stromausfall dennoch ein akustischer Alarm ausgelöst oder über das Relais im Alarmfall z.B. ein Notstromsteuerkreis geschaltet bzw. das Relais auf Überwachung gehalten, ohne dass es abfällt.

Sensorleitungen:
Können verlängert werden, müssen jedoch dünn sein, da ansonsten die Kapazität zu hoch ist und es zu Fehlalarmen kommt. Maximal 2x 0,14mm² (LiYY) bei maximal 50 Meter pro Meldelinie, bei Parallelschaltung werden die einzelnen Längen addiert, z.B. max. 20m + 30m Sensorleitung.

Anschluss von externen Geräten:
Durch einen integrierten potentialfreien Relaiskontakt im Gerät kann bei Alarmmeldung z.B. ein Signalgeber, ein Magnet-Absperrventil, ein Telefonwahlgerät oder auch ein Bus-System angesteuert werden.

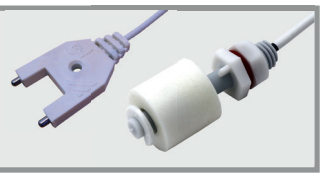
Bei Verwendung des Zubehörs „**Relais-Steckkarte**" (Artikel 300747) wird jedem Eingang ein Wechsel-Relais zugeordnet. Somit kann zu jedem Eingang ein separates Zusatzgerät angesteuert, eine Pumpensteuerung realisiert oder ein GSM-Wahlgerät (Artikel 200279) oder WWD 200 (Artikel 200200) angesteuert werden.

Einsatz bei nichtleitenden Flüssigkeiten:
Sie können den Wassermelder SHT 5000 auch mit anderen Flüssigkeiten verwenden, die nicht leitfähig sind oder gefährliche Eigenschaften besitzen. Kombinieren sie den SHT 5000 einfach mit unseren Mini-Schwimmerschaltern.
Es können auch mehrere Sensoren und Schwimmerschalter (auch gemischt) parallel verwendet werden, wenn die max. Gesamtkabellänge < 50 m pro Eingang bleibt.

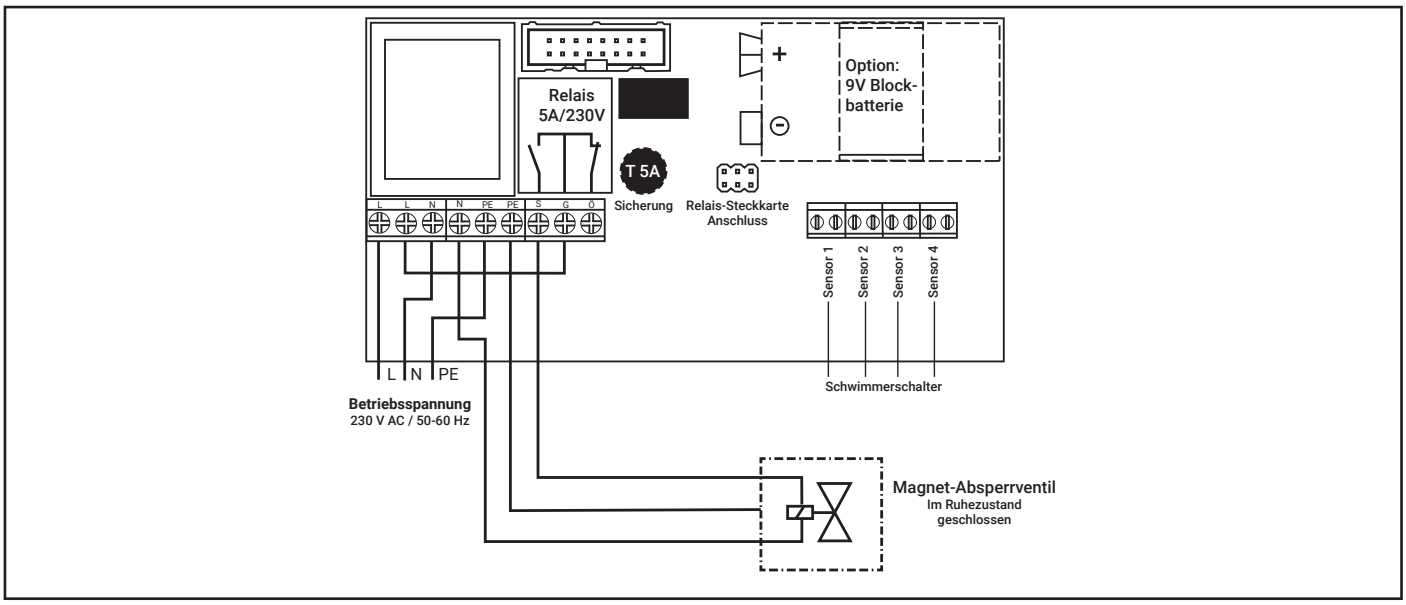
SHT 5000 - 24V:
Betrieb an 12V- oder 24V-Akkus und entkoppelten Boardspannungsnetzen für den mobilen Einsatz auf der Yacht, in LKW, Wohnmobilen oder der Landwirtschaft.

Leistungsmerkmale
- akustische und opt. Warnung
- Anzeige der aktivierten Meldelinien
- 4 Eingänge / Meldelinien
- mehrere Sensoren und Mini-Schwimmerschalter pro Eingang parallel anschließbar
- 9-Volt-Block Batterieüberbrückung für kurzen Stromausfall
- Alarm- oder Speicherfunktion für jeden Eingang per DIP-Schalter einzeln einstellbar
- akustischer Alarm pro Eingang einzeln abschaltbar
- integriertes Schaltrelais 8 A (potentialfreier Wechsler ermöglicht den Anschluss an BUS-System (EIB), Bus-Aufschaltmodule oder externe Geräte
- Relais-Steckkarte (optional) für 4 unabhängige Steuerkreise = je ein Wechselrelais pro Meldelinie

auf den Seiten 38-40 und 41-47 finden Sie die SCHABUS
- **Wassersensoren**
- **Schwimmerschalter**



Wassermelder Multifunktion



Einsatzmöglichkeiten
- Wassereinbruch / Wasserrohrbruch
- Pumpensteuerung
- Zisternenüberwachung
- Füllstandsüberwachung
- Überlaufmeldung (z.B. Drainageschacht)
- Überwachung Flachdächer
- Kombiniert mit Mini-Schwimmerschalter auch für andere Flüssigkeiten geeignet (z.B Heizöl, Diesel, Pflanzenöl, Schmieröle, u.a.)
- automatische Lenzpumpen (SHT5000-24 V für Boote)
- für Wassersport, Hobbybrauer, Aquarium, Modellbau, Swimmingpool, Bad und Küche, Werkstatt, uvm.

- **Netzbetrieben**
- **4 Anschlüsse für Wassersensoren oder Schwimmerschalter**
- **mehrere parallel anschließbar**

Technische Daten

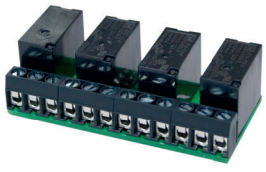
Betriebsspannung:	230 V AC/50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 1,5 W
Sensoranschlüsse:	4 unabhängige Meldelinien, jeweils mehrere Wassersensoren / Schwimmerschalter parallel anschließbar
Kabellänge für Sensor:	bis zu 50 m möglich (2 x 0,14mm² max.)
Relaiskontakt:	5 A / 230 V (Wechsler potentialfrei)
Schalldruck Summer:	90 dB (10 cm Abstand)
Funktionsbereich:	-15°C / +40°C
Schutzart:	IP 20 (IP 65 gegen Aufpreis möglich)
Außenmaße (HxBxT) :	80x160x55 mm
Batterie (optional):	9 V Blockbatterie

Bestelldaten

Artikel	**SHT 5000 - 230V**	**SHT 5000 - 24V**
Nummer:	**300744**	**300790**
EAN-Nr.:	4044764000933	4044764003545

weiteres Zubehör

Relais-Steckkarte 300747
mittels Relais-Steckkarte kann jeder Meldelinie ein zusätzliches eigenes Wechselrelais zugeordnet werden.
NO 5A / NC 3 A / 230 V~



PG-Verschraubung 300945
Zugentlastungen für die Anschlussleitungen des SHT 5000.



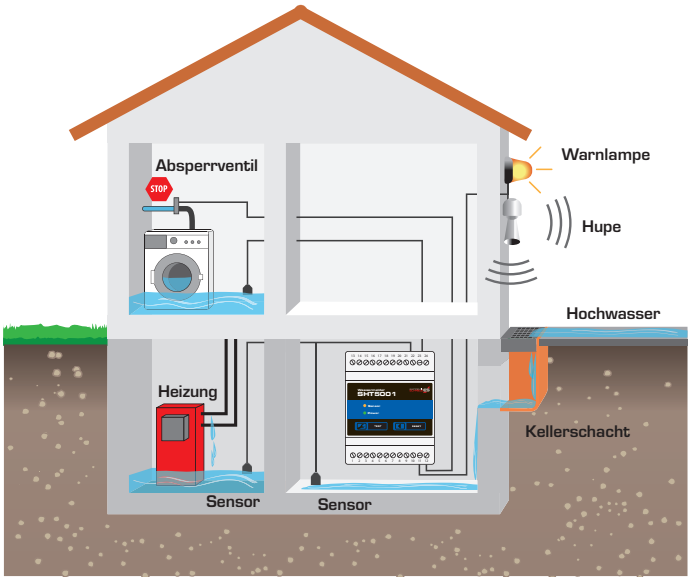
WWD 200 200200
mit dem WWD-200 Smart-Home-Adapter werden die Alarmmeldungen als Push-Benachrichtigungen an ihr Mobiltelefon gesendet
für unsere Wassermelder SHT 5000, SHT 5001 oder SHT 5002



Bestelldaten

Artikel	**Relaissteckkarte**	**WWD 200**	**PG-Verschraub.**
Nummer:	**300747**	**200200**	**300945**
EAN-Nr.:	4044764001121	4044764004757	4044764001633

Wassermelder SHT 5001





Funktionsbeschreibung:
Der Wassermelder SHT 5001 ist ein Gerät zur Überwachung von Kellern, Küchen, Bädern, Flachdächern, Zisternen, Gruben, Brunnen, Drainagen, Tankanlagen, Schächten, Wannen u.v.m. Das standardisierte Gehäuse ist ideal zum Einbau in Unterverteilungen, Schaltschränken, Kleinverteilern, Aufputzgehäusen, usw.

Anschlussmöglichkeiten:
Der SHT 5001 hat 2 Meldelinien mit je 2 Eingängen, einem für Wassersensoren bis 100m und einem für Mini-Schwimmerschalter bis 300m Leitungslänge. Je eine Meldelinie schaltet im Alarmfall ihr eigenes Relais. Mit einem potentialfreien Kontakt, z.B. Taster, kann von außen ein gespeicherter Alarm zurückgesetzt werden. Es gibt einen Alarmausgang für 12 Volt, der bis 30mA belastbar ist. Betrieben wird der SHT 5001 entweder mit Netzspannung oder mit einer 12 / 24 V DC-Quelle.

Speicherfunktion:
Über eine Drahtbrücke besteht die Möglichkeit den ausgelösten Alarm zu speichern und erst durch Tastendruck zu quittieren. Bei der Standardeinstellung wird nach Unterschreiten des Wasserpegels der Alarm automatisch wieder gelöscht. Für jede der beiden Meldelinien steht ein eigener Alarmspeicher zur Verfügung.

Notstromversorgung:
Der Gleichspannungseingang für Batterien und Akkus stellt bei Verwendung eines 12 Volt Akkus gleichzeitig eine unterbrechungsfreie Notstromversorgung (USV) dar. Bei Verwendung eines 12 Volt Akkus hat die gleichzeitig angeschlossene Netzspannung Vorrang. Fällt sie aus, übernimmt sofort die Batterie bzw. Akku.
Bei Anschluss eines 24 Volt Akkus hat dieser Vorrang gegenüber der Netzspannung, die Grenze liegt bei 15 V.

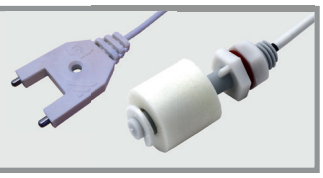
Wassersensoren bei Bodenfeuchte:
Für Feuchtigkeit auf Böden, um Leckagen z.B. unter Spül- und Waschmaschinen zu erkennen, werden Wassersensoren verwendet, siehe Seite 38-40.

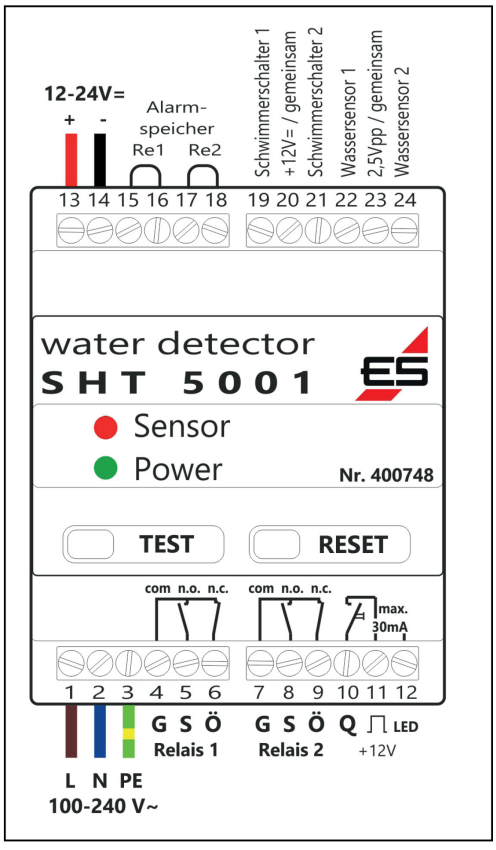
Schwimmerschalter für Wasserstand / Pegel und bei nichtleitenden Flüssigkeiten:
Da Wassersensoren ausschließlich für regelmäßig trockene Umgebungen verwendet werden dürfen, gibt es zahlreiche Mini-Schwimmerschalter, die einen Wasserstand, einen Hub bzw. Pegel detektieren können. Mini-Schwimmerschalter sind wartungsarm und verschleißfrei. Sie finden sie ab Seite 41-47.

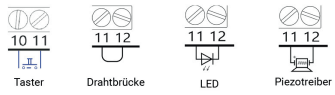
Externe Kontrolle der Reset-Funktion:
Für das Zurücksetzen eines gespeicherten Alarms wird normalerweise die RESET-Taste auf der Gehäusefront verwendet, es gibt in der neuen Version des SHT 5001 jetzt auch die Möglichkeit, diese Funktion fernzusteuern. Ein momentan (also nicht dauerhaft) geschalteter potentialfreier Schließer kann von außen den Reset an Eingang Q (Klemmen 10/11) auslösen.

Längere Leitungen als je zuvor möglich:
Bei allen Wassermeldern von Elektrotechnik Schabus ist die maximale Leitungslänge für Wassersensoren und Mini-Schwimmerschalter auf 50 Meter begrenzt. Auf vielfachen Kundenwunsch haben wir die Möglichkeiten durch die getrennte Behandlung von Wassersensoren und Schwimmerschaltern deutlich erhöhen können. Was geblieben ist, ist die Begrenzung der Leitungskapazität auf 10 nF, das lässt aber auch erweiterten Spielraum in der Drahtstärke zu. Bei der Standarddicke von 2x 0,14 mm² LiYY für die Sensorleitungen konnten wir bis zu **100 Meter** für die Sensoren und **bis zu 300 Meter** für die Mini-Schwimmerschalter erreichen.

auf den Seiten 38-40 und 41-47
finden Sie die SCHABUS
- **Wassersensoren**
- **Schwimmerschalter**



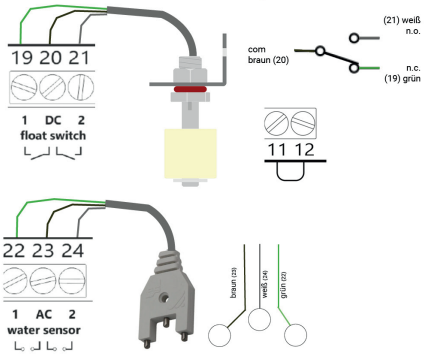




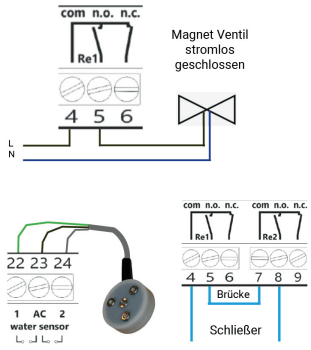
Externe Quittierung (10, 11)
Ein potentialfreier Schließerkontakt, angeschlossen an die Klemmen 10 und 11, übernimmt die gleiche Funktion wie ein Druck auf die Taste RESET.

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.

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.

Leistungsmerkmale
- Gehäuse für 35mm-Standard-Hutschienensystem (DIN EN 5002)
- optische Warnung mit LED + interne akust. Warnung
- 2 Meldelinien für Wassersensoren und Mini-Schwimmerschalter
- mehrere Sensoren parallel anschließbar
- unabhängige Alarm- oder Speicherfunktionen
- 2 integrierte Schaltrelais 5 A (potentialfreie Wechsel Relais), je eines pro Meldelinie ermöglichen den Anschluss an BUS-System (EIB) oder externe Geräte
- 12V - 30mA Alarmausgang für ext. LEDs, Piezo ...
- externer Reset-Eingang für Taster, GSM-Wahlgerät ...
- 12-Volt-Akku funktioniert als USV

Technische Daten

AC-Betriebsspannung:	100 ... 240 V AC / 50-60 Hz
DC-Betriebsspannung:	12 ... 24 V DC aus Batterien, Akkus oder Batterie gestütztem Boardnetz
Leistungsaufnahme:	ca. 2-3 VA/W, je nach Status
Meldelinien:	2, unterscheidbar per LED / Relais
Sensoranschlüsse:	2, je einer pro Meldelinie, bis 100m
Messspannung:	2,5 Vpp @ 115 Hz / <80kΩ = Alarm
Schwimmerschalteranschl.:	2, je einer pro Meldelinie, bis 300m
Relaiskontakt:	2 potentialfreie Wechsel-Relais
Schaltleistung Relais:	max. 5 A / 230 V AC / 30 V DC
Funktionsbereich:	+5 °C ... +45 °C
Funktionsbereich:	5 ... 90% rH (nicht kondensierend)
Lagertemperatur:	-20°C ... +70°C
Schutzart:	IP20, für trockene Innenräume
Abmessung (HxBxT):	57x72x90 mm (4 TE Hutschiene)

Ich habe meine Pumpe mit einem 5x 2,5mm² Kabel angeschlossen, kann ich an die übrigen 2 Drähte den Sensor anschließen?
Rein theoretisch geht das, mit der neuen Version des SHT 5001 ist das sogar technisch möglich und wird nicht wie bei den anderen Meldern in Fehlalarmen enden, aber Sie sollten das nicht tun. Es ist sehr gefährlich, unterschiedliche Potentiale in einer Leitung zu führen, noch dazu, wenn offene Enden ins Wasser hineinragen. Einen Mini-Schwimmerschalter sollten Sie mindestens verwenden, wenn es schon gar nicht anders möglich ist.

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

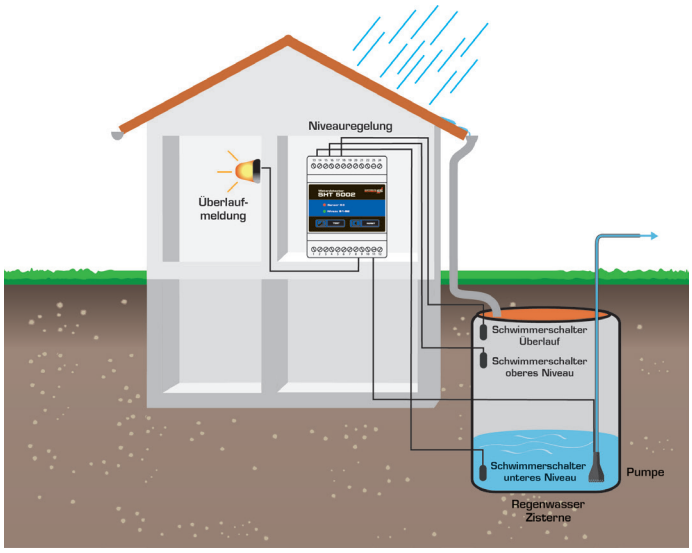
Bestelldaten

Artikel	**SHT 5001**
Nummer:	**400748**
EAN-Nr.:	4044764004597

WASSER

Wassermelder Hutschiene (Niveauregelung) SHT 5002





Funktionsbeschreibung:
Der Wassermelder / Niveauregler SHT 5002 ist ein mächtiges Modul, das anschlussfertig dafür sorgt, in einem Behälter, Tank, Gartenteich, Pool, etc. einen Füllstand auf dem gewünschten Niveau zu halten.
Angesteuert wird der SHT 5002 von zwei Mini-Schwimmerschaltern, mit denen das untere und das obere Niveau festgelegt werden. Grundsätzlich funktioniert das auch mit Wassersensoren. Da diese aber prinzipbedingt eine höhere Neigung zu Fehlalarmen, bzw. ein nicht so genaues Abschaltverhalten (Trockenlaufschutz) haben und zudem Verschleißteile sind, raten wir zu unseren Mini-Schwimmerschaltern, denn einer der beiden befindet sich nahezu immer im Wasser. Sensoren sind dauerhaft nur für regelmäßig trockene Umgebungen wie etwa Böden und Flächen geeignet.

Befüllen oder Entleeren?
Die Funktion „Füllen“ oder „Leeren“ wird mit einer Drahtbrücke am SHT 5002 festgelegt und wirkt sich direkt auf das Umschaltverhalten des potenzialfreien Wechselrelais aus.
Befüllen
Sinkt der Wasserstand unter das untere Niveau, schaltet das Relais und die Pumpe wird aktiviert. Sie bleibt so lange aktiv und pumpt, bis das obere Niveau erreicht ist. Dann schaltet das Relais die Pumpe wieder ab und es kann z.B. in einem Teich wieder so viel Wasser verdunsten bis das untere Niveau wieder erreicht ist.
Entleeren
Erreicht der Wasserstand das obere Niveau, schaltet das Relais und die Pumpe wird aktiviert. Sie bleibt so lange aktiv und pumpt ab, bis das untere Niveau erreicht ist. Dann schaltet das Relais die Pumpe wieder ab und der Behälter kann sich z.B. durch Regen wieder von selbst füllen.

Niveauregelung:
Der Wassermelder SHT 5002 ist ein Gerät zur Niveauregelung (2-Punkt-Regler). Über zwei Mini-Schwimmschalter wird ein oberes und ein untereres Niveau definiert und kann zum automatischen Befüllen oder Entleeren eines Behälters verwendet werden. Ein potenzialfreier Relaiskontakt dient zur Ansteuerung der Pumpe.

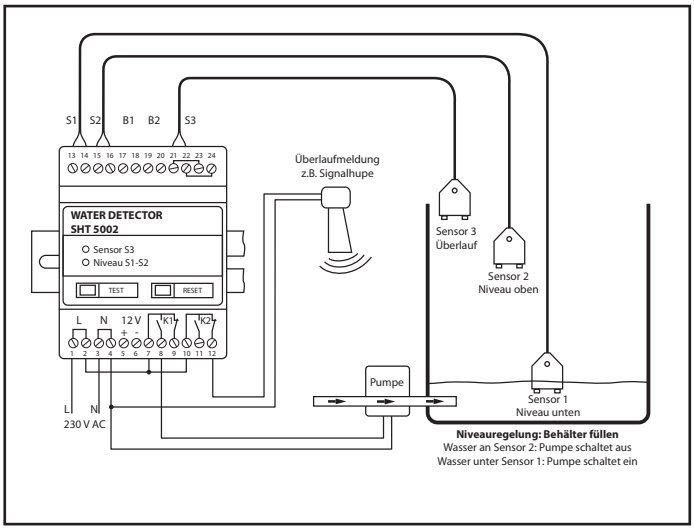
Überlaufmeldung:
Zusätzlich bietet der Wassermelder SHT 5002 einen weiteren Eingang (mit zwei Anschlüssen parallel) für eine Überlaufmeldung (z.B. bei Ausfall der Pumpe) mit potenzialfreiem Relaiskontakt. So können z.B. ein Signalgeber, ein Magnet-Absperrventil, ein Telefonwahlgerät oder auch ein Bus-System (Bus-Aufschaltmodul) angesteuert werden.
Für die Überlaufmeldung eignen sich auch die Wassersensoren sehr gut, wenn sich der Überlauf auf regelmäßig trockene Böden und Flächen ergießt. Eine Überlaufmeldung z.B. am Beckenrand, bzw. immer dort, wo es um einen Füllstand und nicht um Bodenfeuchtigkeit geht, sollte weiterhin mit einem Mini-Schwimmerschalter erfasst werden.

Speicherfunktion Überlaufmeldung:
Über eine Drahtbrücke besteht die Möglichkeit die Überlaufmeldung zu speichern und durch Tastendruck zu quittieren. Bei der Standardeinstellung wird nach Unterschreiten des Wasserpegels die Überlaufmeldung automatisch wieder gelöscht.

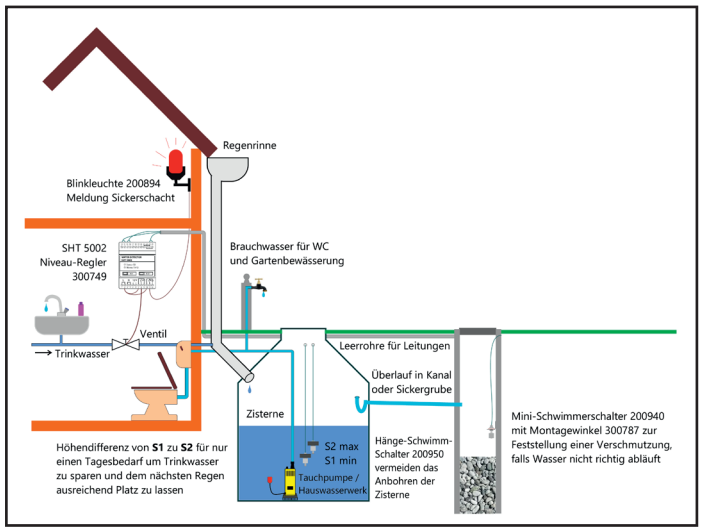
Einsatz bei nichtleitenden Flüssigkeiten:
Durch die Verwendung unserer Mini-Schwimmerschalter können Sie den Wassermelder SHT 5002 auch mit anderen Flüssigkeiten verwenden, die nicht leitfähig sind oder gefährliche Eigenschaften besitzen. Alle Mini-Schwimmerschalter von Elektrotechnik Schabus können mit Flüssigkeiten ab 0,7 Gramm pro cm³ aktiviert werden, was für die allermeisten öligen Medien wie Salatöl, Schmieröl, Diesel etc. ausreichend ist. Auch für destilliertes oder chemisch gereinigtes Wasser funktionieren ausschließlich Mini-Schwimmerschalter.

Wassermelder
Der Überlaufmelder bestehend aus Eingang S3, dem Relais K2, der RESET-Taste und der roten LED funktioniert komplett unabhängig von dem Niveauregler und kann auch für ganz andere Aufgaben verwendet werden.
Während Sie das Niveau in Ihrer Regenwasserzisterne regeln, könnte der Überlaufmelder parallel auch eine Leckage unter Ihrer Waschmaschine feststellen und mittels externer Signalhupe alarmieren. Die einzige Einschränkung hierbei sind die maximal 50 Meter Leitungslänge pro Sensoreingang, die für die Funktionssicherheit einzuhalten sind.

Anschlussbeispiel „Befüllen“



Wir empfehlen Mini-Schwimmerschalter statt Sensoren



Wir empfehlen Mini-Schwimmerschalter statt Sensoren

LED Zustands- und Funktionsanzeige
Die LED „Niveau S1-S2“ leuchtet grün wenn das Relais K1 abgefallen und die Pumpe aus ist. Wird die Pumpe aktiviert indem das Relais anzieht, blinkt diese LED grün.
Die LED „Sensor S3“ ist aus wenn sich der Wassermelder im Überwachungsmodus befindet, also kein Wasser am Sensor und das Relais K2 angezogen ist. Kommt nun Wasser an den Sensor, fällt K2 ab und die LED blinkt rot. Während noch immer Wasser ansteht kann das Relais mit der Reset-Taste quittiert werden und zieht an, die LED leuchtet rot. Erst wenn das Wasser wieder von Sensor S3 weggeht, geht auch die rote LED aus.

Leistungsmerkmale
- Niveauregelung (2-Punkt-Regler)
- Relais einstellbar zum Entleeren oder Befüllen
- eigenes Relais für Überlaufmeldung
- Überlaufmeldung mit Speicherfunktion
- Gehäuse für 35mm-Standard-Hutschienensystem

Einsatzmöglichkeiten
- Niveauregelung Zisterne
- Pumpensteuerung (Behälter leeren oder befüllen)
- Kombiniert mit Mini-Schwimmerschaltern auch für andere Flüssigkeiten geeignet (z.B. Heizöl, Diesel, Pflanzenöl, Schmieröle, destilliertes Wasser u.a.)

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC (+/-10 %) / 50-60 Hz 12 - 16 V DC / 0,5 A
Leistungsaufnahme:	ca. 3 VA
Montage:	für DIN Rail / Hutschienenmontage
Sensoranschlüsse:	2x Niveauregelung / 1x Überlauf (2 Anschlüsse)
Sensorspannung:	2,5 V AC
Sensorschaltpunkt:	RS <80 KΩ
Kabellänge Sensor:	bis zu 50 m möglich (2 x 0,14mm²)
Relais K1 Niveau:	max. 5 A / 230 V~ (1 Wechsler potentialfrei)
Relais K2 Überlauf:	max. 5 A / 230 V~ (1 Wechsler potentialfrei)
Funktionsbereich:	0 °C / +40 °C
Schutzart:	IP20
Außenmaße (HxBxT) :	57x72x90 mm

Kann ich nicht doch lieber Sensoren nehmen, weil ich die einfach von oben reinhängen kann und den Behälter so nicht anbohren muss?

Wir können gut verstehen, dass Sie Ihren Behälter nicht anbohren wollen, um die Montagewinkel für die Mini-Schwimmerschalter zu befestigen. Manchmal geht das auch gar nicht, z.B. bei emaillierten Tanks für die Viehtränken in der Landwirtschaft.
Genau dafür haben wir unseren **Hänge-Schwimmerschalter** erdacht, Sie finden ihn auf Seite 45 oben. Ein angeflanschtes Gewicht zieht den Mini-Schwimmerschalter stets nach unten, so kann er auch bei langsam steigendem Wasser keinesfalls aufschwimmen und den Schwimmer am Auslösen behindern.
Die beiliegende PG-Verschraubung erlaubt zudem, die Höhe des Umschaltkontaktes jederzeit stufenlos anzupassen.

auf den Seiten 41-47
finden Sie die passenden SCHABUS
- **Schwimmerschalter**



- **Netzbetrieben, Hutschienen / DIN-Gehäuse**
- **2 Meldelinien | 2-potentialfreie Wechselrelais**
- **optimiert für Niveauregelung**
- **wartungsfreie µCtrl.-Technik**

Bestelldaten

Artikel	**SHT 5002**
Nummer:	**300749**
EAN-Nr.:	4044764003156

Wassersensoren für trockene Innenräume

Wassersensoren - gut zu wissen:

Die Wassersensoren zum Anschluss an die Wassermelder für Festinstallation sind **passive Sensoren**, d.h. es handelt sich im Prinzip um veredelte, korrosionsarme Kabelenden.
Ein passiver Sensor gibt kein Signal aus und verändert nicht seine Eigenschaften bei Kontakt mit Wasser.

Vielmehr ist es der Wassermelder selbst, der ein Signal in Form einer 120 Hertz Rechteckwelle mit 2,5 Vpp auf einen der Sensorkontakte gibt und auf der anderen Leitung „sieht", was davon zurückkommt. Befindet sich der Sensor im Trockenen, so wird nichts der Rechteckwelle auf die andere Leitung übertragen. Stehen hingegen beide Kontakte in der gleichen Wasserpfütze, so wird über die Leitfähigkeit des Wassers die Rechteckwelle zum Wassermelder zurückgeschickt. Bei den Wassermeldern von Elektrotechnik Schabus muss der **Widerstand unter ca. 80 kOhm** sein, damit ein Alarm ausgelöst wird.

Das setzt aber auch **leitfähiges Wasser** voraus, also Wasser, das nicht rein ist, **in dem sich freie Ionen bewegen** und das somit Strom leiten kann.

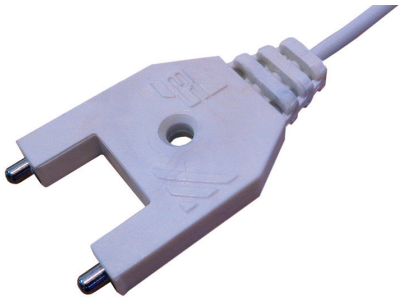
Ganz „normales" Wasser, wie es bei uns aus der Wasserleitung kommt, das als Regen vielleicht in unser Haus oder auch als Süßwasser in unser Boot eindringt, hat immer eine ausreichende Leitfähigkeit.
Entmineralisiertes oder auch destilliertes Wasser, zu dem meist auch Kondenswasser zählt, ist in der Regel nicht leitfähig genug, um von einem Wassermelder per Sensor detektiert zu werden.

Wassersensoren sind **nur für regelmäßig trockene Umgebungen** geeignet und dürfen **nicht** den Wasserstand **in Schächten, Tanks, Pumpensumpf oder anderen Behältern** erfassen.
Für einen Wasserstand, bzw. Hub werden immer Mini-Schwimmerschalter genommen.

Wassersensoren sind ausschließlich für Böden, Flächen, etc. geeignet um Feuchtigkeit, z.B. unter einer Waschmaschine schnell zu erfassen.

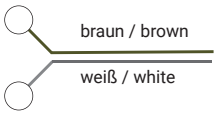
Sensoren, die sich eine Zeit lang unter Wasser befinden, ziehen das Wasser ins Innere und häufige Fehlalarme sind die Folge. Insofern ist jeder Wassersensor ein Verschleißteil und ein Defekt durch keine Garantie gedeckt.

Standard Wassersensoren Boden SHT 5006 / 5007 / 5600



SHT 5006
SHT 5007

B = 28 mm



SHT 5006 Standard-Wassersensor
mit Kunststoffspritzung und breiter Einkerbung zur Vermeidung von Restwasserfilmen bei der Trocknung, für verbessertes Abschaltverhalten.
SHT 5007 Standard-Wassersensor UV-stabil
wie SHT 5006, aber mit UV-stabilisiertem Kunststoff

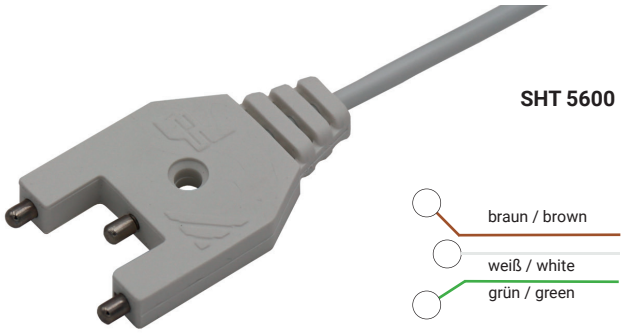
Technische Daten

Kabellänge:	ca. 6 Meter (Sonderlängen auf Anfrage)
Kabel:	2 x 0,14 mm² - weiß - Ø = 3,2 mm
Material:	Kunststoffmischung
Kontakte:	Messing, vernickelt
Funktionsbereich:	-15°C / +50°C / 0 - 90% rel. Feuchte, nicht kondensierend
Einsatzgebiet:	in regelmäßig trockener Umgebung auf Böden / Flächen

- **gedrehte Messingkontakte in Kunststoff vergossen**
- **durch Einkerbung optimiertes Abschaltverhalten**

Bestelldaten

Artikel	**SHT 5006**	**SHT 5007**
Nummer:	**300745**	**300754**
EAN-Nr.:	4044764001077	4044764004023



SHT 5600

SHT 5600
wie SHT 5006, aber mit drittem Kontakt, zur Unterscheidung von Bodenfeuchtigkeit und steigendem Wasser mit dem Wassermelder SHT 5001.

Technische Daten

Kabellänge:	ca. 6 Meter (Sonderlängen auf Anfrage)
Kabel SHT 5600:	3 x 0,14 mm² - weiß - Ø = 3,6 mm
Material:	Kunststoffmischung
Kontakte:	Messing, vernickelt
Funktionsbereich:	-15°C / +50°C / 0 - 90% rel. Feuchte, nicht kondensierend
Einsatzgebiet:	in regelmäßig trockener Umgebung auf Böden / Flächen

- **dritter Kontakt zur Feststellung von steigendem Wasser**
- **ideal für SHT 5000 | SHT 5001**

Bestelldaten

Artikel	**SHT 5600**
Nummer:	**300753**
EAN-Nr.:	4044764003989

Wassersensor Bodenkante SHT 5800



Sensor mit zwei V4A-Edelstahlkontakten, Kunststoffgehäuse mit **Wepuran®** vergossen Die Mittelbohrung zur Befestigung wurde mit Aluminium verstärkt. Sobald eine leitfähige Flüssigkeit zwischen den beiden V4A-Kontakten eine Brücke bildet, löst der Wassermelder Alarm aus. Die Sensorleitung sollte nicht parallel zu 230-Volt-Netzspannung verlegt werden. Für längere Sensorleitungen kontaktieren Sie uns bitte.

Technische Daten

Kabel:	2 x 0,14 mm² (Sonderlängen auf Anfrage)
Material:	Kunststoff, schlagfest, zäh-elastisch
Kontakte:	V4A Edelstahl, rostfrei
Funktionsbereich:	-15°C / +50°C / 0 - 90% rel. Feuchte, nicht kondensierend
Einsatzgebiet:	in regelmäßig trockener Umgebung, Boden, Kanten, Ecken, Nuten, ...
Abmessungen:	10 x 12 x 34 mm, Loch Ø = 3,2 mm

- **zwei V4A Edelstahlkontakte in Kunststoff vergossen**
- **Aluminium verstärkte Mittelbohrung**
- **für Böden, Kanten, Ecken, Nuten**

Bestelldaten

Artikel	**SHT 5800**
Nummer:	**300758**
EAN-Nr.:	4044764003934

Wassersensor Boden für harte SHT 5008 oder weiche SHT 5009 Böden



Sensor mit drei V4A-Edelstahlkontakten, Kunststoffgehäuse mit **Wepuran®** vergossen. Die Mittelbohrung zur Befestigung wurde mit Aluminium verstärkt. Sobald Wasser zwischen den V4A-Kontakten eine Brücke bildet, löst der Wassermelder Alarm aus. Redundanz mit SHT 5001 möglich, Infoblatt liegt bei. Die Sensorleitung sollte nicht parallel zu 230-Volt-Netzspannung verlegt werden. Für längere Sensorleitungen kontaktieren Sie uns bitte.

Technische Daten

Kabellänge:	ca. 2 Meter (Sonderlängen auf Anfrage)
Kabel:	3 x 0,14 mm²
Material:	Kunststoff, schlagfest, zäh-elastisch
Kontakte:	V4A Edelstahl, rostfrei
Funktionsbereich:	-15°C / +50°C / 0 - 90% rel. Feuchte, nicht kondensierend
Einsatzgebiet:	in regelmäßig trockener Umgebung, harte Böden,Flächen, z.B. auf Estrich, Beton, Stein, Fliesen
Abmessungen:	9 x 29 mm, Loch Ø = 3,2 mm

- **SHT 5008 für harte Böden z.B. Beton, Stein, Fliesen**
- **ideal für SHT 5000 | SHT 5001**

Bestelldaten

Artikel	**SHT 5008**
Nummer:	**300719**
EAN-Nr.:	4044764003866

Bild zeigt die Messingkontakte vor der Vernickelung.



Sensor mit drei Plattenelektroden, Kunststoffgehäuse mit **Wepuran®** vergossen. Die Mittelbohrung zur Befestigung wurde mit Aluminium verstärkt. Sobald Wasser zwischen den Platten eine Verbindung schafft, löst der Wassermelder Alarm aus. Die höhere Auflagefläche ist ideal für Teppichböden. Die Sensorleitung sollte nicht parallel zu 230-Volt-Netzspannung verlegt werden. Für längere Sensorleitungen kontaktieren Sie uns bitte.

Technische Daten

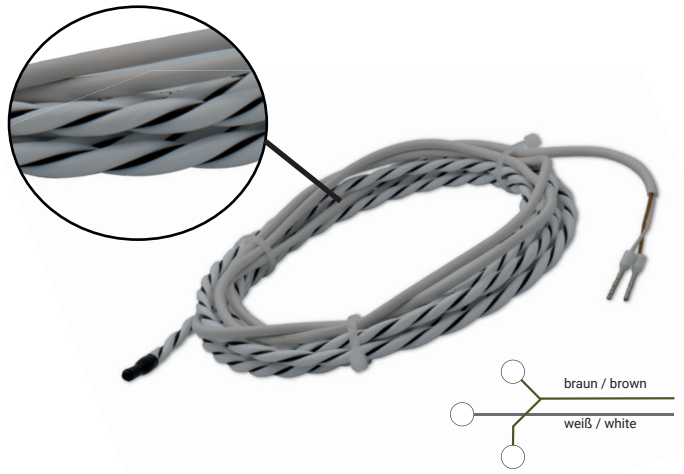
Kabellänge:	ca. 2 Meter (Sonderlängen auf Anfrage)
Kabel:	2 x 0,14 mm²
Material:	Kunststoff, schlagfest, zäh-elastisch
Kontakte:	Messing gedreht und vernickelt
Funktionsbereich:	-15°C / +50°C / 0 - 90% rel. Feuchte, nicht kondensierend
Einsatzgebiet:	in regelmäßig trockener Umgebung, weiche Böden und Flächen, z.B. Parkett oder Teppich im Technikraum
Abmessungen:	9 x 29 mm, Loch Ø = 3,2 mm

- **SHT 5009 für weiche Böden z.B. Parkett, Teppich**
- **ideal für SHT 5000 | SHT 5001**

Bestelldaten

Artikel	**SHT 5009**
Nummer:	**300720**
EAN-Nr.:	4044764004276

Aqua-Scanner SHT 5020



Der Aqua-Scanner SHT 5020 kann an nur einem beliebigen Punkt auf seiner gesamten Länge Wasser feststellen. Er besteht aus einem PVC-Kern als Zugentlastung und mech. Aufhängung. Rund um diesen sind zwei isolierte Adern und zwei blanke Edelstahl-Adern spiralförmig gewickelt. Geschützt wird das Sensorsystem von einem stabilen Nylon-Gewebemantel. Ideal für die Anbringung an der Unterseite von Rohrleitungen, rund um Behälter, in Dämmungen, etc. Für die Verbindung zum SHT 5000 / 5001 bestellen Sie bitte max. 45m / 95m LIYY-Leitung 2x 0,14mm² pro Scanner mit.

Technische Daten

Kabellänge:	1 m, verlängerbar
Sensorkabel:	2-poliges nicht ortendes Kabel 2 m (auf Wunsch verlängerbar bis max. 1500 Meter) ca.15 Sekunden Trocknungszeit

- **detektiert Wasserlecks über die gesamte Sensorlänge**

Bestelldaten

Artikel	**SHT 5020**
Nummer:	**300746**
EAN-Nr.:	4044764004160

Boden-Wassersensor SHT 5090



Bodensenor SHT 5090
mit 3 V2A Kugelelektroden, liegt sicher auf dem Boden - ganz ohne Montage.

Niemand möchte gerne seine Fliesen anbohren, um einen Wassersensor zu montieren. Hier kommt unser neuer SHT 5090 Wassersensor ins Spiel: Sein mit rund 100 Gramm hohes Eigengewicht bei gleichzeitig kompakten Abmessungen macht es möglich, den Sensor einfach nur auf die zu überwachende Fläche zu legen und mit einem unserer Festinstallations-Wassermelder SHT 5000 oder SHT 5001 zu verbinden. Mit den drei Kugel-Elektroden ist die beste Verbindung zum Boden und stets stabiler Stand fortwährend gewährleistet. Selbst wenn Sie mangels eines geeigneten Platzes, z.B. hinter einem Schrank, Ihren Sensor aufrecht an die Wand stellen, berühren immer die zwei richtigen Kugeln den Boden und Ihr Wassermelder wird auftretendes Wasser zuverlässig und sicher alarmieren.

Technische Daten

Max. Höhe liegend	20 mm = Kugeldurchmesser
Elektrodenabstand	43 mm
Mindestleitfähigkeit liegend	30 µS
Mindestleitfähigkeit stehend	60 µS *
Leitungslänge	2,5 Meter
Leitung	2x 0,14 mm² – LiYY – Ø3,2 mm
Funktionsbereich	-15°C – +50°C / n. kond. Feucht.
Abmessungen liegend(Ø x H)	70 x 20 mm
Gewicht	ca. 100 Gr.
Elektrodenmaterial	V2A Edelstahl, blank gedreht
Empfohlene Montage	keine, einfach hinlegen

* Für haushaltsübliches Trink-, Brauch-, Regen-, Maschinen- und Grau-Wasser vollkommen ausreichend!

- **ohne Montage - ideal, wenn nicht gebohrt werden kann oder darf, z.B. Denkmalschutz**

Bestelldaten

Artikel:	**SHT 5090**
Nummer:	**300721**
EAN-Nr.:	4044764004641

Mini-Klapp-Schwimmerschalter



Der Klappschwimmerschalter „broken finger“ aus Kunststoff (Polypropylen) ist zuverlässig, wartungs- und verschleißfrei und durch seitlichen Einbau von innen mit Dichtungsmanschette horizontal zu montieren. Schließer-/Öffnerfunktion durch 180°-Drehung wählbar.

Technische Daten

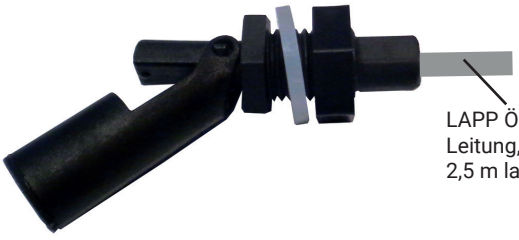
Schaltspannung / -strom:	25V AC / 60V DC / 0,5A
Einbautiefe / Gewinde:	57 mm / 15,8 mm
Schutzart / Temperatur:	IP 67 / -20° . . . max. 80°C
Betriebsdruck:	drucklos

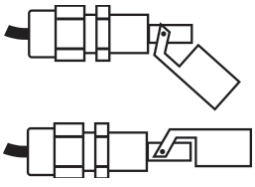
- **zuverlässig, wartungsfrei**
- **zur horizontalen Montage**

Bestelldaten

Artikel	**Mini-Klapp-Schwimmerschalter Kunststoff**
Nummer:	**200949**
EAN-Nr.:	4044764003460

Mini-Klapp-Schwimmerschalter 230 Volt





Der Klapp-Schwimmerschalter aus Kunststoff (PP) ist zuverlässig, wartungs- und verschleißfrei und „von innen“ zu montieren.
Der Klapp-Schwimmerschalter 230 Volt darf nur in Stromkreisen eingesetzt werden, die per FI-Schalter abgesichert sind.

Leistungsmerkmale

- Material aus Kunststoff (PP und ABS)
- Kabellänge 2,5 m (2x0,5mm²) Ölflex 108
- Öffner (NC) / Schliesser (NO) - Durch Umdrehen des Schwimmerschalters erhält man die umgekehrte Kontaktfunktion
- für alle Flüssigkeiten mit einer Dichte von mind. 0,7 g/cm³ geeignet z.B Wasser, Heizöl, Diesel, Pflanzenöl, Schmieröle, u.a.

Technische Daten

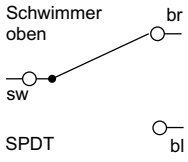
Schaltdaten AC:	230 V~ / 1,0 A~ / max. 10 W
Schaltdaten DC:	30 V= / 0,5 A= / max. 10 W
Einbautiefe / Gewinde:	57 mm / 15,8 mm
Schutzart / Temperatur:	IP 67 / -20° . . . max. 80°C
Betriebsdruck:	drucklos
Leitung:	2,5m LAPP ÖLFLEX SMART 108

- **zuverlässig, wartungsfrei**
- **230 Volt**
- **LAPP ÖLFLEX SMART 108 Leitung**

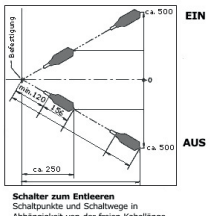
Bestelldaten

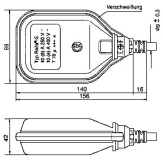
Artikel	**Mini-Klapp-Schwimmerschalter Kunststoff**
Nummer:	**300949**
EAN-Nr.:	4044764004580

Schwimmerschalter









Technische Daten

Schalthäufigkeit:	50.000 Schaltspiele VDE geprüft
Schutzart:	wasserdicht, max. 50°C Temperatur
Betriebsdruck:	max. 0,1 bar
Schaltleistung:	direkt 1 kW bei 250 V
Schaltpunkte:	EIN = oben, schwimmend, sw+br AUS = unten, hängend, sw+bl

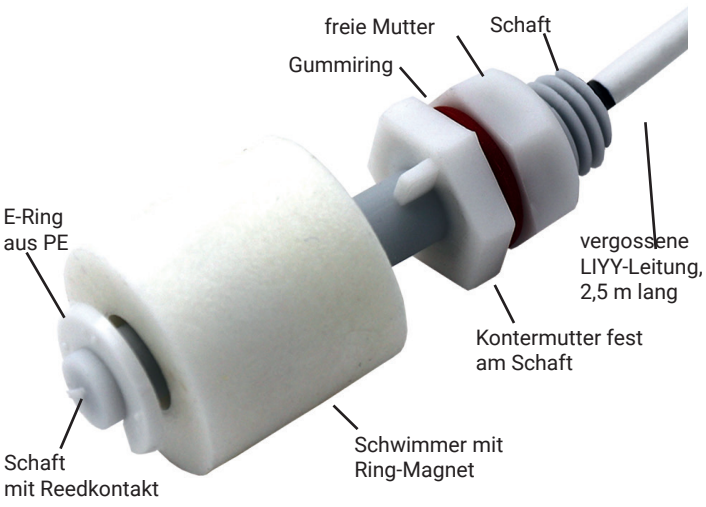
- **VDE-geprüft**
- **50.000 Schaltspiele**
- **wasserdicht bis max. 50° C Temperatur**

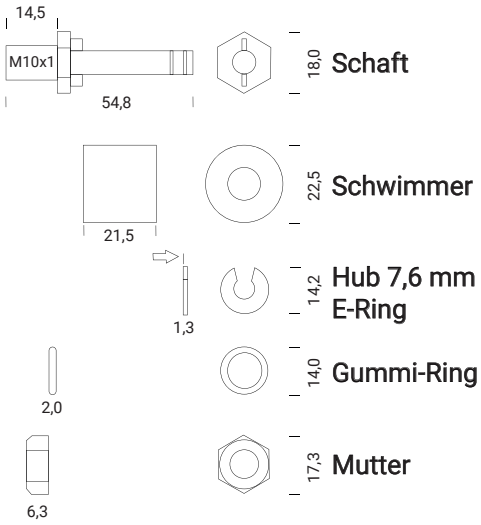
Bestelldaten

Artikel	**Schwimmerschalter**
Nummer:	**200983**
EAN-Nr.:	4044764001060

WASSER

Mini-Schwimmerschalter Kunststoff

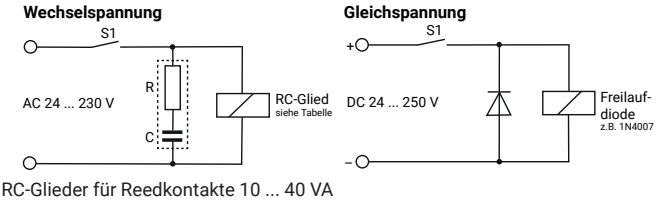




Der Schwimmerschalter aus Kunststoff ist zuverlässig, wartungs- und verschleißfrei und einfach zu montieren. Bei Spannungen bis 5 Volt und Strömen bis 1 mA sind bis zu 1 Billion Schaltspiele möglich.
Wassermelder von Elektrotechnik Schabus halten diese Grenze ein, hier wird immer eine Rechteckwechselspannung von 2,5 Vpp hochohmig, d.h. mit sehr geringem Strom, geschaltet.
Der Schließerkontakt schaltet ab einer gewissen Pegelhöhe ein und aktiviert den Eingang des Wassermelders. Durch Umdrehen des Schwimmerkörpers erhält man auch die umgekehrte Kontaktfunktion, beim Wechsler entfällt das Umdrehen.

Mini-Schwimmerschalter werden grundsätzlich da eingesetzt, wo ein Wasserstand gemeldet wird, also in Tanks, Zisternen, Brunnen, im Pumpensumpf und in allen sonstigen Behältern, in denen Wassersensoren einer zu hohen Feuchtigkeit ausgesetzt wären und so schnell zu Fehlalarmen, aber auch beschleunigtem Verschleiß neigen würden.

⚠ **Warnung:** Fehler beim elektrischen **Anschluss von Schwimmer-Magnetschaltern** können die Reed-Kontakte zerstören. Gilt für alle SCHABUS-Schwimmerschalter (Art. 200938, 200939, 200940, 200941, 200950, 300941, 300939)
Anschluss bei induktiver Last:
Bei induktiver Belastungen sind die Schwimmer-Magnetschalter durch Beschaltung mit einem RC-Glied oder einer Freilaufdiode zu schützen.



RC-Glieder für Reedkontakte 10 ... 40 VA

Spannung	Widerstand	Kapazität	RC-Glied-Typ
AC 24 V	100 Ω	0,33 µF	A 3/24
AC 48 V	220 Ω	0,33 µF	A 3/48

Wenn Ihnen die 2,5 Meter Leitung zu kurz ist, fertigen wir gerne Ihren Schwimmerschalter mit bis zu 50 Meter Leitung nach Ihrem Wunsch.
Schwimmerschalter immer senkrecht montieren, so daß der Schwimmer nicht aufschwimmt und eindeutig schaltet. Bestellen Sie dazu einen Montagewinkel oder den Schmutzfangkorb zusätzlich.

Leistungsmerkmale
- Material komplett aus Kunststoffen (KS)
- Reedkontakt mit Kabel verlötet und eingegossen
- Kabellänge 2,5 m (Sonderlängen auf Anfrage)
- KS ist ausreichend für Grau- und Regenwasser, Brunnen, Pumpenschächte, Drainagen, Zisternen etc.
- Öffner (NC) / Schliesser (NO) - Umdrehen des Schwimmerkörpers entspricht umgekehrter Kontaktfunktion, entfällt bei Wechsler
- für alle Flüssigkeiten mit einer Dichte von mind. 0,7 g/cm³ geeignet z.B Wasser, Heizöl, Diesel, Pflanzenöl, Schmieröle, u.a.

Technische Daten

Elektr. Anschluss:	Kabel 2,5 m (Sonderlänge a. Anfrage)
Mech. Anschluss:	Gewinde aus PP
Schaft:	ø 7,1 mm, 54,8 mm lang, aus PP
Schwimmer:	ø23 mm aus PP
Schaltfunktion:	Öffner (NC) / Schliesser (NO)
Kontakt Rating:	Schaltleistung max. 10 Watt
Schaltspannung:	25 V AC / 60 V DC / max. 500 mA
Temperaturbereich:	-20°. . . max. 80°C
Schutzart:	IP68, Kabel nur kurzzeitig wasserfest
Dichte v. Medium:	min. 0,7 g/cm³
Druck:	drucklos
Einbaulage:	senkrecht, max. ±30° Neigung
Abmessungen:	H=58 mm x Ø=23 mm

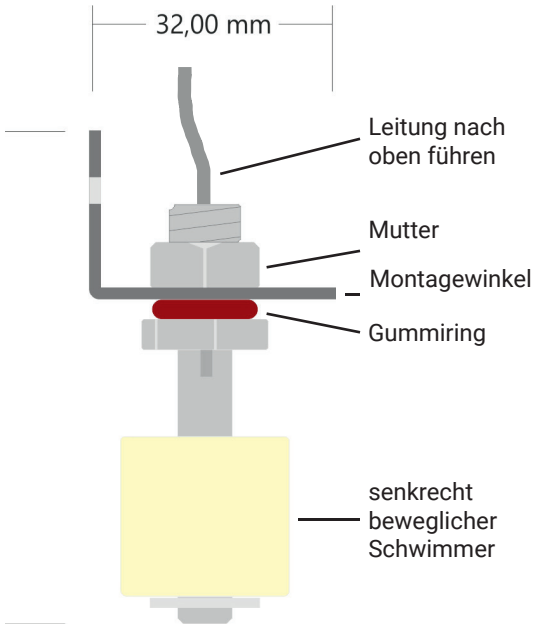
- **Reedkontakte von Meder**
- **wasserdicht vergossen**
- **wahlweise Öffner (NC) / Schliesser (NO)**

Bestelldaten

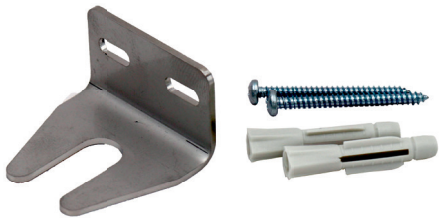
Artikel **Mini-Schwimmerschalter Kunststoff**
Nummer: **200940**
EAN-Nr.: 4044764002258

Mini-Schwimmerschalter Kunststoff (Wechsler)
200938
4044764003583

Montagewinkel für Mini-Schwimmerschalter



Maßstabsgetreue Zeichnung, am Beispiel mit 200940



Gabel-Montagewinkel aus 1,5mm-Edelstahl zur Befestigung für alle Mini-Schwimmerschalter aus Kunststoff oder Edelstahl an senkrechten Wänden. Durch die geöffnete Gabel kann der Schwimmerschalter einfach seitlich eingeschoben werden, auch wenn dieser fest mit einem Gerät verbunden ist.(z.B. SHT 241, SHT 226, SHT 227, SHT 228, WWD 241) Ein Auftrennen des Kabels ist somit nicht erforderlich. Inkl. 2 Schrauben und Dübel. Abmessung.: BxLxH ca. 36 x 32 x 22 mm

- **1,5 mm Edelstahl**
- **sichert zuverlässig die Position des Schwimmerschalters**

Bestelldaten

Artikel	**Montagewinkel**
Nummer:	**300787**
EAN-Nr.:	4044764002296

Schmutzfangkorb mit Montagewinkel für Mini-Schwimmerschalter

Ideal für den **Außenbereich** um zu vermeiden, dass Gras, kleine Ästchen oder Blätter, die auf der Wasseroberfläche treiben, den kurzen Weg des Schwimmers und somit eine Auslösung des Wassermelders behindern können.
Zwischen dem unteren Ende des Mini-Schwimmerschalters und dem Boden des Schmutzfangsieb ist ausreichend Platz, dass sogar eine Sedimentbildung mit Anhäufung dem Schalter nichts anhaben kann.
Im Deckel befinden sich zwei kleine Löcher, durch die aufgestaute Luft bei ansteigendem Wasser entweichen kann.

Der Edelstahl Montagewinkel wird zwischen Gewinde und Deckel gesetzt und mit dem Zuschrauben des Deckels befestigt. Er ist mit zwei praktischen Langlöchern ausgestattet, die die Montage an senkrechten Wandungen, Pfosten oder Rahmen erleichtern.
Die Leitung des Mini-Schwimmerschalters wird von unten erst durch den Deckel, dann durch die Mutter gezogen. Mit der beweglichen gegen die auf dem Schaft festsitzende Mutter wird der Deckel am Schwimmerschalter eingeklemmt.
Der Korb des Schmutzfang kann nun zu Reinigungszwecken einfach abgeschraubt werden, ohne den Mini-Schwimmerschalter ebenfalls zu demontieren.
Bei Verwendung des Schmutzfang Sieb als Schutz für Sensoren wird zunächst eine PG-Verschraubung am Deckel befestigt, dann die Sensorleitung von unten durch diese und den Deckel gezogen und mit Anziehen der PG-Verschraubung die Sensorleitung fixiert.

Lieferumfang
- Stahlgitterkörbchen mit Kunststoff-Gewinde
- Kunststoff Deckel, 1x PG-Verschraubung
- lasergeschnittener Edelstahl Montagewinkel





Abgebildeter Mini-Schwimmerschalter V2A ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten

Elektrischer Anschluss:	keiner, nur Zubehör
Mechanischer Anschluss:	Gewinde M12, Montagewinkel
Medium:	Flüssigkeiten, keine Lebensmittel
Druck:	drucklos, im Außenbereich
Einbaulage:	senkrecht, Abweichung max. ±15°
Abmessung Behälter:	H = 88 mm, Ø = 58 mm
Abmessung Montagewinkel:	H = 32 mm, B = 58 mm, L = 81mm

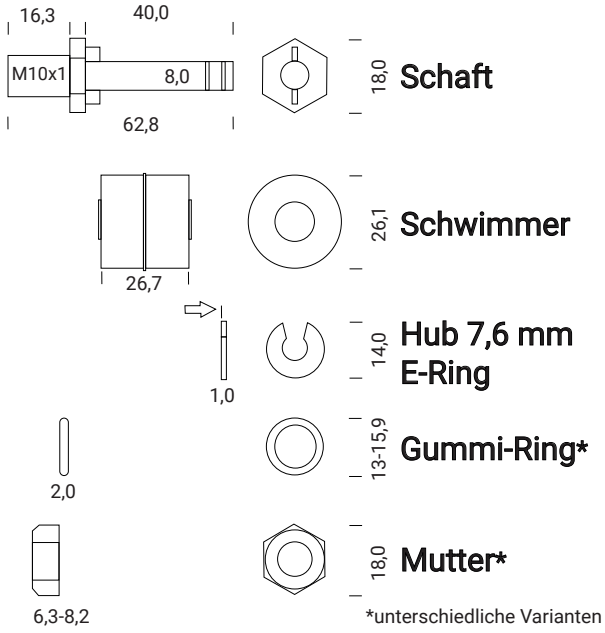
- **ideal für Außenbereich**
- **schützt vor Blockade durch gröbere Wasserverschmutzung (Blätter, Äste etc.)**

Bestelldaten

Artikel	**Schmutzfang mit Montagewinkel**
Nummer:	**300320**
EAN-Nr.:	4044764004030

Mini-Schwimmerschalter Edelstahl V2A





Der Schwimmerschalter aus **V2A-Edelstahl** ist widerstandsfähiger gegen bestimmte Medien als der Kunststoff-Typ. Er wird aufgrund seiner beständigen Eigenschaften gerne in der Lebensmittelverarbeitung verwendet. Im Gegensatz zum Schwimmerkörper, der aus dünnem V4A-Blech einfach gepresst wird, ist der Schaft aus vollem V2A-Material gefräst und gedreht.

Der Schwimmerschalter aus V2A-Edelstahl ist zuverlässig, wartungs- und verschleißfrei und einfach zu montieren. Je geringer Spannungen und Ströme ausfallen, desto mehr Schaltspiele sind möglich. Es werden nur Reedkontakte von Meder im gedrehten Schaft wasserdicht vergossen. Der Schließerkontakt schaltet ab einer gewissen Pegelhöhe ein und aktiviert den Eingang des Wassermelders.
Durch Umdrehen des Schwimmerkörpers erhält man auch die umgekehrte Kontaktfunktion. Beim Wechsler entfällt das Umdrehen des Schwimmers.
Wie bei allen Sensoren und Schwimmerschaltern ist es auch bei diesem Schwimmerschalter möglich, das Kabel in Wunschlänge oder anderen Typen zu bekommen.

Sinnvolles Zubehör ist der Montagewinkel oder der Schmutzfangkorb inkl. Montagewinkel, denn ein Mini-Schwimmerschalter sollte immer möglichst senkrecht an einer seitlichen Wand befestigt werden, die maximale Abweichung ist 30°.
*Einbauhinweis Seite 42 beachten!

Leistungsmerkmale V4A-Schwimmerschalter
- Material aus Edelstahl V2A und V4A
- Reedkontakt mit Leitung verlötet und eingegossen
- Kabellänge 2,5 m (Sonderlängen auf Anfrage)
- Öffner (NC) / Schliesser (NO) - Umdrehen des Schwimmerkörpers entspricht umgekehrter Kontaktfunktion, entfällt bei Wechsler
- für alle Flüssigkeiten mit einer Dichte von mind. 0,7 g/cm³ geeignet
- Schaft aus dem Vollen gedreht und gefräst
- V4A ist gut für Lebensmittel, Trink- und Süßwasser
- Leitungsqualität nach Absprache, sonst standardmäßig LiYY | PVC

Technische Daten

Elektr. Anschluss:	Kabel 2,5 m (Sonderlänge a. Anfrage)
Mech. Anschluss:	Gewinde aus Edelstahl V2A
Gleitrohr:	ø 8 mm aus Edelstahl V2A
Schwimmer:	ø 26,1 mm aus Edelstahl V4A
Schaltfunktion:	Öffner (NC) / Schliesser (NO)
Kontakt Rating:	Schaltleistung max. 10 W
Schaltspannung:	25 V AC / 60 V DC / 0,5 A
Temperaturbereich:	-20°. . . max. 100°C
Schutzart:	IP68
Dichte v. Medium:	min. 0,7 g/cm³
Druck:	Drucklos
Einbaulage:	senkrecht, max. ±30° Neigung
Abmessungen:	H=59 mm x Ø=28 mm

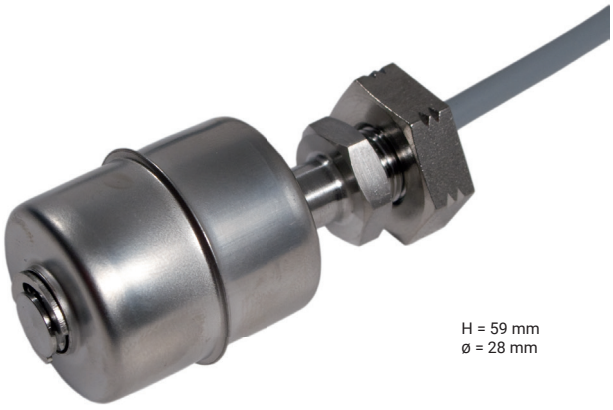
- **für die Lebensmittelindustrie**
- **wahlweise Öffner (NC) / Schliesser (NO)**
- **Reedkontakte von Meder**
- **im gedrehten Schaft wasserdicht vergossen**

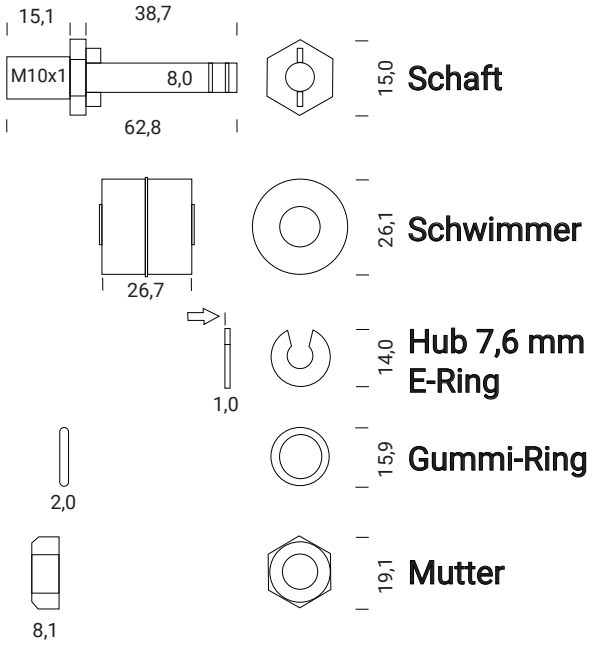
Bestelldaten

Artikel	**Mini-Schwimmerschalter V2A**
Nummer:	**200941**
EAN-Nr.:	4044764002265

Artikel	**Mini-Schwimmerschalter V2A (Wechsler)**
Nummer:	**200939**
EAN-Nr.:	4044764003590

Mini-Schwimmerschalter Edelstahl V4A





Der HighEnd-Schwimmerschalter aus V4A-Edelstahl ist widerstandsfähiger gegen Korrosion in Salzwasser und chlorhaltigen Medien wie Pool- und Schwimmbadwasser. Er wird aufgrund seiner beständigen Eigenschaften gerne in der chemischen Industrie verwendet. Im Gegensatz zum Schwimmerkörper, der aus dünnem V4A-Blech einfach gepresst wird, ist der Schaft aus vollem Material aufwendig gefräst und gedreht, was den V4A-Schwimmerschalter zu einem einzigartigen HighTech-Teil „made in bavaria“ macht.

Der Schwimmerschalter aus V4A-Edelstahl ist zuverlässig, wartungs- und verschleißfrei und einfach zu montieren. Je geringer Spannungen und Ströme ausfallen, desto mehr Schaltspiele sind möglich. Es werden nur Reedkontakte von Meder im gedrehten Schaft wasserdicht vergossen. Der Schließerkontakt schaltet ab einer gewissen Pegelhöhe ein und aktiviert den Eingang des Wassermelders.
Durch Umdrehen des Schwimmerkörpers erhält man auch die umgekehrte Kontaktfunktion. Beim Wechsler entfällt das Umdrehen des Schwimmers.
Wie bei allen Sensoren und Schwimmerschaltern ist es auch bei diesem Schwimmerschalter möglich, das Kabel in Wunschlänge oder anderen Typen zu bekommen.
*Einbauhinweis Seite 42 beachten!

Leistungsmerkmale V4A-Schwimmerschalter
- Material aus Edelstahl V4A
- Reedkontakt mit Leitung verlötet und eingegossen
- Kabellänge 2,5 m (Sonderlängen auf Anfrage)
- Öffner (NC) / Schliesser (NO) - Umdrehen des Schwimmerkörpers entspricht umgekehrter Kontaktfunktion, entfällt bei Wechsler
- für alle Flüssigkeiten mit einer Dichte von mind. 0,7 g/cm³ geeignet
- Schaft aus dem Vollen gedreht und gefräst
- V4A ist gut für gechlortes Poolwasser, Salzwasser und schwache chemische Laugen | Säuren
- Leitungsqualität nach Absprache, sonst standardmäßig LiYY | PVC

Technische Daten

Elektr. Anschluss:	Kabel 2,5 m (Sonderlänge a. Anfrage)
Mech. Anschluss:	Gewinde aus Edelstahl V4A
Gleitrohr:	ø 8 mm aus Edelstahl V4A
Schwimmer:	ø 26,1 mm aus Edelstahl V4A
Schaltfunktion:	Öffner (NC) / Schliesser (NO)
Kontakt Rating:	Schaltleistung max. 10 W
Schaltspannung:	25 V AC / 60 V DC / 0,5 A
Temperaturbereich:	-20°. . . max. 100°C
Schutzart:	IP68
Dichte v. Medium:	min. 0,7 g/cm³
Druck:	Drucklos
Einbaulage:	senkrecht, max. ±30° Neigung
Abmessungen:	H=59 mm x Ø=28 mm

- **für die Lebensmittelindustrie**
- **wahlweise Öffner (NC) / Schliesser (NO)**
- **Reedkontakte von Meder,**
- **im gedrehten Schaft wasserdicht vergossen**

Bestelldaten

Artikel **Mini-Schwimmerschalter V4A**
Nummer: **300941**
EAN-Nr.: 4044764003255

Artikel **Mini-Schwimmerschalter V4A (Wechsler)**
Nummer: **300939**
EAN-Nr.: 4044764003965



Hänge-Schwimmerschalter

Der Hänge-Schwimmerschalter aus Kunststoff für Tanks und Schächte ist zuverlässig, wartungs- und verschleißfrei und per PG-Verschraubung von oben sehr einfach zu montieren. Der Schließerkontakt schaltet ab der gewünschten Pegelhöhe ein und aktiviert den Eingang des Wassermelders. Durch Umdrehen des Schwimmerkörpers erhält man auch die umgekehrte Kontaktfunktion. Das montierte Gewicht in Form und Größe etwa eines Teelichts sorgt dafür, dass der Schwimmerschalter immer senkrecht bleibt und so auch bei langsam steigender Flüssigkeit nicht aufschwimmen kann. Er ist daher auch nur für stehende Flüssigkeiten und nicht für Strömungen geeignet.

*Einbauhinweis Seite 42 beachten!

Leistungsmerkmale

- Material aus Kunststoff (PP, POM, ABS)
- Kabellänge 6 m (Sonderlängen auf Anfrage)
- Öffner (NC) / Schliesser (NO)
- Durch Umdrehen des Schwimmers umgekehrte Kontaktfunktion
- für alle Flüssigkeiten mit einer Dichte von mind. 0,7 g/cm³
- geeignet z.B Wasser, Diesel, Pflanzenöl, Schmieröle, u.a.
- Aufhängung an PG-Verschraubung, stufenlos höhenverstellbar
- keine Montagearbeiten mit Winkeln oder Stangen nötig



Technische Daten

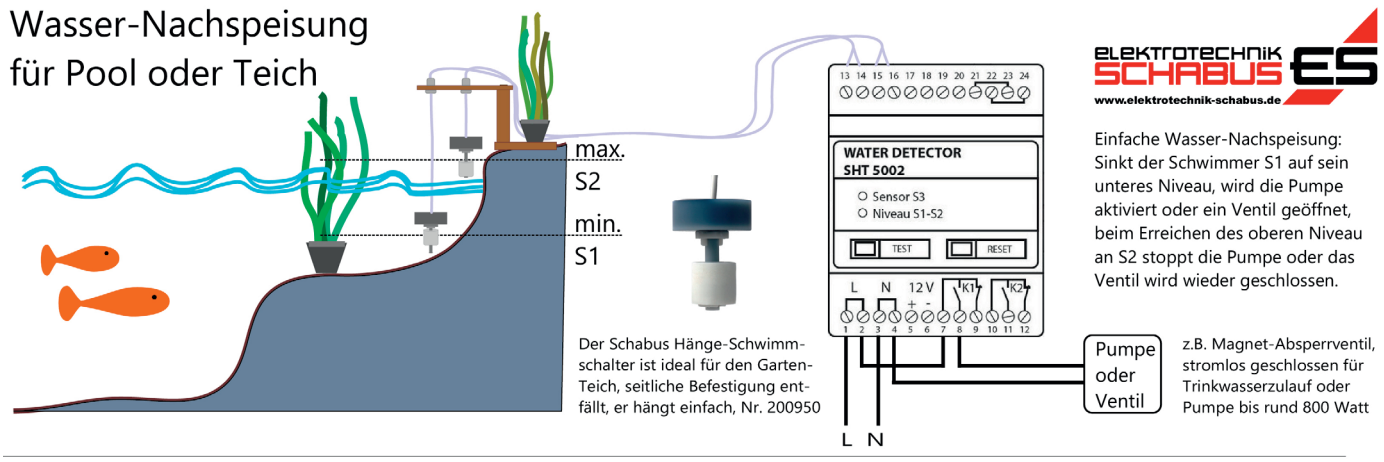
Elektr. Anschluss:	Kabel 6m (Sonderlänge auf Anfrage)Mech. Anschluss: PG-Verschraubung beiliegend
Gleitrohr:	ø= 8 mm aus PP
Schwimmer:	ø= 23 mm aus PP
Schraubgewicht:	ø= 38 mm aus POM
Abmessungen gesamt:	ø= 38 mm x h= 76 mm
Schaltfunktion:	Öffner (NC) oder Schliesser (NO)
Temperaturbereich Schalter:	-20°. . . max. 80°C (nur Schalter)
Schutzart:	IP68 (nur Schalter)
Dichte v. Medium:	min. 0,7 g/cm³, drucklos
Einbaulage:	senkrecht, frei hängend

- **durch Eigengewicht frei hängend**
- **keine Bohrungen in Seitenwände erforderlich**
- **Reedkontakte von Meder, wasserdicht vergossen**

Bestelldaten

Artikel	**Hänge-Schwimmerschalter**
Nummer:	**200950**
EAN-Nr.:	4044764003675

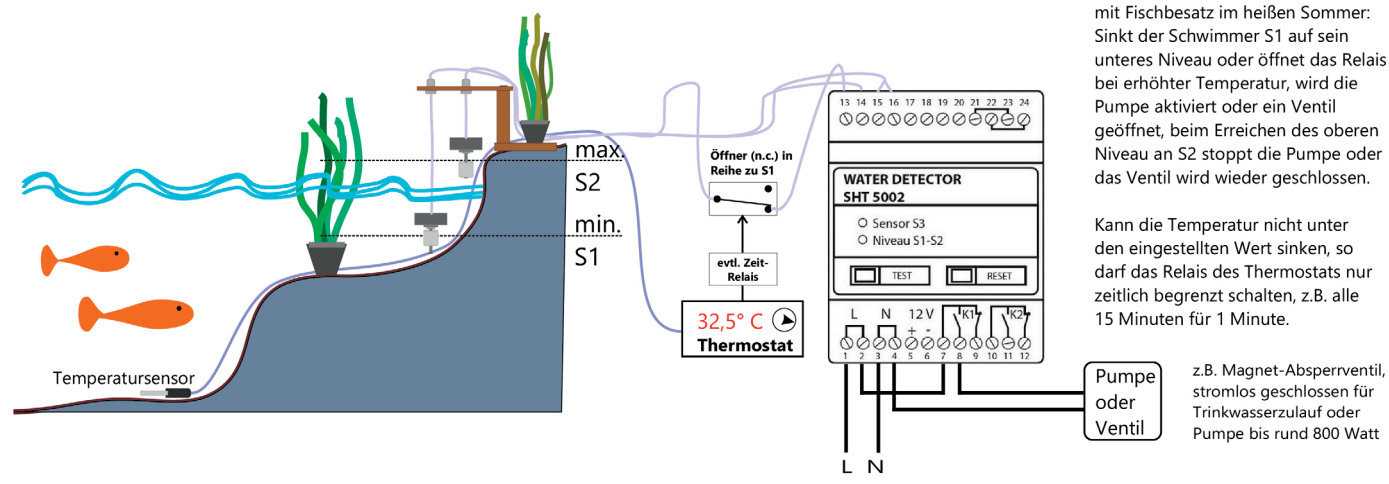
SHT 5002 Wassermelder in Kombination mit Hänge-Schwimmerschalter



Der Schabus Hänge-Schwimmschalter ist ideal für den Garten-Teich, seitliche Befestigung entfällt, er hängt einfach, Nr. 200950

Einfache Wasser-Nachspeisung: Sinkt der Schwimmer S1 auf sein unteres Niveau, wird die Pumpe aktiviert oder ein Ventil geöffnet, beim Erreichen des oberen Niveau an S2 stoppt die Pumpe oder das Ventil wird wieder geschlossen.

z.B. Magnet-Absperrventil, stromlos geschlossen für Trinkwasserzulauf oder Pumpe bis rund 800 Watt



Erweiterte Nachspeisung für Teiche mit Fischbesatz im heißen Sommer: Sinkt der Schwimmer S1 auf sein unteres Niveau oder öffnet das Relais bei erhöhter Temperatur, wird die Pumpe aktiviert oder ein Ventil geöffnet, beim Erreichen des oberen Niveau an S2 stoppt die Pumpe oder das Ventil wird wieder geschlossen.

Kann die Temperatur nicht unter den eingestellten Wert sinken, so darf das Relais des Thermostats nur zeitlich begrenzt schalten, z.B. alle 15 Minuten für 1 Minute.

z.B. Magnet-Absperrventil, stromlos geschlossen für Trinkwasserzulauf oder Pumpe bis rund 800 Watt

SCHABUS Wassernachspeisungssystem

Welcher Teich- und Pool Besitzer kennt das Problem nicht: Bei längerer Abwesenheit (z.B. Urlaub) oder bei langen Hitze Perioden muss dafür Sorge getragen werden, dass der Wasserstand im Teich / Pool immer dem Optimum entspricht.

Mit SCHABUS Wassernachspeisung gehört manuelles Auffüllen von Teich oder Pool nun endlich der Vergangenheit an

Das Wasserniveau im Pool / Teich unterliegt immer ständig natürlichen Schwankungen. Wind und / oder intensive Sonneneinstrahlung führen zu Verdunstung und damit zu ungewünschten Wasserverlust. Bisher war eine regelmäßige Kontrolle des Wasserstandes erforderlich, um diesen möglichen Wasserverlust auszugleichen. Das intelligente Zusammenspiel des SCHABUS SHT 5002 und dem SCHABUS Hänge-Schwimmerschalter gleicht Wasserschwankungen mit hoher Sicherheit und zudem mit einer einfachen Installation selbstständig aus.

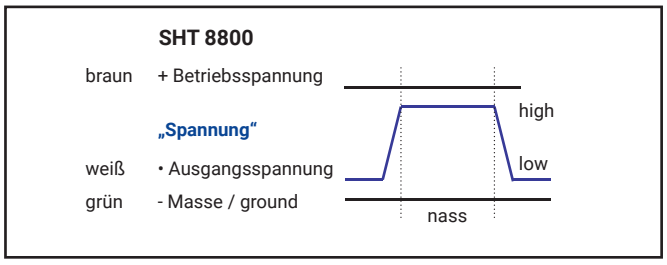
Sinkt der Schwimmer S1 auf sein unteres Niveau, wird die Pumpe aktiviert oder ein Ventil geöffnet, beim Erreichen des oberen Niveau an S2 stoppt die Pumpe oder das Ventil wird wieder geschlossen.Sinkt der Schwimmer S1 auf sein unteres Niveau oder öffnet das Relais bei erhöhter Temperatur, wird die Pumpe aktiviert oder ein Ventil geöffnet, beim Erreichen des oberen Niveau an S2 stoppt die Pumpe oder das Ventil wird wieder geschlossen.

Die oben gezeigten Beispiele zeigen nur zwei kleine Anwendungen aus unserem SCHABUS Lieferprogram. Unser technischer Support unterstützt Sie jederzeit gerne bei der Findung Ihrer individuellen Praxislösung.

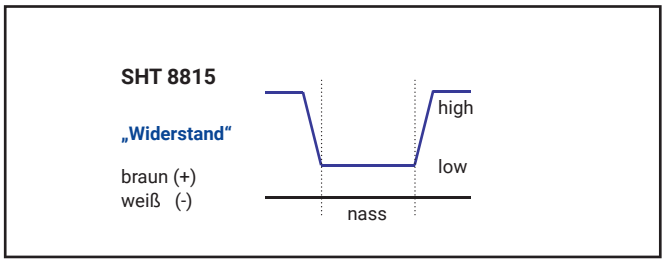
Aktive Wassersensoren - nicht für SHT 5000 | 5001 | 5002 geeignet

Aktive Sensoren haben im Gegensatz zu den passiven Sensoren ein elektronisches Innenleben.
Ein aktiver Sensor benötigt immer eine Hilfsenergie, sei es direkt eine Betriebsspannung oder der Vorstrom, der für die Abfrage eines potentialfreien Kontakts benötigt wird.
Wie unsere Wassermelder auch, nehmen aktive Wassersensoren bei Wasserkontakt eine Widerstandsänderung wahr und reagieren mit einem Umschwenken von niedriger zu höherer Spannung (SHT 8800) oder von hohem zu niedrigem Widerstand (SHT 8815) oder von geringem zu höherem Strom (SHT 8824).
So gibt es für jede Steuerung, an der der aktive Sensor betrieben wird, einen eigenen, ganz bestimmten Typen.
Ganz allgemein sind aktive Sensoren wesentlich empfindlicher und detektieren auch Wasser mit etwas niedrigerem Leitwert als die passiven Sensoren, die an unseren Wassermeldern arbeiten.

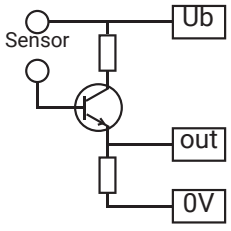
Funktionsdiagramm Aktiver Sensor SHT 8800



Funktionsdiagramm Aktiver Sensor SHT 8815

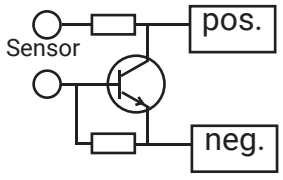






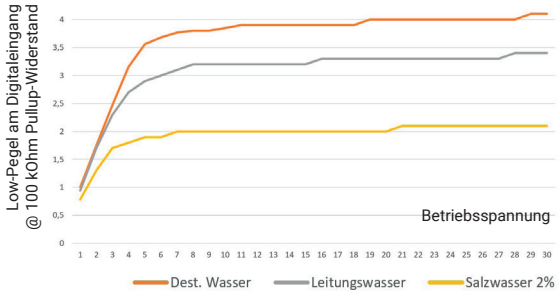
Schaltprinzip „analoge Spannung“





Schaltprinzip „unipolarer Widerstand“





Technische Daten

Betriebsspannung Ub:	10 ... 30 Volt DC
Ausgangsspannung LO / HI:	5 Volt / Ub - 2,2/5,5 Volt*
Ausgangsimpedanz:	rd. 500 Ω
Schutzart:	IP 68
Temperaturbereich:	-15° . . . max. 50°
Anschlussleitung:	LIYY, 3-adrig, 3x 0,14mm², 4m
Abmessungen (LxBxH):	34 x 12 x 10 mm

*) abhängig von Leitfähigkeit und Betriebsspannung

- **Schaltprinzip analoge Spannung**
- **für analoge Eingänge in smarthome, GLT uvm.**

Bestelldaten

Artikel **SHT 8800**
Nummer: **200362**
EAN-Nr.: 4044764004207

Technische Daten

Betriebsspannung Ub:	10 ... 30 Volt DC
Pullup / Pulldown Widerstand	10 ... 100 kΩ (Eingangsschaltung)
Widerstand trocken / nass:	einige MΩ / einige 100 Ω
Schutzart:	IP 68
Temperaturbereich:	-15° . . . max. 50°
Anschlussleitung:	LIYY, 2-adrig, 2x 0,14mm², 4m
Abmessungen (LxBxH):	34 x 12 x 10 mm

- **Schaltprinzip unipolarer Widerstand**
- **Zubehör für SPS, smarthome**
- **Digitaleingänge mit int. Pull-up / Pull-Down-Widerstand**

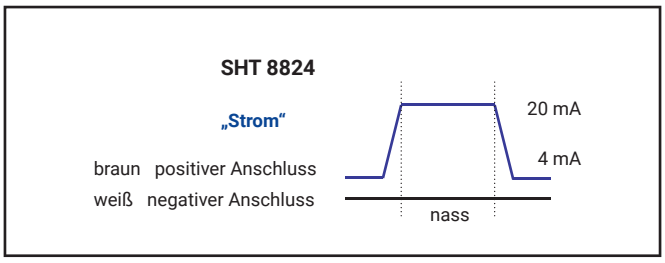
Bestelldaten

Artikel **SHT 8815**
Nummer: **200370**
EAN-Nr.: 4044764004221

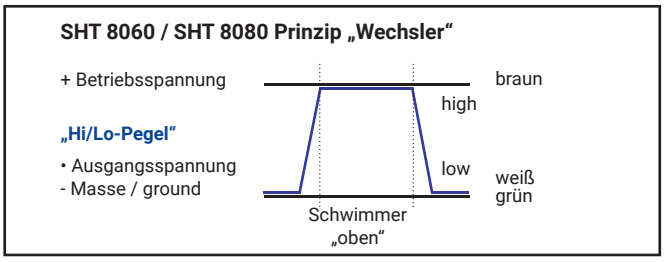
Aktive Wassersensoren und Mini-Schwimmerschalter

Mehrfach destilliertes und chemisch gereinigtes Wasser können aber auch sie nicht feststellen, ein paar freie Ionen müssen mindestens vorhanden sein. Aktive Sensoren sind für regelmäßig trockene Umgebungen und nur für äußerst seltene Wasserereignisse gedacht, da ein mit Gleichspannung betriebener Sensor in feuchter Umgebung immer Elektrolyse betreibt und die Kontakte so recht schnell korrodieren können.
Die aktiven Mini-Schwimmerschalter sind mit einer Strombegrenzung ausgerüstet und können direkt mit Schaltungen verbunden werden, die mit TTL-Pegel arbeiten, die hochohmige Abfrage des Zustands ist Voraussetzung für einen langen verschleißfreien Betrieb.

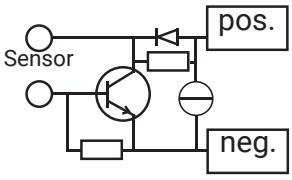
Funktionsdiagramm Aktiver Sensor SHT 8824



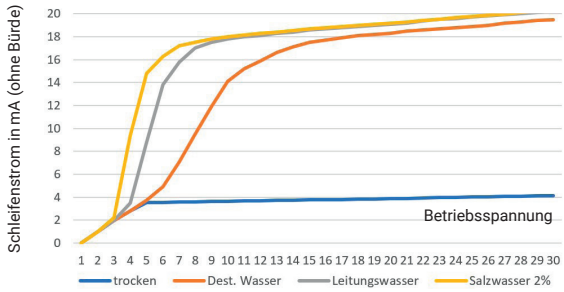
Funktionsdiagramm Aktiver Mini-Schwimmerschalter







Schaltprinzip „gesteuerte Konstantstromsenke“
nach Industriestandard „Stromschleife 4-20 mA“



SHT 8060



Schaltprinzip „Logik Pegel“



SHT 8080

Technische Daten

Betriebsspannung Ub:	10 ... 30 Volt DC, typisch 24 V DC
Bürde:	> 500 Ω
Strom trocken / nass:	ca. 4 mA / ca. 20 mA @ Ub = 24 V
Schutzart:	IP 68
Temperaturbereich:	-15° . . . max. 50°
Anschlussleitung:	LIYY, 2-adrig, 2x 0,14mm², 4m
Abmessungen (LxBxH):	34 x 12 x 10 mm

- **Schaltprinzip gesteuerte Konstantstromsenke**
- **für Digitaleingänge an SPS und andere Steuerungen**

Bestelldaten

Artikel	**SHT 8824**
Nummer:	**200324**
EAN-Nr.:	4044764004528

Technische Daten

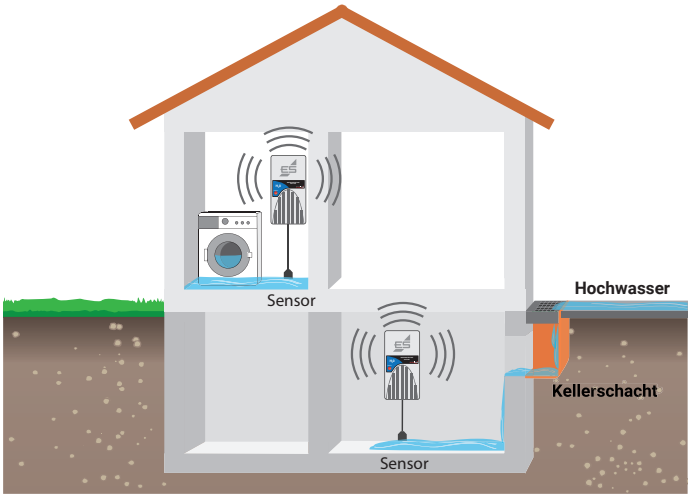
Betriebsspannung Ub:	5 ... 42 Volt DC
Ausgangsspannung LO / HI:	0 Volt / Ub - 0,1 Volt
Impedanz / Schutzart:	1 kΩ / IP67
Temperaturbereich:	-15° . . . max. 60°
Anschlussleitung:	LIYY, 3-adrig, 3x 0,14mm², 4m
Abmessungen (L x Ø):	58 x 23 mm / 59 x 28 mm
Ausführung wie:	200938 (Seite 42), 200939 (Seite 44)

- **Schaltprinzip Logik-Pegel**
- **für direkten Anschluss an Logigschaltungen**

Bestelldaten

Artikel	**SHT 8060**	**SHT 8080**
Nummer:	**200361**	**200363**
EAN-Nr.:	4044764004191	4044764004214

Wassermelder SHT 240 mit Gabelsensor





Funktionsbeschreibung:
Der Wassermelder SHT 240 ist ein schnell installierbares Steckdosengerät zur Überwachung von Kellern, Waschräumen, Heizungsräumen, uvm. in Innenräumen. Der Wassersensor wird in entsprechender Bodennähe befestigt und das Gerät in die Steckdose gesteckt. Zur lautstarken Alarmierung ist ein Signalgeber eingebaut.

Verlängerung Sensorkabel:
Bei Bedarf können Sie die Sensorleitung bis zu 50 m mit einem LIYY-Kabel (max. 2x0,14mm²) verlängern. Dabei müssen Sie das Sensorkabel durchtrennen und mit Klemmen wieder verbinden. Auf Anfrage statten wir Ihr Gerät mit der Wunschlänge aus. Das Kabel sollte nicht parallel zu 230 V Netzkabeln verlegt werden.

Leistungsmerkmale
- einfache Installation (Steckdosengerät 230 V)
- akustische und optische Warnung

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 3 VA
Schalldruck Summer:	90 dB (10 cm Abstand)
Funktionsbereich:	-15 °C / +40 °C
Schutzart:	IP20
Kabellänge:	2,8 m, verlängerbar
Abmessung (HxBxT):	118x60x44 mm

- **Plugin-Gerät**
- **mit Gabel-Wassersensor**

Bestelldaten

Artikel	**SHT 240**
Nummer:	**300240**
EAN-Nr.:	4044764001176

Wassermelder SHT 450 mit Sensorkabel

Funktionsbeschreibung:
Der Wassermelder SHT 450 ist ein schnell installierbares Steckdosengerät für Innenräume zur Überwachung von Kellern, Waschräumen, Heizungsräumen, Zisternen, uvm. Sie können die Sensorkabel bequem, unauffällig und großflächig verlegen. So decken Sie den gesamten Bereich zuverlässig ab und müssen nicht die tiefste Stelle suchen, an der sich das Wasser sammeln würde.

Leistungsmerkmale
Einfache Installation (Steckdosengerät 230 V)
Akustische und optische Alarmmeldung
1 m Kabel (verlängerbar), im Anschluß Sensorkabel
Sensorkabel 2 m (verlängerbar auf Anfrage)

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V~ (+/-10%) / 50-60 Hz / ca. 3 W
Funktionsbereich:	-15 °C / +40 °C / IP 20
Schalldruck Summer:	90 dB (Abstand 10 cm)
Kabellänge:	1 m, verlängerbar
Sensorkabel:	2-poliges, nicht ortendes Kabel, 2 m, ca.15 Sekunden Trocknungszeit
Außenmaße (HxBxT):	118x60x44 mm



- **Plugin-Gerät mit Sensorkabel**
- **detektiert an jeder Stelle des Sensorkabels**
- **Leckgröße max. 50 mm an jedem Punkt**
- **15 Sekunden Trocknungszeit**

Bestelldaten

Artikel	**SHT 450**
Nummer:	**300450**
EAN-Nr.:	4044764004788

Wassermelder SHT 241 mit Mini-Schwimmerschalter



Funktionsbeschreibung:
Der robuste Schwimmerschalter ist besonders für Schmutzwasser oder auch andere Flüssigkeiten geeignet (z.B. Heizöl, Diesel, Pflanzenöl, Schmieröl, u.a.).
Der Schaltkontakt des Schwimmers schließt ab ca. 4 cm Pegelhöhe und aktiviert den Eingang des Wassermelders.
Verlängerung Sensorkabel:
Bei Bedarf können Sie die Sensorleitung bis zu 50 m mit einem LiYY-Kabel (max. 2x0,14mm²) verlängern. Dabei müssen Sie das bestehende Sensorkabel durchtrennen und mit Klemmen wieder verbinden. Gerne statten wir Ihr Gerät mit der gewünschten Kabellänge aus, kontaktieren Sie uns einfach.

Leistungsmerkmale
- gleiches Gerät wie SHT 240, jedoch mit Schwimmerschalter aus Kunststoff
- auch für andere Flüssigkeiten geeignet (z.B Heizöl, Diesel, Pflanzenöl, Schmieröle, u.a.

Ich habe einen Steckdosen Wassermelder, bei dem der Schwimmerschalter fest verbunden ist.
Wie kann ich den im Schmutzfangkorb befestigen?
1. Sie haben das Steckdosengerät bereits: Trennen Sie die Leitung etwa 15 cm unterhalb des Gerätes auf und ziehen den Schwimmerschalter durch Deckel und Mutter. Verbinden Sie dann die Leitung wieder mit dem Gerät.
2. Alternativ schicken Sie uns Ihr Gerät zusammen mit der Bestellung des Schmutzfangkörbchens, wir übernehmen dann die Montage für Sie ohne Aufpreis.
3. Sie bestellen Ihr Steckdosengerät einfach zusammen mit dem Schmutzfangkorb. Wir wissen dann schon, dass Sie beide Teile vormontiert haben möchten, selbstverständlich ebenfalls ohne zusätzliche Kosten für Sie.
4. Ihnen fällt noch eine andere Möglichkeit ein? Lassen Sie uns darüber sprechen und nehmen Kontakt mit unserem Support auf, damit Ihre Lösung wirklich sicher ist.

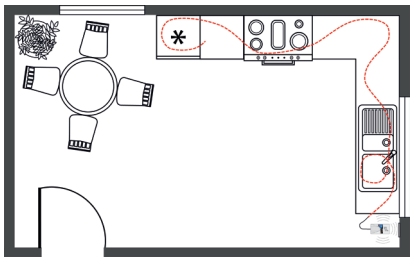
Nur eine Bitte haben wir:
Öffnen Sie keinesfalls das Steckdosengerät! Es würde auch nicht helfen, da die Leitungen innen zum Abdichten immer auch verklebt sind.

- **Plugin-Gerät**
- **mit Mini-Schwimmerschalter**

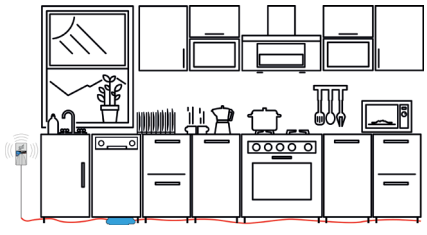
Bestelldaten

Artikel	**SHT 241**
Nummer:	**300241**
EAN-Nr.:	4044764002692

Wassermelder SHT 450 mit Sensorkabel Anwendungsbeispiele



Sie können die **Sensorleitung** (hier rot dargestellt) bequem, unauffällig und großflächig verlegen. So decken Sie den gesamten Bereich zuverlässig ab und müssen nicht die tiefste Stelle suchen, an der sich das Wasser sammeln würde.

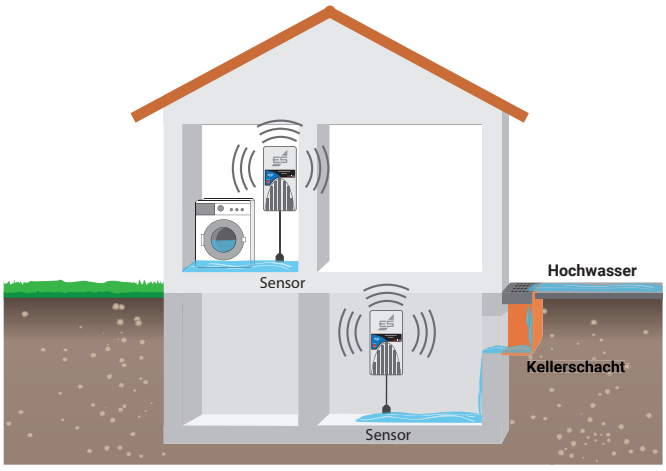








Wassermelder WWD 240 mit Gabelsensor



Zur Installation und beim Zufügen von WiFi-Geräten benötigen Sie ein stabiles 2,4 Ghz-WLAN.



Funktionsbeschreibung:
Der Wassermelder WWD 240 ist ein Gerät zur Erkennung von Wasserstandsänderungen. Sobald der Sensor mit Wasser in Berührung kommt, ertönt ein akustisches und optisches Alarmsignal und warnt Sie vor unerwartetem Wassereinbruch. Nachdem Sie das Gerät in der Smart-Live-App zugefügt haben sendet dieses im Ereignisfall eine Push-Benachrichtigung an Ihr Smarttelefon. Das Kabel und der Sensor sollten nicht dauerhaft im Wasser verbleiben sondern schnellstmöglich wieder getrocknet werden.

Leistungsmerkmale
- einfache Installation (Steckdosengerät 230 V)
- akustische und optische Warnung
- Wassersensor mit 2,8 m Kabel (verlängerbar)
- kostenlos auf der Smart-Life – Smart-Living-APP installieren

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V~ (+/-10%) / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 0,8 W im Standby
Wifi:	802,11 b/g/n
Funktionsbereich:	-15 °C / +40 °C / IP 20
Schalldruck Summer:	100 dB (Abstand 10 cm)
Kabellänge:	2,8 m - verlängerbar
Außenmaße (HxBxT):	118x60x44 mm

- Smart-Wassermelder, Plugin-Gerät
- mit Gabel-Wassersensor

Bestelldaten

Artikel	**WWD 240**
Nummer:	**500240**
EAN-Nr.:	4044764004832

Wassermelder WWD 450 mit Sensorkabel

Der Wassermelder WWD 450 ist ein Gerät zur Erkennung von Wasserlecks. Sobald das Sensorkabel mit Wasser in Berührung kommt, ertönt ein akustisches und optisches Alarmsignal und warnt Sie vor unerwartetem Wassereinbruch. Durch mechanisch starke Kabelkonstruktion aus zwei Sensordrähten, eingebettet in Fluorpolymer-Trägerstag, ist das Sensorkabel beständig gegen Korrision und Abrieb, es liegt kein Metall frei. Nachdem Sie das Gerät in der Smart-Live-App zugefügt haben sendet dieses im Ereignisfall eine Push-Benachrichtigung – und auf Wunsch per SMS – an Ihr Smarttelefon.

Leistungsmerkmale
- Einfache Installation (Steckdosengerät 230 V)
- Akustische und optische Alarmmeldung
- 1 m Kabel (verlängerbar), im Anschluß 2 m Sensorkabel
- kostenlos auf der Smart-Life – Smart-Living-APP installieren



Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V~ (+/-10%) / 50-60 Hz / ca. 0,8 W
Wifi:	802,11 b/g/n
Funktionsbereich:	-15 °C / +40 °C / IP 20
Schalldruck Summer:	90 dB (Abstand 10 cm)
Kabellänge:	1 m Kabellänge zum Sensor
Sensorkabel:	2-polig, nicht ortend, 2 m, verlängerbar
	Trocknungszeit ca.15 Sekunden
Außenmaße (HxBxT):	118x60x44 mm

- Smart-Plugin-Gerät mit Sensorkabel
- detektiert an jeder Stelle des Sensorkabels
- Leckgröße max. 50 mm an jedem Punkt
- 15 Sekunden Trocknungszeit

Bestelldaten

Artikel	**WWD 450**
Nummer:	**500450**
EAN-Nr.:	4044764004856

Wassermelder WWD 241 mit Mini-Schwimmerschalter



Funktionsbeschreibung:
Der Wassermelder WWD 241 ist ein Gerät zur Erkennung von Wasserstandsänderungen. Sobald der Minischwimmerschalter durch Wasser gehoben wird, ertönt ein akustisches und optisches Alarmsignal und warnt Sie vor unerwartetem Wassereinbruch. Nachdem Sie das Gerät in der Smart-Live-App zugefügt haben sendet dieses im Ereignisfall eine Push-Benachrichtigung an Ihr Smarttelefon. Das Gerät kann auch für andere Flüssigkeiten (z.B. Heizöl, Diesel, Pflanzenöl, Schmieröl, u.a.) verwendet werden, deren Dichte mind. 0,7 Gramm / cm³ oder höher ist.

Leistungsmerkmale
- Einfache Installation (Steckdosengerät 230 V)
- Akustische und optische Alarmmeldung
- Auch für andere Flüssigkeiten geeignet (z.B. Heizöl, Diesel, Pflanzenöl, Schmieröle, u.a.)
- Schwimmerschalter mit 2,5 m Kabel (verlängerbar)
- kostenlos auf der Smart-Life – Smart-Living-APP installieren

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V~ (+/-10%) / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 0,8 W im Standby
Wifi:	802,11 b/g/n
Funktionsbereich:	-15 °C / +40 °C
Schutzart:	IP 20
Schalldruck Summer:	90 dB (Abstand 10 cm)
Kabellänge:	2,5 m, verlängerbar
Außenmaße (HxBxT):	118x60x44 mm

- **Smart-Wassermelder, Plugin-Gerät**
- **mit Minischwimmerschalter**

Bestelldaten

Artikel	**WWD 241**
Nummer:	**500241**
EAN-Nr.:	4044764004849

Wassermelder WWD 100 & WWD 150

Zur Installation und beim Zufügen von WiFi-Geräten benötigen Sie ein stabiles 2,4 Ghz-WLAN.

WWD 100 mit Sensor SHT 5006
Der Wireless-Water-Detector WWD 100 ist ein Gerät zur Erkennung von Wasserlecks. Wenn der Sensor mit Wasser in Berührung kommt, sendet er eine Push-Benachrichtigung an die mobile Smart-Life-App.

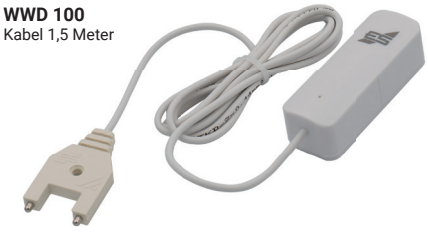
WWD 150 mit Minischwimmerschalter Kunststoff
Der Wireless-Water-Detector float switch WWD 150 ist ein Gerät zur Erkennung von Wasserständen. Wenn der Wasserstand den Schwimmerschalter erreicht hat, sendet der Melder eine Push-Benachrichtigung an die mobile Smart-Life-App.

Montieren Sie den Schwimmerschalter in der Wasserstandshöhe, in der Sie eine Meldung benötigen, um beispielsweise eine Pumpe zu- oder abzuschalten.
Zur Befestigung des Minischwimmerschalters empfehlen wir Ihnen unseren Montagewinkel (Artikel 300787)

Technische Daten

Eingangsspannung:	Batteriebetrieben AAA 1,5 V x 2
Statischer Strom:	= 5uA
Alarmstrom:	= 150mA
Unterspannungsanzeige:	= 2,4 V
Wifi:	802,11 b/g/n
Arbeits-Temperatur:	-10° bis +50C°
Arbeits-Luftfeuchtigkeit:	95% RH

WWD 100
Kabel 1,5 Meter



Smarte Technologie mit der Smart-Life - Smart-Living App



WWD 150
Kabel 1,4 Meter

- **netzunabhängig**
- **sendet Push-Benachrichtigungen und / oder SMS an die Smartphone-App**

Bestelldaten

Artikel	**WWD 100**	**WWD 150**
Nummer:	**200100**	**200150**
EAN-Nr.:	4044764003262	4044764004764

Aquastop SHT 216 | SHT 226 | SHT 262



SHT 216



SHT 226

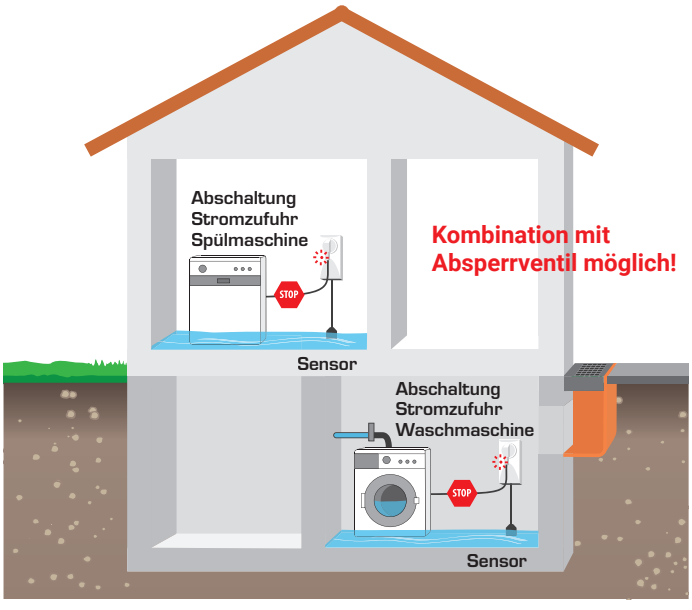


SHT 262

Funktionsbeschreibung:
Der Aquastop SHT 216 | SHT 226 | SHT 262 ist ein Schutzsystem mit Geräteabschaltung. Das elektronische Alarm- und Abschaltgerät spürt geringste Mengen Flüssigkeit auf und schaltet das angeschlossene Gerät ab. Dadurch wird der Wasserstop des Gerätes aktiviert. Mit akustischer und optischer Warnung. Über die schaltbare Steckdose lässt sich auch ein Magnet-Absperrventil (stromlos geschlossen) ansteuern, so dass bei Wassereinbruch die Wasserzufuhr getrennt wird. Das passende Absperrventil besorgt Ihr Fachmann für Wasser-Installation.

Verlängerung Sensorkabel:
Bei Bedarf können Sie die Sensorleitung bis zu 50 m mit einem LIYY-Kabel (max. 2 x 0,14mm²) verlängern. Dabei müssen Sie das bestehende Sensorkabel durchtrennen und mit Klemmen wieder verbinden. Gerne statten wir Ihr Gerät mit der gewünschten Kabellänge ab Werk aus, kontaktieren Sie uns einfach.

Einsatz bei nichtleitenden Flüssigkeiten:
Für andere Flüssigkeiten, die nicht leitfähig sind oder gefährliche Eigenschaften besitzen wie z.B Heizöl, Diesel, Pflanzenöl, Schmieröle, etc., benötigen Sie das Gerät SHT 226 mit Schwimmerschalter.



Leistungsmerkmale SHT 216
- einfache Installation (Steckdosengerät 230 V~)
- akustische und optische Warnung
- Geräteabschaltung bei Wasseraustritt
- Wassersensor mit Kabellänge 2,8 m (verlängerbar)

Leistungsmerkmale SHT 226
- gleiches Gerät wie SHT 216, jedoch mit Mini-Schwimmerschalter aus Kunststoff
- auch für nichtleitende Flüssigkeiten geeignet (z.B Heizöl, Diesel, Pflanzenöl, Schmieröle, destilliertes Wasser u.a.)
- Kabellänge 2,5 m (verlängerbar)

Leistungsmerkmale SHT 262
- gleiches Gerät wie SHT 216, jedoch mit 2 m Sensorkabel
- Kabellänge 1 m (verlängerbar)

Einsatzmöglichkeiten
- bei Wassereinbruch Geräteabschaltung
- Schutz gegen Auslauf bei Geräten mit Wasserverbrauch (z.B Wasch- und Spülmaschine)
- Anschluss eines stromlos geschlossenen Magnetabsperrventils

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 3 VA
Betriebs- / Schaltleistung:	3500 VA (2300 W) / 16 A (10 A)
Schalldruck Summer:	80 dB (10 cm Abstand)
Funktionsbereich:	-15° C / +40° C
Schutzart:	IP20
Kabel:	2x 0,14mm² - weiß - Ø 3,2 mm
Kabellänge:	1 m (SHT 262) 2,8 m (SHT 216) 2,5 m (SHT 226)
Abmessung (HxBxT):	121x57x38 mm

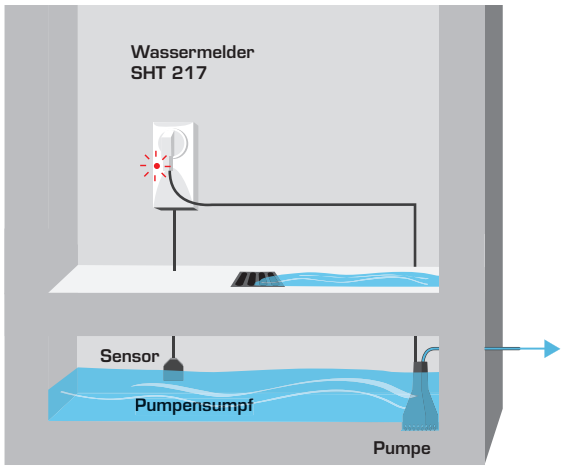
- **Zwischenstecker-Gehäuse**
- **bis 2300W / 3500 VA Schaltleistung**

Bestelldaten

Artikel	SHT 216	SHT 226	SHT 262
Nummer:	**300260**	**300228**	**300262**
EAN-Nr.:	4044764001367	4044764002326	4044764004870

Pumpensteuerung SHT 217 | SHT 218 ohne akustischen Alarm





Funktionsbeschreibung:
Der Wassermelder SHT 217 | SHT 218 ist eine steckfertige Pumpensteuerung, die bei Erreichen einer bestimmten Wasserhöhe eine angeschlossene Wasserpumpe einschaltet und nach einer einstellbaren Nachlaufzeit von 0 bis 100 Sek. nach Abtrocknen des Sensors auch wieder abschaltet. Eine akustische und optische Warnung signalisiert die Wasseranwesenheit. Ein sicheres und definiertes Abschaltverhalten erreicht man nur mit Mini-Schwimmerschalter (SHT 227 | 228).

Leistungsmerkmale
- einfache Installation (Steckdosengerät 230 V~)
- akustische und optische Warnung
- angeschlossenes Gerät wird bei Wassermeldung aktiviert
- stufenlose Einstellung der Nachlaufzeit 0 bis 100 Sek.
- Wassersensor mit Kabellänge 2,8 m (verlängerbar)

Einsatzmöglichkeiten
- Wassereinbruch
- Pumpensteuerung
- Zisternenüberwachung

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 3 VA
Schaltleistung:	3500 VA (2300 W) / 16 A (10 A)
Schalldruck Summer:	80 dB (10 cm Abstand)
Funktionsbereich:	-15° C / +40° C
Schutzart:	IP20
Kabellänge Sensor:	2,8 m
Abmessung (HxBxT):	121x57x38 mm

- **Zwischenstecker-Gehäuse mit Geräteeinschaltung**
- **mit Gabel-Wassersensor**
- **Nachlaufzeit einstellbar 0-100 Sekunden**
- **bis 2300W / 3500 VA Schaltleistung**

Bestelldaten

Artikel	**SHT 217**	**SHT 218** (ohne akustischen Alarm)
Nummer:	**300217**	**300218**
EAN-Nr.:	4044764001688	4044764003057

Pumpensteuerung SHT 227 | SHT 228 ohne akustischen Alarm



Verlängerung Sensorkabel:
Bei Bedarf können Sie die Sensorleitung bis zu 50 m mit einem LIYY-Kabel (2x0,14mm²) verlängern. Dazu müssen Sie das bestehende Sensorkabel durchtrennen und mit Klemmen wieder verbinden.

Leistungsmerkmale
- gleiches Gerät wie SHT 217, aber mit Mini-Schwimmerschalter
- verbesserter Trockenlauf-Schutz für Ihre Pumpe
- auch für andere Flüssigkeiten geeignet (z.B Heizöl, Diesel, Pflanzenöl, Schmieröle, u.a.)
- Kabellänge 2,5 m (Sonderlänge auf Anfrage)

- **Zwischenstecker-Gehäuse mit Geräteeinschaltung**
- **mit Minischwimmerschalter**
- **Nachlaufzeit einstellbar 0-100 Sekunden**
- **bis 2300W / 3500 VA Schaltleistung**

Funktionsbeschreibung:
Der Schaltkontakt des Schwimmers schließt ab ca. 4 cm Pegelhöhe und aktiviert den Eingang des Wassermelders. Das Abschalten der Pumpe (Trockenlauf) geschieht zuverlässiger als mit Sensor, da an diesem ein Wasserfilm verbleiben kann.

Bestelldaten

Artikel	**SHT 227**	**SHT 228** (ohne akustischen Alarm)
Nummer:	**300227**	**300219**
EAN-Nr.:	4044764002319	4044764003064

METHAN, BUTAN, PROPAN, LPG - Die explosive GEFAHR

Stadt- und Erdgas, was ist das eigentlich?

Fangen wir mit Stadtgas an, das es so gar nicht mehr gibt. Es entstand aus Kohlevergasung und enthielt einen recht hohen Anteil an giftigem Kohlenmonoxid, siehe Seite 74. Stadtgas gab es bis etwa Ende der 70er Jahre, in Westberlin bis Mitte der 90er. Es wurde sukzessive umgestellt auf das nicht ganz so giftige Erdgas. Dazu mussten die Verbrennungsanlagen umgebaut werden, es brauchte andere Dichtungen und Ventile. Der Name „Stadtgas" ist in der Bevölkerung aber nach wie vor präsent, deshalb bezeichnen wir unseren Sensor für brennbare Gase noch immer als Stadt- und Erdgassensor (SE).

Erdgas, das Gas, das uns heute unsere Stadtwerke und Gasversorger zum Heizen, Warmwasserbereiten und Kochen liefern, ist ein natürlich vorkommendes Gas, das hauptsächlich als Nebenprodukt bei der Ölförderung anfällt, aber auch aus reinen Erdgasfeldern stammt, die kein Öl liefern.

Der Hauptbestandteil von Erdgas ist das leicht entzündliche Gas Methan mit bis zu 90% Volumenanteil. Weitere Stoffe sind neben Butan und Propan, verschiedene Spuren von Schwefelverbindungen, Ethan, CO_2, Edelgase, Stickstoff und Wasserdampf.

Einmal gefördert wird Erdgas von giftigen und unbrauchbaren Stoffen wie Wasser, Schwefelwasserstoff und Kohlendioxid gereinigt und in unser Gasversorgungssystem eingespeist, nicht ohne es vorher wiederum mit den Schwefelverbindungen Thioether oder Alkanthiol zu versetzen, damit das Gas seinen typischen Geruch erhält, den wir ganz natürlich als Gasgeruch wahrnehmen.

Ohne diese Zusatzstoffe hätte Erdgas überhaupt keinen Geruch. Jedes brennbare Gas, das verkauft wird, muss mit diesen Stoffen zur Geruchsbildung versetzt werden. Den besten Gassensor tragen wir also bereits mitten im Gesicht: unsere Nase.

Nun befindet sich unsere Nase zum Glück nicht immer genau dort, wo Gas unbeabsichtigt austreten könnte. An den verschiedenen Verbindungen unserer Gasleitung, am Übergabepunkt, am Gashahn, am Zähler und direkt an Heizung, Herd oder Therme. Hier, meist in den sog. Heiz- und Wirtschaftsräumen (HWR), aber auch in der Küche direkt am Gasherd, kommen die „Stadt- und Erdgas Warnmelder" von Elektrotechnik Schabus ins Spiel. Sie stellen sofort fest, ob Gas austritt und warnen mit einem lauten durchdringenden Ton vor einem Leitungsdefekt und schalten bei Bedarf ein angeschlossenes Magnetabsperrventil ab, so dass kein weiteres Gas nachströmen kann.

Da Erdgas zum größten Teil aus dem sehr leichten Methan besteht, ist es leichter als Luft und verflüchtigt sich bei Austritt sofort nach oben. Ein GX-SE Sensor muss also im Raum oben angebracht werden, um sofort das Gas zu detektieren. Aber nicht ganz oben, sondern etwa 30 cm unterhalb der Decke, denn es gibt in den Ecken die sog. Totraumbildung. Luft, die sich in den Ecken und Kanten an der Decke befindet, kann nicht entweichen und verdrängt das Gas. Gas aus Flaschen (Butan/Propan) ist schwerer als Luft, also wird der Sensor 15-30 cm über den Boden gesetzt.

Ab wann wird denn ausströmendes Gas gefährlich?

Es gibt die Bezeichnung „untere Explosionsgrenze", sie wird UEG abgekürzt und in Prozent angegeben. Explosiv wird ein Gas-Luft-Gemisch erst, wenn 100% erreicht sind. Dazu muss man wissen, dass nicht die reine ausgetretene Gasmenge entscheidend ist, wie etwa bei CO leicht in ppm auszudrücken, sondern immer noch weitere Größen eine Rolle spielen. Sei es die Temperatur, die Luftfeuchtigkeit oder der Sauerstoffgehalt, denn jede Verbrennung benötigt zwingend Sauerstoff, sonst brennt nichts. Ist die Luftfeuchtigkeit höher, ist weniger Sauerstoff vorhanden, ist die Temperatur höher, sind insgesamt auch weniger Teilchen im Raum, die miteinander reagieren können. Diese drei Größen werden von unseren SE-Sensoren berücksichtigt und in eine Spannung umgesetzt, die von den Warngeräten erfasst wird.

Nun könnte man sofort, wenn auch nur ein Molekül erfasst wird oder realistischer bei z.B. nur 3% UEG warnen, also alarmieren, doch ein solches Verhalten würde kein Kunde auf Dauer akzeptieren. Bis 5% UEG kommt ein vermeintlicher Fehlalarm häufiger vor, als man es mit einem Gasleitungsdefekt in Verbindung bringen dürfte. Die Sensoren könnten das schon, aber wer will eine Warnung, wenn offene Farb- und Lackdosen ausgasen oder jemand mit frisch lackierten Nägeln oder frisch aufgetragenem Parfüm am Sensor vorbei geht? Lösungsmittel sind neben vielen anderen haushaltsüblichen Stoffen den Kohlenwasserstoffen des Stadt- und Erdgases nämlich sehr ähnlich und werden von den Sensoren ebenso gut erfasst.

Einige der vielen DIN-Normen, die sich mit der Detektion von Erdgas im Wohnbereich befassen, empfehlen eine Warnung spätestens bei Erreichen der 20% UEG Grenze. Da unsere Sensoren Flüssiggas (LPG mit hohem Anteil an Butan und Propan) ebenso erfassen, haben wir uns auf eine Frühwarnstufe von 12% UEG geeinigt. Immer rechtzeitig, damit es nicht gefährlich wird, aber ausreichend tolerant, um häufige Fehlarme zu vermeiden. Und natürlich innerhalb der Norm.

Einen Sonderfall der brennbaren Gase stellen die Kühl- und Kältemittel dar:

Abgesehen davon, dass das Kältemittel R290 mit dem unter dem Namen „Propan" bekannteren Gas identisch ist, sind viele Kältemittel, die auch zu den Gasen zählen, zusätzlich noch mit dem Element Fluor verbunden, was die technischen Eigenschaften verbessert. Fast alle verdampften Kühlmittel sind beim Einatmen sehr giftig.

Zudem werden diese Kältemittel ihrem Namen entsprechend in recht kühler bis sehr kalter Umgebung eingesetzt, was die Detektion mit Standard Gassensoren entsprechend kompliziert, wenn nicht gar unmöglich macht. Wir haben uns daher dazu entschieden, eine spezialisierte Variante unseres bewährten GX-SE Sensors aufzulegen. Der Kühl- und Kältemittel Sensor GX-CFC (für climate fluoro carbon) kann nicht nur all die „normalen" Verbrennungsgase aufspüren, er ist dafür gemacht, um die gängigsten Varianten der R-Gruppe zu detektieren. Und das nicht einfach so, sondern bis zu -20°C herab, was ihn geradezu prädestiniert, in Kühl- und Gefrierhäusern zu arbeiten, aber auch in Universitätslaboren, in Impfzentren und Materiallagern, in denen solch widrige Temperaturen herrschen können. Für die Langlebigkeit und Stabilität von bis zu 5 Jahren ist es allerdings wichtig, dass die zu überwachenden Räume möglichst trocken sind, zumindest so lange darin Minusgrade zu messen sind. Die lange Liste der vielen R-Typen, die mit dem GX-CFC detektiert werden können aufzuzählen, würde hier den Rahmen sprengen. Wenn Sie einen bestimmten Typen feststellen möchten, der unten nicht aufgeführt ist, kontaktieren Sie bitte unseren Technischen Support, wir werden sicher das passende Sensorelement für Sie finden. Der GX-CFC ist aus genau so einer Anfrage heraus entstanden.

Wie funktionieren Gasmelder von Elektrotechnik Schabus?

Abgesehen vom GX-D250 funktionieren alle Gaswarngeräte von Elektrotechnik Schabus auf die gleiche Art:
Das Warngerät gibt dem Sensor eine Betriebsspannung und etwas Strom, der Sensor schickt die Sensorspannung an das Warngerät zurück und das Warngerät interpretiert die zurückgeschickte Spannung und reagiert darauf. So einfach, so gut.

So gibt es einige Gas-Warngeräte mit Spezialisierungen, andere sind universeller gehalten, die einen können mehr, die anderen weniger unterschiedliche Spannungen interpretieren. Anhand des neuen GX-A1+ (Nachfolger des über tausendfach bewährten GX-A1), der bisher die meisten unterschiedlichen Spannungen auswerten kann, wollen wir das mal darstellen.

Bis auf wenige Ausnahmen bekommen alle Sensoren eine Betriebsspannung von 5 Volt, das bedeutet, dass die Sensorspannung nicht unter 0 Volt sinken und nicht über 5 Volt steigen kann. Bereits vor vielen Jahren wurden die Warnstufen „Voralarm“ mit 2,0 Volt und „Hauptalarm“ mit 2,5 Volt festgelegt. Das ist bis heute so geblieben, um möglichst auf- und abwärts kompatibel zu bleiben, neue Sensoren werden darauf angepasst. Diese Spannungsbereiche wertet der GX-A1+ aus:

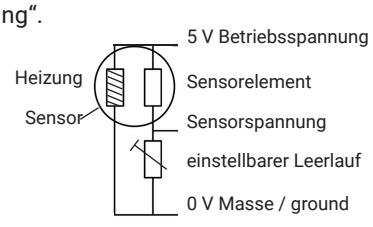
0,0 ... 0,1 V	Kabelbruch / Sensorausfall	kein Sensor, der halbwegs funktioniert, gibt so niedrige Spannung ab
0,1 ... 0,3 V	Sensorfehler	mit dem Sensor stimmt etwas nicht, aber es ist kein Kabelbruch
0,3 ... 2,0 V	Überwachungsmodus	Leerlauf, z.B. wird ein GX-SE Sensor ab Werk auf 0,8 V eingestellt
2,0 ... 2,5 V	Voralarm	der Sensor hat auf „etwas“ reagiert, es ist eine Vorwarnung zum Alarm
2,5 ... 5,0 V	Hauptalarm	der Sensor hat definitiv „etwas“ festgestellt, jetzt voller Alarm

Die simpelste Variante des Gasmelders ist übrigens der GX-HS, er kennt nur über oder unter 2,5 Volt, wobei er einen Kabelbruch oder gar nicht angeschlossenen Sensor ebenfalls als „Alarm“ meldet, auf den ersten Blick lässt sich das nicht unterscheiden. Und wie macht das nun der GX-D250? Er kommuniziert mit seinem externen Sensoren über eine Pulsbreitenmodulation. Nur so kann das dafür ausgelegte Warngerät die CO2-Konzentration aufs ppm genau anzeigen.

Wie funktionieren die Sensoren von Elektrotechnik Schabus?

1. Katalytisch beheizte Sensoren (GX-SE, GX-CFC, GX-B...)
Ein auf etwas über 300°C beheiztes Zinnoxid-Plättchen stellt den oberen Teil eines Spannungsteilers dar. Treffen Gasmoleküle auf, verringert sich der Widerstand und die Sensorspannung steigt an.

Während der Aufheizphase pendelt die Sensorspannung um deutliche Werte, weshalb die Warngeräte in den ersten 3 - 5 Minuten alle eingehenden Spannungen ignorieren. In dieser Zeit wird auch ein höherer Strom benötigt. Geräte mit Display zeigen „preheating“.



2. NDIR Infrarot Sensoren (CO2-Ampeln, GX-D...)
Ein nichtdispersiver Infrarot Sensor stellt Kohlendioxid CO2 über ein optisches Verfahren fest. CO2 hat die Eigenschaft, infrarotes Licht einer ganz bestimmten Wellenlänge (~4µm) abzudunkeln. Im Sensor strahlt eine Infrarot-LED durch ein Glas-Filter und dieses Licht dann durch die Messkammer auf einen IR-Helligkeitssensor. Je weniger Licht bei diesem Sensor ankommt, desto mehr CO2 befindet sich in der Messkammer, die über eine Feuchtigkeit abweisende Membran mit der Aussenluft verbunden ist. Die von Schabus verwendeten 2-Strahlsensoren messen zusätzlich die von der IR-LED abgegebene Lichtleistung, um Messfehler durch gealterte Lichtquellen zu kompensieren. Ein leistungsfähiger µController steuert den Prozess und gibt entweder eine dem CO2-Gehalt entsprechende Sensorspannung, eine Pulsbreitenmodulation (GX-D250) oder direkt UART aus, die die verschiedenen Warngeräte auswerten, anzeigen und mit akustischem Alarm und / oder Relaisschaltung reagieren.

3. Elektro-chemische Sensoren (GX-C1pro, GX-C...)
Ein elektro-chemischer Sensor stellt Kohlenmonoxid CO über eine chemische Reaktion mit reinem Wasser fest. Der Sensor besteht hauptsächlich aus seinem Wassertank, der über eine Aktivkohle-Scheibe und ein winzig kleines Loch mit der Außenluft verbunden ist. Bei der Reaktion von CO mit H2O entstehen CO2, Wasserstoff und zwei freie Elektronen. Die Anzahl der Elektronen stellen also ein direktes Maß für die CO-Konzentration dar und können amperometrisch gemessen werden. Dabei bewegt sich der Elektronenstrom im unteren nA-Bereich, etwa 1,5 nA / ppm CO. Einen solchen Sensor kann man also nicht direkt an ein Warngerät anschließen, vielmehr muss die Mess-Elektronik ganz nah am Sensor sitzen und äußerst feinfühlig und präzise ausgelegt sein. Operationsverstärker sorgen für die Umwandlung in eine kalibrierte Spannung, die Auswertung erfolgt dann via ADC in einem 32bit-µController. Den Erfolg dieser aufwendigen Entwicklung der Messzelle hat sich Elektrotechnik Schabus beim TÜV Süd nach DIN 50291 überprüfen lassen, Stabilität und Präzision wurden dem System bescheinigt und alle angebotenen CO-Warngeräte tragen diese Messzelle mit dem elektrochemischen Sensor.

GAS ALARM GX-HS 230 V / 12-24 V

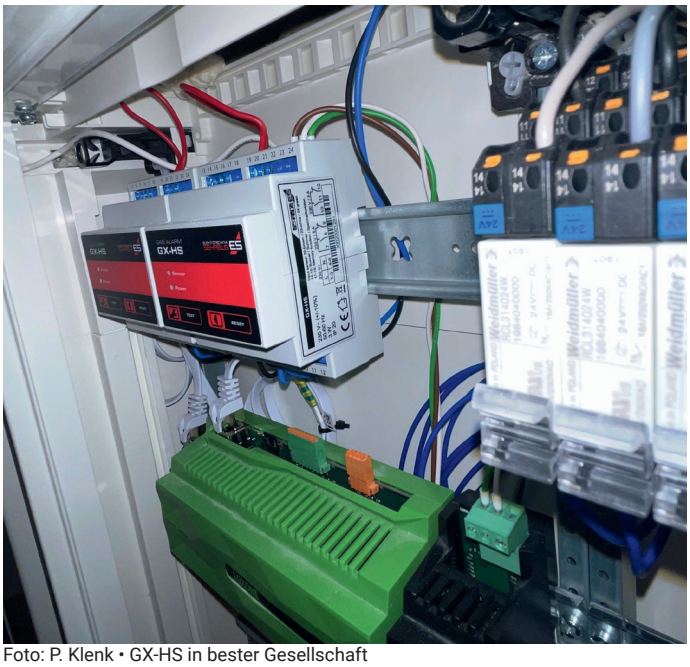


Foto: P. Klenk • GX-HS in bester Gesellschaft

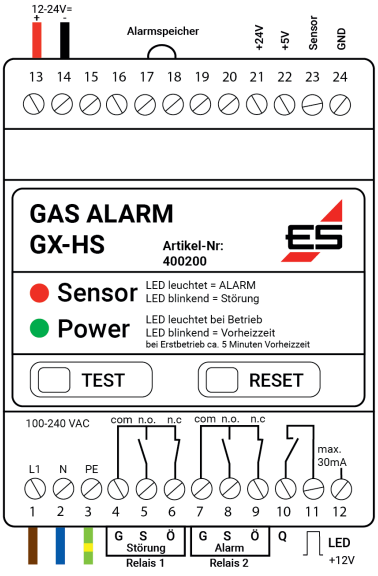


Funktionsbeschreibung:
Bei allen gasbetriebenen Geräten besteht die Möglichkeit, dass gefährliches Gas austritt. Sobald der Gasmelder GX-HS solche Gase detektiert, unterbricht er automatisch die Stromversorgung und optional auch die Gasversorgung durch die Gasleitung. Je nach Art des angeschlossenen Sensors detektiert das Gerät Stadt- und Erdgas (Methan/Butan), Kühl- und Kältemittel oder Kohlendioxid, das im Gastronomiebereich eingesetzt wird oder aus der Atemluft stammt.

Am Gerät GX-HS steht ein Ausgang für einen externen Summer zur Verfügung. Zusätzlich bestehen für den Eingang zwei Einstellmöglichkeiten (über Drahtbrücke). Zum einen kann der ausgelöste Alarm gespeichert und durch Tastendruck quittiert werden. Zum anderen kann bei Unterschreiten der Gaskonzentration der Alarm automatisch wieder gelöscht werden.

Anschluss Gassensor:
Grundsätzlich kann immer nur ein einzelner Gassensor am Gaswarngerät GX-HS angeschlossen werden.

Anschlussbeispiel



Leistungsmerkmale
- optische Warnung (LED)
- 1 Anschluss für einen Gassensor (siehe Seite 60/61)
- Gehäuse für 35mm-Standard-Hutschienensystem
- Höhen-Platzierung des externen Sensors unabhängig von der Montagehöhe des Steuergerätes möglich
- je nach Sensor für verschiedene Gase einsetzbar
- Kabelbrucherkennung für Sensorleitung
- 2 integrierte Schaltrelais 5 A (potentialfreie Wechsler), Anschluss an BUS-System (EIB) oder externe Geräte, sowie Abschaltung von Gasverbrauchern

Einsatzmöglichkeiten je nach Sensor

Typ	für Gase	Nummer:
GX-SE	Stadt- und Erdgas (Methan, Butan, Propan)	200897
GX-LNG	LNG, Stadt- und Erdgas (Methan, Butan, Propan)	300897
GX-CFC	Chlorofluorocarbons, Kältemittel R-32 u.ä.	200901
GX-DS	Kohlendioxid, Raumluftqualität, einfach	200884
GX-CO_2-25	Kohlendioxid, Raumluftqualität, mit Testfunktion	200989
GX-CO_2-30	Kohlendioxid aus Prozessen und techn. Anlagen	300315

Technische Daten

Betriebsspannung GX-HS / 24V:	230 V~ 50 Hz 12 - 24 V DC aus Akkus / Batterien
Leistungsaufnahme:	3 - 5 VA, je nach Betriebszustand
Relaiskontakt:	2 Wechsler n.o./n.c. (potentialfrei)
Schaltleistung:	max. 5 A / 230 V~
Sensoranschluss:	nur 1 Sensor anschließbar
Sensorspannung:	5 V
Summeranschluss:	9 - 12 V= / 50 mA
Funktionsbereich:	-15 °C / +40 °C
Schutzart:	IP20
Abmessung (HxBxT):	57x72x90 mm (4 TE)

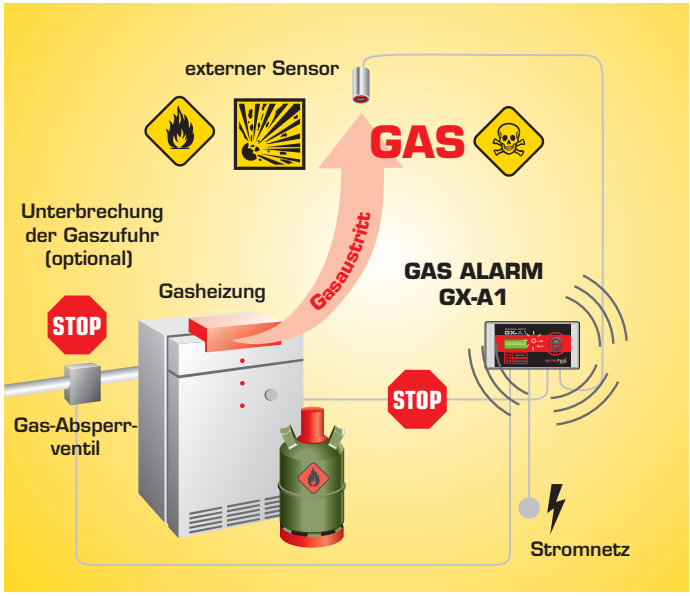
- **DIN-Schienen-Gehäuse**
- **2 potentialfreie Wechselrelais**
- **für 1 Sensor und 2 Zusatzgeräte z.B. Warnhupe**

Bestelldaten

Artikel	**GX-HS 230V**
Nummer:	**400200**
EAN-Nr.:	4044764004733

GAS ALARM GX-A1+





Der GX-A1+ hat sich als Nachfolger des Gasmelders GX-A1 bei den Anwendern etabliert und verfügt über eine komplett über-arbeitete Elektronik und Software. Er bietet erweiterte Fehler-diagnosefunktionen dank umfangreicher Systemüberwachun-gen und einem zusätzlichen Relais. Das Display liefert umfas-sende Informationen und präzise Anzeigen der Sensorspannung runden das Konzept ab. Das zweite Relais informiert außerdem die Gebäudeleittechnik über technische Störungen.

Leistungsmerkmale
- akustische und optische Warnung
- Höhen-Platzierung des externen Sensors unabhängig
- von der Montagehöhe des Steuergerätes möglich
- je nach Sensor für verschiedene Gase einsetzbar
- Kabelbruchsicherung für Sensorleitung
- 2 integrierte potentialfreie Wechselrelais 5 A
- je ein Relais für „Alarm“ und „Störung“
- 1 Anschluss für 1 Gassensor
- Klartext Display, umfangreiche Anzeigen
- mV-genaue Anzeige der Sensorspannung

Einsatzmöglichkeiten je nach Sensor
- Detektion von LNG, Stadt-, Erd- und Flüssiggasen
- Methan, Butan, Propan, Ethanol
- Gastronomie, CO2-Flaschen, Schankanlagen
- Trockeneis Verarbeitung und Lagerung
- Detektion von Kühl- und Kältemitteln, wie R-32, R-404a, R-410a, uvm.

Einsatzmöglichkeiten je nach Sensor

Typ	für Gase	Nummer:
GX-SE	Stadt- und Erdgas (Methan, Butan, Propan)	200897
GX-LNG	LNG, Stadt- und Erdgas (Methan, Butan, Propan)	300897
GX-CFC	Chlorofluorocarbons, Kältemittel R-32 u.ä.	200901
GX-DS	Kohlendioxid, Raumluftqualität, einfach	200884
GX-CO_2-25	Kohlendioxid, Raumluftqualität, mit Testfunktion	200989
GX-CO_2-30	Kohlendioxid aus Prozessen und techn. Anlagen	300315

Technische Daten

Betriebsspannung:	110 - 240 V~ AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 10 VA, je nach Betriebszustand
Relaiskontakt:	2 Wechsler nc/no (potentialfrei)
Schaltleistung:	Re1 „Alarm“ 250 V~ AC / 5 A Re2 „Error“ 60 V= DC / 5 A
2x 16 Zeichen Display:	weiß/blau, beleuchtet, Text englisch
Sensoranschluss:	nur 1 Sensor möglich
Sensorbetriebsspannung:	5,0 bis 5,1 V=
Sensorauswertung:	Spannung analog / ADC
Schalldruck Summer:	ca. 85dB(A) @ 1m
Temperaturbereich:	-15 °C / +40 °C
Feuchtigkeit:	10 ... 90% rH, nicht kondensierend
Schutzart:	IP20 (IP65 gg. Aufpreis möglich)
Abmessung (HxBxT):	80 x 160 x 55 mm

weiteres Zubehör (Beschreibung Seite 89)

Signalhupe 230 V~



Blinkleuchte für 230 V~



Kleinhupe-Warnleuchte



Bestelldaten

Artikel:	Signalhupe	Blinkleuchte	Kleinhupe-Warnleuchte
Nummer:	200982	200894	200994
EAN:	4044764001046	4044764000346	4044764001862

- **Aufputzgehäuse**
- **2 potentialfreie Wechselrelais**
- **2-zeilen Klartext-Display**
- **wartungsfreie µCtrl.-Technik**

Bestelldaten

Artikel	GX-A1+
Nummer:	300892
EAN-Nr.:	4044764004566

Erst der richtige Gassensor macht aus den Warngeräten GX-HS und GX-A1+ ein komplettes Gas-Warngerät. Die Sensoren werden ab Werk so eingestellt, dass sie anfrischer Luft eine geringe Sensorspannung abgeben, damit sie das Gerät erkennt. Sobald ein Gas, für das beim jeweiligen Sensor eine Empfindlichkeit besteht, auf den Sensor trifft, steigt die Sensorspannung an und das Warngerät alarmiert.

LNG, Methan, Propan - Gas-Sensor GX-LNG

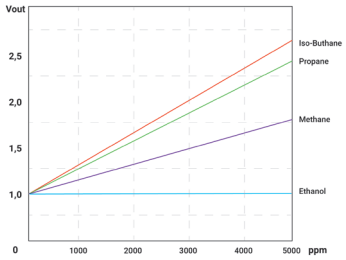


Der Gas Sensor GX-LNG ist ein Sensor für LNG, Stadt-, Erd- und Flüssiggas und wird als Zubehör an den Gas-Warngeräten GX-HS, GX-A1+ und GX-C300S betrieben, er findet auch Verwendung an unseren Steckdosenmeldern GX-B2pro und GX-B3.

Achten Sie unbedingt auf die vorgeschriebene Position des Sensors! (siehe Betriebsanleitung)

Technische Daten

Betriebsspannung:	5V-24VDC
Stromaufnahme:	max. 175 mA
Sensorausgangsspannung:	1- 3,3 V
Heizstrom:	175 mA
Sensortyp:	katalytisch
Luftfeuchte (Umgebung):	5-90 % RH (nicht kondensierend)
Funktionsbereich:	-10 °C / +50 °C
Lagertemperatur:	-20 °C / +70 °C
Lebensdauer:	ca. 5 Jahre
Schutzart:	IP 20
Kabel Ø:	3,5 mm, 2,5 m lang
Abmessungen (HxBxT):	52x27x29 mm



U-Sensor Ausgang

UEG	Vout	UEG	Vout
0 %	1,0 Volt	20 %	2,3 Volt
10 %	1,6 Volt	30 %	2,9 Volt

UEG = untere Explosionsgrenze

auch für R290 Kühlmittel geeignet

Bestelldaten

Artikel	**GX-LNG**
Nummer:	**300897**
EAN-Nr.:	4044764004740

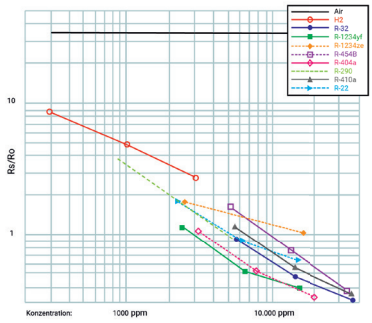
Kältemittel-Sensor GX-CFC



Der Kältemittelsensor GX-CFC (**c**limate **f**luoro **c**arbon) ist für die Detektion vieler fluorierter Kohlenwasserstoffe der R-Gruppe geeignet (z.B. R22, R32, R404a, R407c, R410a, R1234yf, uvm.), sein **Zielgas ist R-32**. Die typischen brennbaren Gase Methan, Butan, Propan, Ethanol, etc. werden ebenfalls detektiert. Der Funktionsbereich reicht bis -20°C, wobei die überwachte Luft dabei möglichst trocken (< 40% rH) sein sollte.

Technische Daten

Betriebsspannung:	5 V +/- 0,1 V
Heizstrom IH	56±5mA
Heizleisungsverbrauch PH	280mW IN H = 5,0 VDC
Luftfeuchte (Umgebung):	5-90 % RH (nicht kondensierend)
Funktionsbereich:	-20°C / +40°C, optimal 20°C | IP 20
Konzentration (je nach Gas):	ca. 1000 ppm bis 10.000 ppm Kältemittel
Höchste Empfindlichkeit:	R1234yf
Kabel:	Ø 3,5 mm, 2,5 m lang (verlängerbar)
Außenmaße (HxBxT):	79x60x41 mm

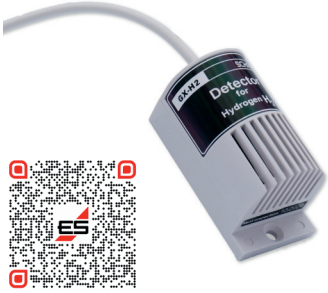


für fluorierte Kühl- und Kältemittel bis -20°C

Bestelldaten

Artikel	**GX-CFC**
Nummer:	**200901**
EAN-Nr.:	4044764004177

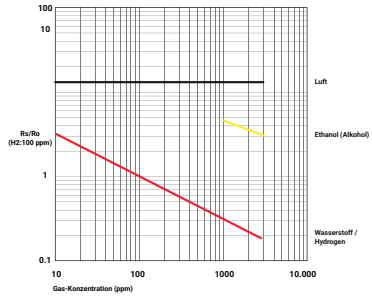
Wasserstoff-Sensor GX-H2



Der Gassensor GX-H2 ist ein Sensor für Wasserstoff (Hydrogene) und wird als Zubehör für die GX-Gaswarngeräte GX-A1+ oder GX-HS unserer Produktreihe eingesetzt. Der Sensor arbeitet in trockenen Räumen.

Technische Daten

Betriebsspannung:	5.0±0.2V DC | Ps≤15mW, 0,45kΩ min.
Sensor, MOS-Typ:	Stromaufnahme max 300 mA Ausgang 0,4 - 4,5 V
Heizleisungsverbrauch PH	280mW | VH = 5,0V DC
Luftfeuchte (Umgebung):	5-90 % RH (nicht kondensierend)
Funktionsbereich:	-20°C / +40°C, optimal 20°C
Feuchtigkeit:	15 - 85% rel. Hg, nicht kondensierend
Lagertemperatur:	-20°C / +60°C
Schutzart:	IP 20
Kabel:	max. 2,5 m lang | Ø 3,5 mm
Außenmaße (LxBxh):	52 x 27 x 29 mm



hohe Selektivität gegenüber Wasserstoff

Bestelldaten

Artikel	**GX-H2**
Nummer:	**200616**
EAN-Nr.:	4044764004801

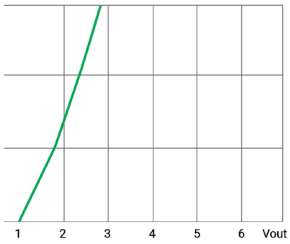
Erst der richtige Gassensor macht aus den Warngeräten GX-HS und GX-A1+ ein komplettes Gas-Warngerät. Die Sensoren werden ab Werk so eingestellt, dass sie an frischer Luft eine geringe Sensorspannung abgeben, damit sie das Gerät erkennt. Sobald ein Gas, für das beim jeweiligen Sensor eine Empfindlichkeit besteht, auf den Sensor trifft, steigt die Sensorspannung an und das Warngerät alarmiert.

Aktiver Kohlendioxid-Sensor GX-CO_2-25



In Räumen, in denen sich regelmäßig viele Menschen aufhalten und zusammen lernen oder arbeiten, sinkt die Raumluftqualität schnell - erhöhte CO_2-Werte sind ein Indikator dafür. Zum Erhalt der Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit muss häufiger und intensiver gelüftet werden. Der CO_2-Gassensor erinnert daran. Dabei funktioniert der Sensor bereits wie ein eigenes Warngerät.
3 LEDs geben Auskunft über Betrieb, Störung und Alarm, es ist ein Piezo-Schallgeber eingebaut und eine Test-Taste für die Funktionsüberprüfung der Alarm-LEDs und des Schallgebers. Die Auslösekonzentration von 2500 ppm entspricht der halben MAK, (max. Arbeitsplatzkonzentration / TRGS 900) orientiert am Arbeitsschutz.

GX-CO_2-25 ist ein aktiver Sensor und kann somit mobil auch ohne Gaswarngerät genutzt werden.



Gastyp	Voralarm	Hauptalarm
CO2	ca. 1.400 ppm	ca. 2.500 ppm

Erinnerung zum regelmäßigen Lüften

Technische Daten

Betriebsspannung:	5 V=, max. 320 mA
Auslösekonzentration:	ca. 1,400 ppm CO_2 Voralarm ca. 2.500 ppm CO_2 Hauptalarm
Funktionsbereich:	-10 °C / +50 °C | IP20 Luftfeuchte
(Umgebung):	5-90 % RH (nicht kondensierend)
Kabel:	Ø 3,5 mm, 2,5 m lang (verlängerbar)
Außenmaße (HxBxT):	79x60x41 mm

Bestelldaten

Artikel	**GX-CO2-25**
Nummer:	**200989**
EAN-Nr.:	4044764001329

Aktiver Kohlendioxid-Sensor GX-CO_2-30



Der CO_2-Gassensor wird oft in Kühlräumen und Getränkelagern in der Gastronomie verwendet, in denen die CO_2-Flaschen für die Getränkeschankanlage stehen. Dabei überwacht der Sensor die Dichtigkeit der Armaturen. Tritt unter Druck stehendes Kohlendioxid in kleinen geschlossenen Räumen aus, steigen die Konzentrationen rapide an und der Raum sollte ohne Zwangsbelüftung nicht oder nur kurz betreten werden.
Um Fehlalarme durch schlechte oder verbrauchte Luft zu vermeiden, sind hier die Auslösekonzentrationen wesentlich höher (3%) angesetzt als in der Raumluftüberwachung. Zusätzlich wird das Gehäuse des Sensors mit einer Membrane abgedichtet, die eine Demontage des Sensors beim Reinigen nicht zwingend erforderlich macht. IP54 meint aber nicht wasserdicht, sondern nur kurzzeitig vor indirektem Sprühwasser geschützt.
Die Vorgaben der TRGS für Getränkeschankanlagen werden vom GX-CO_2-30 nicht 100%ig erfüllt, was alleine schon an der etwas zu hohen Voralarm-Konzentration erkennbar ist. Das ist nicht zuletzt der Möglichkeit geschuldet, diesen Sensor mit den Warngeräten GX-A1+ und GX-HS kompatibel zu halten.

DIN EN 6653-2
with exceptions

GX-CO_2-30 ist ein aktiver Sensor und kann somit mobil auch ohne Gaswarngerät genutzt werden.

Technische Daten

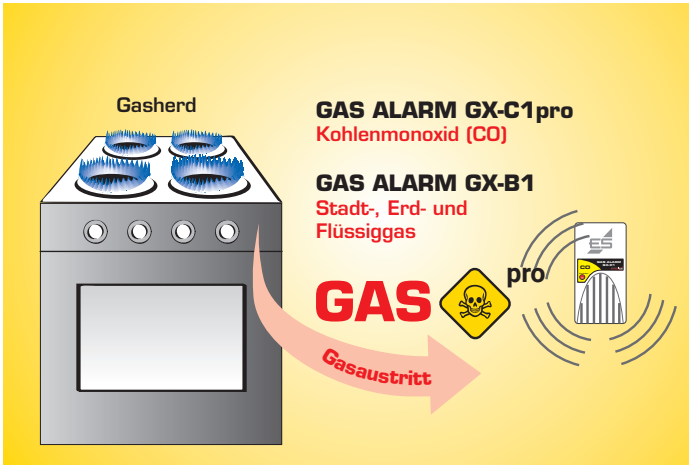
Betriebsspannung:	12-24 VDC | > 150 mA
Funktionsbereich:	0 °C / +50 °C | IP 54 Sensorelement
Auslösekonzentration:	ca. 15.000 ppm (-1,5%vol.) CO_2 Voralarm ca. 30.000 ppm (-3,0%vol.) CO_2 Hauptalarm
Luftfeuchte (Umgebung):	5-90 % RH (nicht kondensierend)
Kabel:	Ø 3x0,14 mm², 6 m lang
Außenmaße (HxBxT):	79x60x41 mm

für CO_2 aus techn. Anlagen unter Druck

Bestelldaten

Artikel	**GX-CO2-30**
Nummer:	**300315**
EAN-Nr.:	4044764003804

GAS ALARM GX-B1pro | B2pro





GX-B1pro

Diese Flaschen- und Erdgasmelder mit internem und externem Sensor gewährleisten eine optimale Detektion der entsprechenden Gase und sind eine unverzichtbare Sicherheitseinrichtung in nahezu jedem Haushalt mit Gas-Anschluss!
Gasmelder **GX-B1pro** mit internem Sensor einfach in eine Steckdose in passender Höhe stecken, komplett ohne Montage-Aufwand.
Gasmelder **GX-B2pro** mit externem Sensor einfach in eine Steckdose stecken und ext. Sensor in passender Höhe positionieren.
Die passende Höhe richtet sich nach dem zu detektierenden Gas. Für Methan und somit Erdgas wird der Sensor nach oben, ca. 30cm unterhalb der Decke angebracht. Für Butan und Propan, also Gas aus Flaschen wird der Sensor etwa 30 cm über dem Boden montiert.
Die Systeme schlagen bereits bei Gaskonzentration an, die weit unter für Sie gefährlichen Werten liegen. Sie werden doppelt gewarnt, mit einem optischen und einem lauten akustischen Signal. Zu testen sind diese Gasmelder ganz einfach mit dem Druck- und Mengenreduzierten Gas aus einem Feuerzeug.

Leistungsmerkmale
- Überwachung von Gasheizung oder Gasherd / Detektion von Stadt,- Erd- und Flüssiggasen
- Überwachung der Heiz- und Wirtschaftsräume
- Lager von Flüssiggasflaschen bzw. Campinggas

Einsatzmöglichkeiten
- Überwachung von Gasheizung oder Gasherd / Detektion von Stadt,- Erd- und Flüssiggasen
- Überwachung der Heiz- und Wirtschaftsräume
- Lager von Flüssiggasflaschen bzw. Campinggas

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 3 VA
Auslösekonzentration:	Methan, Ethanol 5000 ppm Propan 2000 ppm, bzw. 12% UEG
Funktionsbereich:	0 °C / +40 °C
Schutzart:	IP20
Schalldruck Summer:	90 dB (Abstand 10 cm)
Kabel GX-B2pro:	2,5 m - Ø 3,6 mm - 3x 0,14mm²
Außenmaße (HxBxT):	118 x 60 x 44 mm
Abmessungen Sensor:	52 x 27 x 28 mm (GX-B2pro)

GX-B2pro



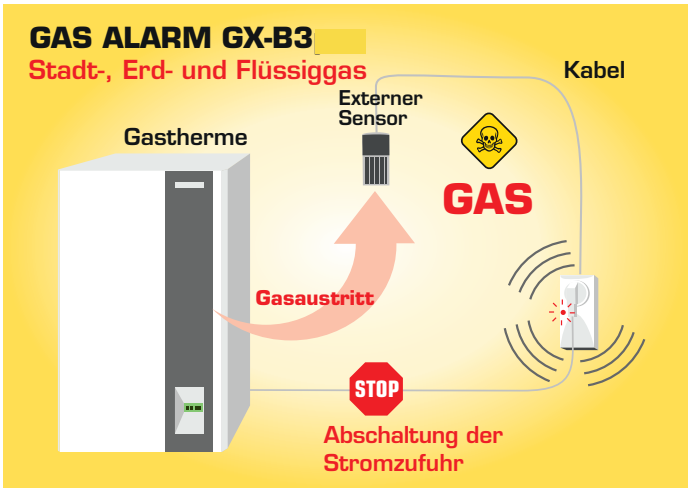
- **Plugin-Gaswarngerät**
- **für Stadt, Erd- und Flüssiggase**
- **interner oder externer Gassensor**

Bestelldaten

Artikel	GX-B1pro	GX-B2pro
Nummer:	**300924**	**300926**
EAN-Nr.:	4044764004245	4044764004252

GAS ALARM GX-B3 mit Geräteabschaltung





Wie geht das mit den Magnetabsperrventilen?
Die allermeisten Gasthermen und Heizungen haben ein eigenes Magnetabsperrventil eingebaut. Diese Gas-Geräte haben auch immer einen Stromanschluss für die 230-Volt-Netzversorgung. Diese Magnetabsperrventile sind i.d.R. immer geschlossen, außer man legt eine Spannung an, die das Ventil öffnet. Sie werden als „stromlos geschlossen" bezeichnet.

Stellt der GX-B3 nun Gas in einer entsprechenden Konzentration fest wird die Spannung an seiner Steckdose abgeschaltet. Ohne Stromzufuhr wird die Gas-Therme ihren Betrieb einstellen und das eingebaute Ventil schließt automatisch.

Gleichzeitig kann an der Steckdose ein weiteres Magnetabsperrventil angeschlossen werden, natürlich auch „stromlos geschlossen", um nicht nur einen Defekt am Gas-Gerät festzustellen und Gasaustritt zu vermeiden, sondern auch an den vorgeschalteten Elementen in der Gaszuleitung wie Gasübergabepunkt, Gashahn, Gaszähler, etc.

Bei Erdgas, das leichter ist als Luft, wird der Sensor an einer Wand etwa 30 cm unterhalb der Decke montiert. Bei Gasen, die schwerer sind als Luft, etwa Flaschengas oder das Typische Camping-Gas, wird der Sensor etwas oberhalb des Bodens montiert. Zu diesem Zweck ist die Sensorleitung 2,5 m lang, für einen sicheren Betrieb sollte sie nicht verlängert werden.

Leistungsmerkmale
- einfache, sekundenschnelle Installation
- doppelte Sicherheit durch Warnfunktion und automatisch Abschaltung eines Gerätes bei Gasaustritt
- externer Sensor ermöglicht eine optimale Montagehöhe, um so die entsprechenden Gase zu detektieren

Einsatzmöglichkeiten
- Überwachung von Gasheizung, Gasherd und Leitungen
- Detektion von Stadt,- Erd- und Flüssiggasen
- Steuerung eines Magnetabsperrventils

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 3 VA
Auslösekonzentration:	Methan, Ethanol 5000ppm Propan 2000ppm, bzw. 12% UEG
Schaltleistung:	2300 VA (1400 W) / 10 A (6 A)
Funktionsbereich:	0 °C...+40 °C / 10...90% rH
Schutzart:	IP 20
Schalldruck Summer:	90 dB (Abstand 10 cm)
Sensorleitung:	2,5 m, Ø = 3,6 mm, weiß
Abmessungen Steckdose:	121 x 57 x 38 mm
Abmessungen Sensor:	52 x 27 x 28 mm

Wer liefert das passende Magnetabsperrventil?

Das passende Ventil besorgt Ihr Gas-Fachmann, also derjenige, der sich mit der Montage und den Abdichtungsmaßnahmen an der Gasleitung am besten auskennt. Er weiß, welche Anschlüsse benötigt und welche Drücke zu berücksichtigen sind. Was wir vorgeben sind nur die zwei Punkte „stromlos geschlossen" und „Spulenspannung 230 Volt AC".
Damit ist das Magnetabsperrventil uneingeschränkt kompatibel zu unseren Warnsystemen, neben dem GX-B3 auch zum GX-HS und zu den Profi Warnmeldern GX-A1+, GX-C300, C300S und C300P.

- **Zwischenstecker mit Abschaltfunktion**
- **Auslöseschwellen weit unter UEG***
  ***untere Explosionsgrenze**

Bestelldaten

Artikel	**GX-B3**
Nummer:	**300222**
EAN-Nr.:	4044764001237

KOHLENMONOXID - Die lebensbedrohliche + unsichtbare GEFAHR

Woher kommt das Kohlenmonoxid, wer hat das in mein Gas gemischt?

Kohlenmonoxid wird nicht geliefert. Es entsteht bei jeder Verbrennung, bei der nicht genügend Sauerstoff zur Verfügung steht. Jedes Gas-Molekül (z.B. CH_4 = Methan) benötigt zwei Sauerstoff-Moleküle (O_2) zur vollständigen Verbrennung, es entsteht dann neben zwei Wasser-Molekülen (H_2O) ein Kohlendioxid-Molekül (CO_2), das nicht annähernd so gefährlich ist wie ein Kohlenmonoxid-Molekül (CO).
Gas ist stark und will unbedingt verbrennen. Steht nicht genügend Sauerstoff zur Verfügung, so teilen sich zwei Gas-Moleküle ein Sauerstoff-Molekül und es entsteht eben neben Wasserstoff auch Kohlenmonoxid.

$CH_4 + 2\ O_2$ -----> $CO_2 + 2\ H_2O$ (vollständig) oder **$2\ CH_4 + O_2$ -----> $2\ CO + 4\ H_2$** (unvollständig)

Dabei muss genügend Sauerstoff am Ort der Verbrennung sein und nicht irgendwo im Raum. So erklärt sich leicht, warum CO in wohl jeder Verbrennungseinrichtung (Therme, Heizung, ...) entsteht. Eine durch Staub verstopfte Düse reicht bereits aus. Oder ein nachträglich dicht gedämmtes Haus. Das ist bei Sichtverbrennung gut zu erkennen, wenn Sie einen gelben Anteil in der Flamme sehen. Eine vollständige Verbrennung mit ausreichend Sauerstoff zeigt sich stets blau, wobei ein gelber Anteil darin nicht immer leicht zu erkennen ist.
Übrigens: Methan-Gas ist hier nur beispielhaft genannt, natürlich trifft das auch für alle anderen Verbrennungen zu, wie Butan, Propan, Öl, Papier, Karton, Holz und Pellets. Alle Verbrennungen benötigen ausreichend Sauerstoff!

Was passiert nun in unserem Körper, wenn wir CO - Kohlenmonoxid einatmen?

Jede Zelle unseres Körpers verbrennt ebenfalls Sauerstoff, um richtig arbeiten zu können. Dafür atmen wir Sauerstoff ein, der an das Hämoglobin (rote Blutkörperchen) in den Lungenbläschen andockt und mit dem Blutkreislauf zu den Zellen transportiert wird. Hier wird die Verbrennung vorgenommen: Das Sauerstoffmolekül wird dem Blutkörperchen entnommen und das aus der (vollständigen) Verbrennung stammende Kohlendioxid-Molekül CO_2 wird zum Abtransport wieder an das Blutkörperchen angeheftet, das es zum Ausatmen zur Lunge transportiert, siehe auch Seite 62.
Wenn wir nun aber CO im Luftgemisch einatmen wird es kritisch. Das Hämoglobin erkennt nur das Sauerstoffteilchen O im CO und dockt es rd. 300x so stark wie reinen Sauerstoff an. Die Zelle kann mit CO aber nichts anfangen und schickt es wieder zurück zur Lunge zum Ausatmen. Dort findet allerdings kein Austausch statt, denn es hängt ja bereits ein Sauerstoff O stark am Hämoglobin, wir atmen das CO also nicht so einfach wieder aus. Das passiert durchschnittlich erst nach ca. 20 Minuten, das **CO reichert sich im Blut mit jedem Atemzug an**, gleichzeitig gibt es immer weniger Blutkörperchen, die noch Sauerstoff aufnehmen können. Das ist das toxische am Kohlenmonoxid. Fehlender Sauerstoff stoppt die Arbeit der Zellen, v.a. die des ZNS, des Herzens und des Gehirns, man wird müde, schläft ein und stirbt im schlimmsten Fall. Durch Ersticken trotz Atmung.
Bei einer akuten CO-Vergiftung hilft nur reiner Sauerstoff, idealerweise in einer Druckkammer.

Genau hier setzen unsere CO-Warnmelder mit TÜV-geprüftem Sensor an!

Der elektrochemische Sensor enthält reines Wasser, das mit CO reagiert und für jedes CO-Molekül ein Elektron ausgibt, ein elektrischer Strom. Dieser kann so genau gemessen werden, dass bereits CO-Konzentrationen ab 1 ppm feststellbar sind.
Alle CO-Warnmelder von Elektrotechnik Schabus mit elektrochemischem Sensor arbeiten streng nach der DIN EN 50291 und warnen durch ihre zeitgesteuerte Alarmierung auch bei geringen Konzentrationen vor einer Anreicherung von CO im Blut. Bis auf den GX-C1pro, der nur akustisch/optisch warnt, besitzen diese Melder ein oder zwei Relais, die die Gefahrenquelle im Alarmfall, z.B. eine Gastherme, zuverlässig abschalten oder ein Magnetabsperrventil schließen.

Vorgaben der DIN EN 50291:

CO-Konzentration nach	kein Alarm innerhalb von	Alarm spätestens
30 ppm	120 Minuten	---------
50 ppm	60 Minuten	90 Minuten
100 ppm	10 Minuten	40 Minuten
300 ppm	---------	3 Minuten

Bei der Entwicklung des Sensors wurden die jeweils kürzesten Zeiten festgelegt.



GX-A1+CO Festinstallation

Warngerät mit ext. CO-Sensor und eig. Alarmierung

Nummer: 300266 **Seite 66**



GX-C300 Festinstallation

Profi Gerät mit int. CO-Sensor und vielen Auswertungen

Nummer: 300255 **Seite 67**



GX-C300P Festinstallation

Profi Gerät mit int. CO-Sensor und Ansaugung für heiße o. staubige Räume

Nummer: 300256 **Seite 68**



GX-C300S Festinstallation

Profi Gerät mit int. CO-Sensor und ext. Stadt-/Erdgas-Sensor (inkl.)

Nummer: 300265 **Seite 70**



GX-C1pro Steckdose

einfaches optisch-akustisches CO-Warngerät

Nummer: 300783 **Seite 71**



GX-C3pro Steckdose

CO-Warngerät mit Geräte Abschaltung im Gefahrenfall

Nummer: 300229 **Seite 72**



GX-CO-12 mobil

mobil im Fahrzeug am Akku, daheim mit Steckernetzteil

Nummer: 300712 **Seite 73**

GAS ALARM SET GX-A1+CO



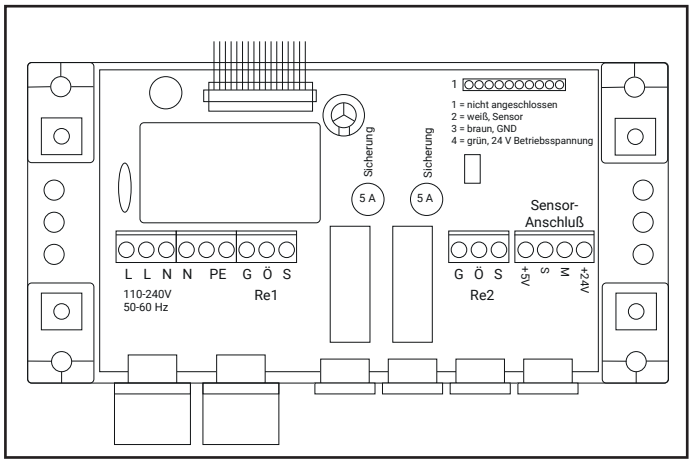
DIN EN 50291
with exceptions

Auch für den GX-A1+ gibt es mit externem TÜV-geprüften CO-Sensor. Der CO-Sensor benötigt für seine eigene Alarmierung eine höhere Betriebsspannung, so wird eine ppm-genaue Anzeige und ebenso genaue Alarmierung ermöglicht.
Die Warnstufen und Verzögerungszeiten entsprechen dabei den in der Norm DIN EN 50291 vorgegebenen Parametern.

Der besondere Vorteil des GX-A1+CO liegt in der Möglichkeit, einen Raum auf schädliche CO-Konzentrationen zu überwachen, das eigentliche Warngerät aber außerhalb zu belassen, um bereits vor dem Betreten des Raumes informiert zu sein, wie lange dieser betreten werden kann.
Das potentialfreie 230-Volt-Wechsel-Relais ist dabei ideal, um z.B. im Pelletbunker Zwangsbelüftungen im Alarmfall einzuschalten und so die hohen CO-Konzentrationen schnell wieder auf ein erträgliches Maß zu senken. Auch Gas-Thermen sollten im Gefahrenfall damit abgeschaltet werden, um ein Nachströmen von weiterem CO zu unterbinden.

CO-Sensor, Messzelle, Auswertung und Software wurden einer aufwendigen Vollprüfung nach DIN EN 50291 beim TÜV Süd unterzogen, Sicherheit und Stabilität wurden dem System bescheinigt.

Anschlussklemmen



L, N und PE - Klemmen sind je 2 verbunden, um Brücken zum Relais zu erleichtern,
Relais: G = gemeinsamer Kontakt, Ö = Öffner, S = Schließer

Ein weiteres Relais für bis zu 60 Volt Gleichspannung informiert bei Bedarf die Haus-Automation bzw. Gebäudeleittechnik über technische Störungen, die vom Warngerät selbst festgestellt werden.

Leistungsmerkmale
- akustische und optische Warnung
- Platzierung des externen Sensors unabhängig von dem Montageort des Steuergerätes möglich
- ausschließlich für Kohlenmonoxid einsetzbar
- Kabelbruchsicherung für Sensorleitung
- 2 integrierte potentialfreie Wechselrelais 5 A
- je ein Relais für „Alarm“ und „Störung“
- inkl. ext. CO-Sensor mit eigener Alarmierung, LEDs, Testfunktion
- Klartext Display, umfangreiche Anzeigen
- ppm-genaue Anzeige der CO-Konzentration
- CO-Sensor wurde beim TÜV Süd einer Vollprüfung nach DIN EN 50291 (CO in Wohnräumen) unterzogen

Einsatzmöglichkeiten
- Kohlenmonoxid CO aus unvollständiger Verbrennung
- offener Kamin, Gas-Thermen, Schwedenöfen
- offenes Feuer, Grill-Anlagen, Pellet-Bunker

Technische Daten

Betriebsspannung:	110 - 240 V~ AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 10 VA, je nach Betriebszustand
Relaiskontakt:	2 Wechsler nc/no (potentialfrei)
Schaltleistung:	Re1 „Alarm“ 250 V~ AC / 5 A Re2 „Error“ 60 V= DC / 5 A
2x 16 Zeichen Display:	weiß/blau, beleuchtet, Text englisch Display blinkt bei Alarm
Sensoranschluss:	nur 1 beiliegender CO-Sensor möglich
Sensorbetriebsspannung:	24 V=
Sensortechnologie:	elektro-chemisch
Sensorauswertung:	PWM, µContoller, ppm-genau
Schalldruck Summer:	ca. 85dB(A) @ 1m
Temperaturbereich:	-15 °C / +40 °C
Feuchtigkeit:	10 ... 90% rH, nicht kondensierend
Schutzart Warngerät:	IP20 (IP65 gg. Aufpreis möglich)
Schutzart Sensor:	IP20 (IP54 gg. Aufpreis möglich)
Abmessungen Warngerät:	80 x 160 x 55 mm (HxBxT)
Abmessungen Sensor:	88 x 58 x 39 mm (HxBxT)
Sensorleitung:	2,5 m, 3x 0,14mm², weiß, RJ-Stecker

- **externer Sensor für optimale Positionierung**
- **2 potentialfrei Wechselrelais**
- **2-Zeilen Klartext-Display**
- **nach DIN EN 50291**

Bestelldaten

Artikel	**GX-A1+CO**
Nummer:	**300266**
EAN-Nr.:	4044764004573

PROFI CO-ALARM GX-C300



DIN EN 50291
with exceptions



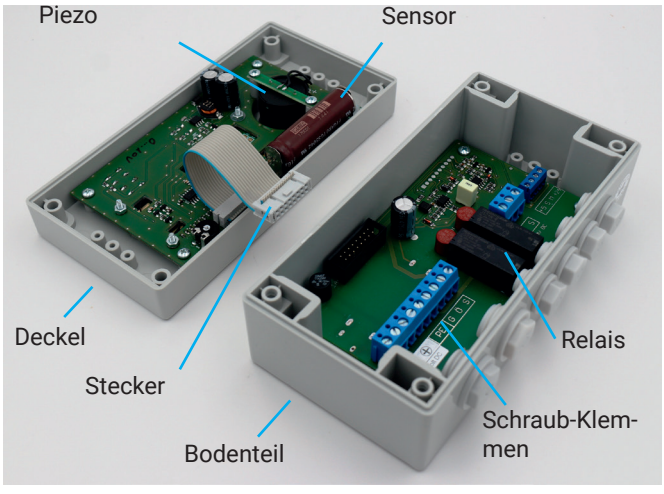
CO tötet Leben

CO

Das Profi CO-Warnsystem GX-C300 besitzt einen internen elektro-chemischen CO-Sensor, der äußerst präzise Werte der CO-Konzentration liefert. Diese werden auf einem Klartext-Display angezeigt und in einem leistungsfähigen 32bit-Microcontroller weiterverarbeitet. Der eigentliche Alarm erfolgt lautstark mit einem integrierten Piezo, das Display blinkt und ein potentialfreies Alarm-Relais schaltet um.

Die Montage ist denkbar einfach:
Der Bodenteil aller C300-Systeme enthält die Schraubklemmen für die Stromversorgung und die beiden Relais und wird an einer Wand im zu überwachenden Raum angeschraubt. So kann die Installation beibehalten werden, falls z.B. ein Sensor getauscht wird, denn Sensor, Display, µController und Auswerte-Elektronik befinden sich allein im Deckel, der einfach abgesteckt wird.

Leistungsmerkmale
- akustische und optische Warnung
- hochpräzise CO-Messung und ppm-genaue Anzeige
- 2 potentialfreie Wechsler-Relais 5 A, je eines für Alarm und Störung, perfekt für die Gebäudeleittechnik
- intelligentes Sensorsystem zur Vermeidung von Fehl-alarmen
- ständige Überwachung, Speicherung und Anzeige von Betriebsparametern im Klartext-Display
- Abschaltung der Gefahrenquelle im Alarmfall
- integriertes Schaltnetzteil für geringen Strombedarf
- Alarmschwellen einfach im Werk nach Ihren Vorgaben



CO-Sensor, Messzelle, Auswertung und Software wurden einer aufwendigen Vollprüfung nach DIN EN 50291 beim TÜV Süd unterzogen, Sicherheit und Stabilität wurden dem System bescheinigt.

Einsatzmöglichkeiten
- Überwachung der Verbrennungsstätten / Gasthermen bei Austritt von Kohlenmonoxid (CO)
- Gastraum Überwachung in Shisha-Bars und Raucher-Clubs
- Überwachung von Treppenhäusern und Fluchtwegen in kleinen privaten Tiefgaragen
- offene Feuerstellen in Gastronomie, Kantinen und Mobilküchen
- Heiz- und Wirtschaftsräume

Technische Daten

Betriebsspannung:	110 ... 240 V~ / 50-60 Hz
alle Anschlüsse:	Schraubklemmen
Leistungsaufnahme:	ca. 2-8 VA, je nach Betriebszustand
Relaiskontakte:	Wechsler NC/NO (potentialfrei)
Anzahl Relais:	2 Stück (Alarm, Störung)
Schaltleistung:	5 A / 230 V~ (Alarm) 5 A / 60 V= (Störung, für GLT)
optische Anzeigen:	Display, 2x16 Zeichen, beleuchtet LEDs: Betrieb, Störung, Alarm
CO-Sensor, Technologie:	intern, elektrochemisch
CO-Konzentration:	0 ... 330ppm, Auslösung nach Norm
beim GX-C330	Sofortalarm bei 30 ppm CO
Lebensdauer CO-Sensor:	max 6 Jahre (max. 40°C, min. 40% rH) 10 Jahre (max. 28°C, min. 30% rH)
Genauigkeit:	< ±1% / < ±2ppm, werkskalibriert
Schalldruck interner Piezo:	85dB(A) @ 1 m Abstand
Temperaturbereich:	-10 °C / +50 °C
Luftfeuchtigkeit:	10 ... 90% rH, nicht kondensierend
Schutzart:	IP 20 (IP65 auf Anfrage möglich)
Abmessung (HxBxT):	80 x 160 x 55 mm

- **interner elektrochemischer CO-Sensor**
- **2 potentialfreie Wechselrelais**
- **2 Zeilen Klartext-Display**
- **nach DIN EN 50291**

Bestelldaten

Artikel	**GX-C300**	**GX-C330**
Nummer:	**300255**	**300330**
EAN-Nr.:	4044764004115	4044764004634

PROFI CO-ALARM GX-C300P



DIN EN 50291
with exceptions

Die Alarmierung nach Norm ist mir zu streng...
Die Alarmstufen und deren Verzögerungszeiten sind bestens geeignet für Wohnräume und Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung. Gerade der GX-C300P arbeitet seiner Bestimmung nach oft nicht im Wohnumfeld und Sie als Nutzer haben vielleicht ganz eigene Vorstellungen von sinnvollen Warnstufen. Kontaktieren Sie uns und teilen uns Ihre Wünsche mit, unser Technischer Support und **Programmier-Service** steht Ihnen mit ausführlicher Beratung beiseite. Wir können viele Parameter einfach anpassen und das Verhalten des CO-Warnsystems ganz auf Ihre Bedürfnisse abstimmen. Ein Test- und Prüfbericht wird dann mitgeliefert.
Das geht übrigens bei **allen Schabus C300 Meldern.**

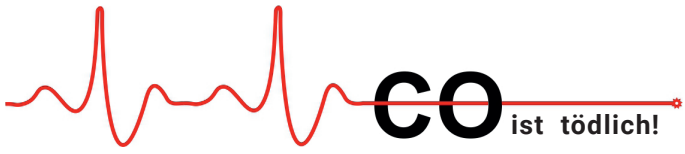
Das Profi CO-Warn- und Messgerät GX-C300P mit internem elektrochemischem Sensor ist mit einem Unterdrucksystem ausgestattet, das es erlaubt einen Schlauch in den zu überwachenden Raum zu legen. Entweder ist der Raum sehr staubig (Pellet- und Hackschnitzel-Bunker) oder thermisch anspruchsvoll (Gas-betriebene Sauna und Kühlhäuser) oder es dürfen keine elektrischen Leitungen verlegt werden, dann ist die Absaugung der Luft die einzige Möglichkeit, die CO-Konzentration zu messen.
Dabei werden keine großen Mengen an Luft benötigt, ein geringer Unterdruck im Warngerät reicht aus, um nach spätestens 30 Sekunden korrekte Mess-Ergebnisse zu erhalten. Für Räume mit hoher Staubbelastung wird ein Filter mitgeliefert, der bei Bedarf, spätestens jährlich getauscht werden sollte.
Standardmäßig arbeitet das Gerät streng nach der Norm EN 50291, kann aber werkseitig vor der Fertigung auf Ihre Anforderungen programmiert werden.

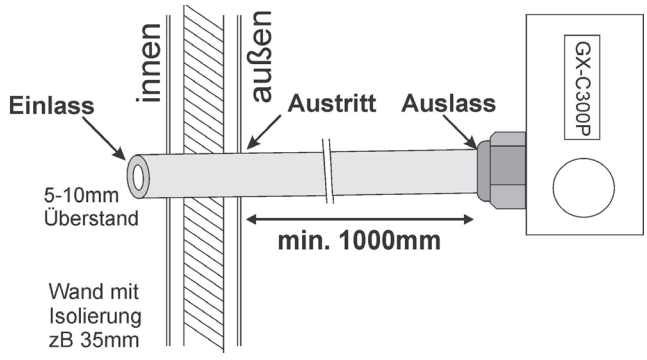
CO-Sensor, Messzelle, Auswertung und Software wurden einer aufwendigen Vollprüfung nach DIN EN 50291 beim TÜV Süd unterzogen, Sicherheit und Stabilität wurden dem System bescheinigt. Die Entwicklung des Profi CO-Warnmelders GX-C300P war die logische Konsequenz daraus.



Leistungsmerkmale
- akustische und optische Warnung
- hochpräzise CO-Messung und ppm-genaue Anzeige
- eingebaute Diffusionspumpe für thermisch anspruchsvolle oder staubige Räume
- integriertes Schaltrelais 5 A (potentialfreier Wechsler ermöglicht Anschluss an BUS-System (EIB) oder externe Geräte, schaltet bei Alarm
- intelligentes Sensorsystem mit Verzögerungszeiten nach DIN EN 50291 zur Vermeidung von Fehlalarmen
- ständige Überwachung, Speicherung und Anzeige von Temperaturen und Betriebszuständen im Hintergrund beleuchteten Klartext-Display
- Abschaltung der Gefahrenquelle im Alarmfall
- integriertes Schaltnetzteil für geringen Strombedarf

Einsatzmöglichkeiten
- Überwachung der Verbrennungsstätten / Gasthermen bei Austritt von Kohlenmonoxid (CO)
- Gastraum Überwachung in Shisha-Bars und RaucherClubs
- Überwachung von Treppenhäusern und Fluchtwegen aus Tiefgaragen
- Überwachung von kleinen privaten Tiefgaragen
- offene Feuerstellen in Gastronomie, Kantinen und Mobilküchen
- Heizungsräume, BHKW- und KWK-Anlagen
- Gas-betriebene gewerbliche Sauna-Anlagen
- Hackschnitzel- und Pellet-Bunker
- alle thermisch anspruchsvollen oder staubigen Innenräume mit Verbrennungseinrichtungen





1 Meter Schlauch reicht bereits aus, die für Elektronik extremen Temperaturen auf ein erträgliches Maß zu reduzieren. Für eine Messung der CO-Konzentration muss nicht viel Luft bewegt werden. Ein geringer Unterdruck, der durch die eingebaute Pumpe erzeugt wird, lässt genügend CO-Moleküle zur Messzelle einströmen.
Für Räume mit hoher Staubbelastung, z.B. Pelletbunker, liegt dem Set ein Staubfilter bei, das an der mit „Einlass" bezeichneten Stelle einfach am Schlauch aufgesteckt wird.

CO

Der 2 Meter lange Schlauch ist fest und dicht am Gerät befestigt und kann nicht gelöst werden. Der Schlauch kann gekürzt werden, es müssen aber bei thermisch anspruchsvollen Räumen mind. 100cm Schlauch frei bleiben, bevor dieser in die Wand eintaucht, siehe Grafik rechts. Die max. zulässige Schlauchlänge beträgt 4 Meter.
Der GX-C300P ist ein Gerät zur Aufputzmontage und wir mit festinstallierter Zuleitung mit 230 Volt versorgt. Das Gerät ist sofort betriebsbereit, die Messung und Auswertung startet unmittelbar nach dem Anlegen der Spannung und ist für jahrelangen Dauerbetrieb ausgelegt.
Die Anzeigen am 2x 16 Zeichen Display sind in engl. Sprache gehalten, die CO-Werte werden ppm-genau angezeigt und mit der Service-Taste lassen sich weitere Informationen abrufen.
Bei Alarm ertönt ein lauter Piezo-Schallgeber und das Display blinkt mit seiner Beleuchtung auffällig.

- **interner elektrochemischer CO-Sensor**
- **2 potentialfreie Wechselrelais**
- **2 Zeilen Klartext-Display**
- **nach DIN EN 50291**

Technische Daten

Betriebsspannung:	110 ... 240 V~ / 50-60 Hz
alle Anschlüsse:	Schraubklemmen
Leistungsaufnahme:	ca. 2-8 VA, je nach Betriebszustand
Relaiskontakte:	2 Wechsler NC/NO (potentialfrei)
Relais „Alarm":	max. 5 A / 250 V~
Relais „Störung":	max. 5 A / 60 V=
optische Anzeigen:	Display, 2x16 Zeichen, beleuchtet LEDs: Betrieb, Störung, Alarm
CO-Sensor, Technologie:	intern, elektrochemisch
CO-Konzentration:	0 ... 330ppm, Auslösung nach Norm
Lebensdauer CO-Sensor:	max. 6 Jahre (max. 40°C, min. 40% rH) 10 Jahre (max. 28°C, min. 30% rH)
Auflösung:	< ±1% / < ±2ppm, kalibriert
Diffusionspumpe:	Unterdruck basiert
Schlauch:	2m vormontiert, max. 4m (21002)
Schalldruck interner Piezo:	85 dB(A) @ 1m Abstand
Temperaturbereich:	-10 °C / +50 °C
Luftfeuchtigkeit:	10 ... 90% rH, nicht kondensierend
Schutzart:	IP 20 (IP65 auf Anfrage möglich)
Abmessung (HxBxT):	80 x 160 x 55 mm

Bestelldaten

Artikel	**GX-C300P**
Nummer:	**300256**
EAN-Nr.:	4044764004122

Zubehör für GX-C300P



Silikonschlauch
Hitzebeständiger, dickwandiger Silikonschlauch für die Verbindung (max. 4 m) des Filters mit GX-C300P,
Ø ca. 10 mm außen,
6 mm innen,
als Ersatzschlauch.
Meterware

Bestelldaten

Artikel	**Silikonschlauch**
Nummer:	**21002**
EAN-Nr.:	4044764000834



Staubfilter - Ersatzteil
für Staubfilter der dem GX-C300P beiliegt. Sauberer Abschluss für den Schlauch. Geschäumtes Filtermaterial für Räume mit hoher Staubbelastung. Auf vorhandenes Schlauchende aufstecken und an der Wand befestigen.

Bestelldaten

Artikel	**Staubfilter**
Nummer:	**300259**
EAN-Nr.:	4044764004306

CO

PROFI CO-CH4-ALARM GX-C300S
mit externem Sensor für Stadt- und Erdgas



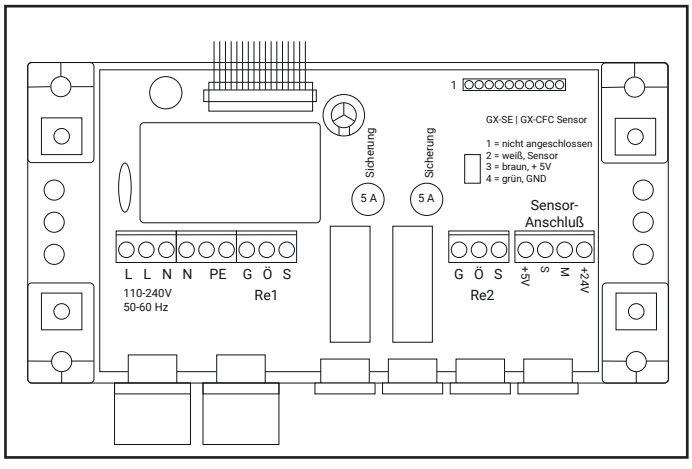
Die Bezeichnung „CH4“ auf Gerät und Display steht der Einfachheit halber stellvertretend für alle vom ext. Sensor detektierbaren Gase, Kühl- und Kältemittel.

DIN EN 50291
with exceptions

Das Profi CO-Warnsystem GX-C300S (S für externen Sensor) besitzt zusätzlich zum internen CO-Sensor einen vormontierten externen Gas-Sensor. So wird neben dem lebensgefährlichen CO auch ein evtl. austretendes Stadt- und Erdgas detektiert und alarmiert.
Ein Relais schaltet bei CO- oder Gas-Alarm, ein weiteres Relais bei festgestellten technischen Störungen. Somit ist dieses System prädestiniert, in Häusern den Heiz- und Wirtschaftraum zu überwachen, in dem sich auch die Gas-Armaturen befinden und im Gefahrenfall abzuschalten, sowie Gebäudeleittechnik oder Hausautomation zu informieren.

CO-Sensor, Messzelle, Auswertung und Software wurden einer aufwendigen Vollprüfung nach DIN EN 50291 beim TÜV Süd unterzogen, Sicherheit und Stabilität wurden dem System bescheinigt. Die Entwicklung des Profi CO-Warnmelders GX-C300 war die logische Konsequenz daraus.

Anschlussklemmen



L, N und PE - Klemmen sind je 2 verbunden, um Brücken zum Relais zu erleichtern,
Relais: G = gemeinsamer Kontakt, Ö = Öffner, S = Schließer

Leistungsmerkmale
- akustische und optische Warnung
- hochpräzise CO-Messung mit ppm-genauer Anzeige
- inkl. GX-SE Stadt- und Erdgas-Sensor
- 2 potentialfreie Wechsler-Relais (max. 5 A)
- intelligentes Sensorsystem zur Vermeidung von Fehlalamen
- ständige Überwachung, Speicherung und Anzeige von Betriebszuständen im Klartext-Display
- Abschaltung der Gefahrenquelle im Alarmfall
- integriertes Schaltnetzteil für geringen Strombedarf

Einsatzmöglichkeiten
- Überwachung der Verbrennungsstätten / Gasthermen bei Austritt von Kohlenmonoxid (CO)
- Aufenhaltsräume in BHKW und Biogas-Anlagen
- offene Gas-Kochstellen in der Gastronomie
- Heiz- und Wirtschaftsräume mit Gas-Übergabestelle
- Verriegelung der Gaszufuhr mit Magnetabsperrventil bei Austritt von CO oder Gas
- Überwachung großer Kühlanlagen mit optionalem FKW Sensor GX-CFC (Nummer: 200901)

Technische Daten

Betriebsspannung:	110 ... 240 V~ / 50-60 Hz
alle Anschlüsse:	Schraubklemmen
Leistungsaufnahme:	ca. 2-8 VA, je nach Betriebszustand
Relaiskontakte:	2x Wechsler NC/NO (potentialfrei)
Schaltleistung „Alarm“:	max. 5 A / 230 V~
Schaltleistung „Störung“:	max. 5 A / 60 V=
Sensoranschluss ext.:	vormontiert: GX-SE (200897) oder optional GX-CFC (200901)
optische Anzeigen:	Display, 2x16 Zeichen, beleuchtet 3 LEDs: Betrieb, Störung, Alarm
CO-Sensor, Technologie:	intern, elektrochemisch
CO-Konzentration:	0 ... 330ppm, Auslösung nach Norm
Lebensdauer CO-Sensor.:	max. 6 Jahre (max. 40°C, min. 40% rH) 10 Jahre (max. 28°C, min. 30% rH)
GX-SE-Konzentration:	12 % UEG / Methan 5000ppm
CO Auflösung:	< ±1% / < ±2ppm, werkskalibriert
Schalldruck interner Piezo:	85 dB(A) @ 1m Abstand
Temperaturbereich:	-10 °C / +50 °C
Luftfeuchtigkeit:	10 ... 90% rH, nicht kondensierend
Schutzart:	IP20 (IP65 auf Anfrage möglich)
Abmessung (HxBxT):	80 x 160 x 55 mm

- **externer Stadt- und Erdgassensor**
- **für optimale Positionierung**
- **2 potentialfreie Wechselrelais**
- **2-zeilen Klartext-Display**
- **nach DIN EN 50291**

Bestelldaten

Artikel	**GX-C300S**
Nummer:	**300265**
EAN-Nr.:	404476400

CO ALARM GX-C1pro ...mit Sicherheit entspannter!

DIN EN 50291
with exceptions







Dieser CO-Melder mit internem Sensor gewährleistet eine optimale Detektion der toxischen CO-Gase und der Mindeststandard als unverzichtbare Sicherheitseinrichtung in nahezu jedem Haushalt mit Verbrennungsstätte!

Den CO-Melder **GX-C1pro** mit internem Sensor einfach in eine Steckdose in mittlerer Raumhöhe bzw. in durchschnittliche Nasenhöhe der Hauptaufenthaltsposition stecken, somit komplett ohne Montage-Aufwand.

Der GX-C1pro arbeitet dabei streng nach DIN EN 50291, besitzt einen wartungsfreien elektro-chemischen Sensor und zusätzlich einen Test-Taster sowie 3 LEDs für Betrieb, Störung und Alarm. Messzelle, Auswertung und Software wurden vom TÜV Süd geprüft.

Dieses System schlägt bereits bei CO-Gaskonzentrationen an, die weit unter einem für Sie gefährlichen Werten liegen. Sie werden doppelt gewarnt, mit einem optischen und einem lauten akustischen Signal.
Durch die hohe Empfindlichkeit des elektro-chemischen Sensors, sowie die in der Norm DIN EN 50291 vorgesehenen Verzögerungszeiten einerseits und der Ausbreitungseigenschaften des Kohlenmonoxids im Raum andererseits, ist die Positionierung des Warngerätes nicht mehr von so entscheidender Bedeutung, wie das früher mit den katalytisch-beheizten Sensoren der Fall war. Nehmen Sie einfach die mittleren Steckdosen, ob die auf 1m, 1,50m oder 1,80m sitzen, ist nicht so kritisch.

Leistungsmerkmale
- einfache, sekundenschnelle Installation
- interner präziser Sensor
- akustische und optische Warnung
- Sensor, Messzelle, Auswertung TÜV-geprüft
- langlebiger elektrochemischer Sensor
- Test-Taste für LEDs und akustischen Alarmgeber

Einsatzmöglichkeiten
- Überwachung bei Austritt von Kohlenmonoxid an Verbrennungsstätten in Wohnungen, Häusern, Geschäften, Kleinbetrieben, Cafés, staubarmen Werkstätten
- Überwachung von allen mit Gas betriebenen Anlagen
- für Gas-Thermen, Gas-Heizung, Gas-Herd, Gas-Ofen, aber auch Öl-Heizungen und offenen Feuern
- auch im Badezimmer und anderen feuchten Räumen ein setzbar, so lange Feuchtigkeit nicht kondensiert
- ausgelegt für jahrelangen Dauerbetrieb

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC / 50-60 Hz / ca. 3 VA
Auslösekonzentration GX-C1pro:	CO 30 - 300 ppm nach EN50291
Funktionsbereich / Schutzart:	0 °C - 40 °C / IP20
Feuchtigkeit:	5%...90% rH nicht kond.
Lebensdauer Sensor bis max.:	6 Jahre (max. 40°C, min. 40% rH) 10 Jahre (max. 28°C, min. 30% rH)
Schalldruck Summer:	>80 dB (Abstand 1 m)
Einsatzhöhe / Steckdose:	ca. 100 - 180 cm über Boden
Außenmaße (HxBxT):	118x60x44 mm

- **Steckdosengerät**
- **Auslöseschwellen 30-300 ppm**
- **lauter Alarm-Summer**
- **nach DIN EN 50291**

Bestelldaten

Artikel	**GX-C1pro**
Nummer:	**300783**
EAN-Nr.:	4044764001343

Kohlenmonoxid Melder mit Geräteabschaltung

CO ALARM GX-C3pro Der Lebensretter!



CO tötet leise

DIN EN 50291
with exceptions

Bei Alarm wird das angeschlossene Gerät abgeschaltet und zusätzlich eine akustische und optische Meldung ausgegeben. Das System schlägt bei einer Kohlenmonoxidkonzentration von 300 ppm sofort an. Geringere Konzentrationen lösen den Alarm erst nach einer bestimmten, von der Norm festgelegten Wartezeit aus. Einerseits werden so etwaige „Fehlalarme" zuverlässig vermieden, andererseits bekommen Sie auch einen Alarm, wenn niedrigere Konzentrationen über längere Zeit zu einer Anreicherung im Blut führen können.

Eine unverzichtbare Sicherheitseinrichtung in wohl jedem Haushalt!

Leistungsmerkmale
- einfache, sekundenschnelle Installation
- externer Sensor ermöglicht eine optimale Montage neben der Gas betriebenen Anlage
- akustische und optische Warnung
- aufwendige TÜV-Süd Vollprüfung nach EN50291 bestanden
- Kabelbruch- und Umsteck-Sicherung, intelligenter Selbstest, langlebiger elektrochemischer Sensor, Test-Taste uvm.

Für alle Haushalte mit Gas-Heizung und -Therme!

Und für jeden Gas Verbraucher. Einfachste Installation, kein Batterieverbrauch, hochgenaue TÜV-geprüfte Messzelle und Sicherheitsabschaltung im Fehler- und Alarmfall mit einem einfachen Zwischenstecker. Hier ganz bewusst ohne Display, auf das Wesentliche konzentriert. Kohlenmonoxid ist giftig, heimtückisch und viel zu oft tödlich. Sie riechen und schmecken es nicht, Sie sehen es nicht und glauben wohl auch nicht, dass ausgerechnet Ihre, vielleicht neue Heizung oder Gas-Therme ebenfalls CO produzieren kann. Reichern sich CO-Moleküle in Ihrem Blut an, schlafen Sie irgendwann ein und ersticken, ohne dass Sie es merken.

Der GX-C3pro warnt Sie lange bevor es lebensgefährlich wird und schaltet die Gefahrenquelle ab!

Einsatzmöglichkeiten
- Überwachung bei Austritt von Kohlenmonoxid von allen Wärme erzeugenden Anlagen in Wohnungen, Häusern, Geschäften, ...
- Überwachung von allen mit Gas betriebenen Anlagen und Sicherheitsabschaltung bei erhöhten CO-Werten
- für Gas-Thermen, Gas-Heizung, Gas-Herd, Gas-Ofen, Öl Heizung und jede Verbrennungsstätte mit Zufuhr
- auch im Badezimmer und anderen feuchten Räumen einsetzbar, solange Feuchtigkeit nicht kondensiert
- ausgelegt für jahrelangen Dauerbetrieb

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V~ AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 2 VA
Auslösekonzentration Sensor:	30 ... 300 ppm CO nach EN50291
Schaltleistung:	1150 VA (700 W) / 5 A (3 A)
Funktionsbereich:	-10 °C...+50 °C Temp. kompens.
Feuchtigkeit:	5%...90% rH nicht kondensierend
Lebensdauer Sensor bis:	max. 6 Jahre (max. 40°C, min. 40% rH)
	10 Jahre (max. 28°C, min. 30% rH)
Schutzart:	IP20 für Innenräume
Schalldruck Piezo:	>85 dB(A) @ 1m
Sensorleitung:	2,5 m, Ø = 3,6 mm, weiß
Anschluss:	RJ-Buchse am Sensor
Abmessungen Steckdose:	121 x 57 x 46 mm
Abmessungen Sensor:	88 x 58 x 38 mm

- **Zwischenstecker mit Abschaltfunktion**
- **30-300 ppm CO Auslösekonzentration**
- **externer Sensor für optimale Positionierung**
- **80 dB lauter Piezo-Alarm**
- **nach DIN EN 50291**

Bestelldaten

Artikel	**GX-C3pro**
Nummer:	**300229**
EAN-Nr.:	4044764002333

Kohlenmonoxid-Melder GX-CO-12 für mobilen Einsatz + daheim





Der GX-CO12 ist ein kleiner, kompakter, aber hochpräziser CO-Melder, der beim TÜV Süd die aufwendige Vollprüfung nach DIN EN 50291 bestanden hat.
Gerade wer sein Freizeitfahrzeug nicht ständig nutzt, denkt beim Thema CO-Warnmelder vielleicht zweimal nach – wir liefern ihn daher bewusst ohne Steckernetzteil aus, sondern mit einem Anschlusskabel mit offenen, verzinnten Enden. Damit lässt sich der Melder fest im Wohnmobil, Wohnwagen oder einem anderen gasbetriebenen Fahrzeug installieren – oder auch stationär nutzen, z. B. im Heizungskeller mit Gastherme.

Überall, wo Gas verbrannt wird, entsteht meist auch CO – mal mehr, mal weniger. Dauerhaft eingeatmetes CO, selbst in geringer Konzentration, reichert sich im Blut an und ist hochgiftig – im schlimmsten Fall sogar tödlich.
Der CO-Melder GX-CO12 warnt Sie zuverlässig rechtzeitig, noch bevor es zu physiologischen Beeinträchtigungen kommt. Ein kurzer CO-Anstieg – etwa beim Zünden eines Kochers – führt dabei nicht sofort zum Alarm. Die Norm DIN EN 50291 schreibt sinnvolle Alarm-Verzögerungen vor, die Fehlalarme verhindern und so dafür sorgen, dass Sie das Gerät nicht als störend empfinden oder gar auf einen CO-Melder verzichten.

Das mitgelieferte Anschlusskabel lässt sich direkt mit der Bordspannung Ihres Fahrzeugs verbinden. So bleibt der CO-Melder fest montiert und immer einsatzbereit – dort, wo Sie sich gerade aufhalten.

Lieferumfang
- mobiler CO-Melder GX-CO-12
- Anschlusskabel für mobile Anwendung
- ausführliche Betriebsanleitung

Leistungsmerkmale
- Betrieb an Batterie-gestützten Bordnetzen mit 12 und 24 Volt unterwegs
- optische und laute akustische Warnung
- Überwachung von Kohlenmonoxid nach Norm für Wohnräume und Freizeitfahrzeuge
- TÜV-Vollprüfung nach DIN EN 50291
- intelligente Auslöseverzögerung: von 120 Min. bei 30 ppm bis 1 Sek. bei 300 ppm
- intelligente Schaltung gegen Fehlalarme
- kalibriert ab Werk, hochselektiv, geringe Querempfindlichkeiten
- elektrochemischer Sensor mit hoher Lebensdauer

Technische Daten

Betriebsspannung:	12 / 24 Volt DC aus Batterien oder Akkus oder beiliegendem Steckernetzteil 12 Volt DC
Stromaufnahme:	ca. 30 mA, max. 46 mA im Alarmfall
Alarmierung lt. EN 50291:	120 Min. / 30 ppm 60 Min. / 50 ppm 10 Min. / 100 ppm 1 Sek. / 300 ppm
Sensor / Auswertung:	elektrochemisch / ±1% genau
Temperaturbereich:	-15° ... +45° C
Feuchtigkeit:	10 ... 90% rel. Hg, nicht kondens.
Schutzart:	IP20 (IP54 gg. Aufpreis möglich)
Schalldruck Piezo:	85 dB(A) @ 1m (bei 24 Volt)
Anschluss:	RJ-Buchse, 2,5 m Kabel beiliegend
Außenmaße (HxBxT):	88 x 58 x 38 mm

- **Netz- oder Batteriebetrieben**
- **laute akustische und optische Warnung**
- **intelligente Auslöseverzögerung von 120 Min. bei 30 ppm bis 1 Sek. bei 300 ppm**
- **nach DIN EN 50291**

Bestelldaten

Artikel	**GX-CO-12**
Nummer:	**300712**
EAN-Nr.:	4044764003941

CO

Kältemittel-Warngeräte GX-K1 / GX-K2





GX-K1

Die meisten Kühl- und Kältemittel sind giftig, viele brennbar und andere haben auch ein hohes GWP (= global warming potential), sind also in höchstem Maße klimaschädlich. Ein Leck an der Kühlmittelleitung bekommt man in der Regel schnell mit, die Kühlfunktion ist dann nicht mehr gegeben, da helfen Thermometer besser als Kühlmittel-Warngeräte.
Aber das ausgetretene Kühlmittel, das von seinen Eigenschaften her schnell verdampft, sollte keinesfalls eingeatmet werden. Genau dafür gibt es die Kältemittelsensorik mit den Steckdosenwarngeräten GX-K1 (interner Sensor) und GX-K2 (externer Sensor).
Es sind also Warngeräte, die primär für den Gesundheitsschutz von Menschen ausgelegt sind und weniger für den Betrieb von Klima-Anlagen im technischen Sinn nötig sind. Sie sind ihrem Zweck nach sehr empfindlich eingestellt und weisen auch Querempfindlichkeiten zu einigen brennbaren Gasen auf. So können sie z.B. einfach mit dem druckgeminderten Gas eines handelsüblichen Feuerzeugs auf ihre Funktion getestet werden, denn R-290 ist nichts anderes als Propan, das häufig als Kältemittel in Wärmepumpen eingesetzt wird. R-22, R-32, R-404a, R-410a, R-1234yf und viele weitere FKW können mit dem GX-K1 und K2 detektiert werden, R-32 ist dabei als Zielgas definiert.

Wie kann ich damit eine Zwangsbelüftung aktivieren?
Gerade in der Klimatechnik liegt diese Frage nahe, aber diese Steckdosengeräte bieten keine Kommunikationsmöglichkeit mit der Außenwelt, sie sind vielmehr als einfache, zusätzliche Absicherung gedacht.
Mit der Verwendung des universellen Gaswarngerätes GX-A1+ zur Festinstallation und des externen Sensors GX-CFC erhalten Sie zwei potentialfreie Wechselrelais, wovon eines im Alarmfall und eines bei technischen Störungen schaltet. Dieses System ist ideal für die Anbindung an die Gebäudeleittechnik, sowie die Aktivierung von Zwangsbelüftungsmaßnahmen. Der verwendete Sensor ist der gleiche wie in den Steckdosengeräten GX-K1 und K2.

GX-K2

Leistungsmerkmale
- audiovisuelle Warnung (LED und lauter Piezoschall)
- detektiert eine Vielzahl fluorierter Kältemittel (FKW)
- ideal für den Betrieb privater Klimaanlagen
- sehr einfacher Sensortest mit Gas aus Feuerzeug
- Sensorlebensdauer bis ca. 5 Jahre, externer Sensor kann vom Nutzer selbst getauscht werden, kostengünstiger Tausch bei internem Sensor von Elektrotechnik Schabus möglich

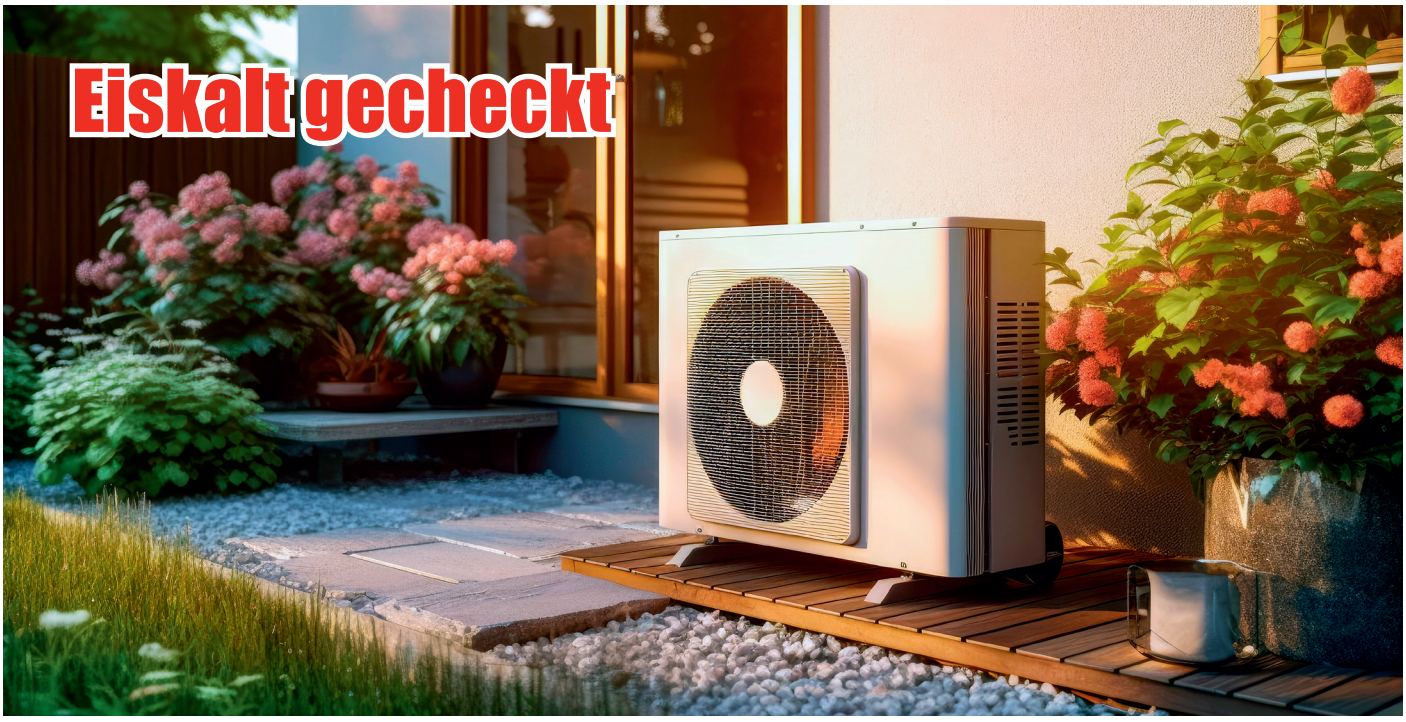
Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 3 VA im Dauerbetrieb
Auslösekonzentration:	R32 ab 1000 ppm @ 20°C 100 - 10.000 ppm, je nach Gas
Sensortechnik:	katalytisch beheizt
Funktionsbereich Gerät:	0 °C...+40 °C / 10...90% rH
Funktionsbereich Sensor K2:	-20 °C...+40 °C / 10...90% rH
Schutzart:	IP 20
Schalldruck Summer:	85dB(A) (Abstand 10 cm)
Sensorleitung GX-K2:	2,5 m, Ø = 3,6 mm, weiß
Abmessungen Gerät:	118 x 57 x 44 mm
Abmessungen Sensor GX-K2:	52 x 27 x 28 mm

- **Steckdosengerät für Wärmepumpen**
- **detektiert giftige Kühl- und Kältemittel**
- **Auslöseschwelle je nach Gas 100-10.000 ppm**

Bestelldaten

Artikel	**GX-K1**	**GX-K2**
Nummer:	**300931**	**300932**
EAN-Nr.:	4044764004535	4044764004542



Was sind FKW-Kältemittel?

Ein Kältemittel ist ein Fluid, das in Kälteanlagen zur **Wärmeübertragung** eingesetzt wird. Dabei nimmt es bei niedrigem Druck und niedriger Temperatur Wärme auf und gibt sie bei höherem Druck und höherer Temperatur wieder ab. Der Aggregatzustand des Kältemittels ändert sich dabei von flüssig zu gasförmig und umgekehrt.

Fluorierten Treibhausgasen ist gemein, dass sie Fluor enthalten. Typische Vertreter sind fluorierte Kohlenwasserstoffe, wie Tetrafluormethan (CF4), teilfluorierte Kohlenwasserstoffe wie Trifluormethan (CHF3) aber auch Schwefelhexafluorid (SF6).
Die Fluorkohlenwasserstoffe (FKW, HFKW) gelten als klimawirksame Stoffe. Sie werden in vollhalogenierte (FKW) und teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW) unterschieden. Die FKW sind Kohlenwasserstoffe, deren Wasserstoffatome vollständig durch Fluoratome ersetzt sind. HFKW sind Kohlenwasserstoffe, deren Wasserstoffatome teilweise durch Fluoratome ersetzt werden. Sie besitzen sehr unterschiedliche GWP-Werte/CO2-Äquivalente und tragen zur Erwärmung der Erdatmosphäre, d.h. zum sogenannten Treibhauseffekt bei.

Wärmepumpen brauchen ein Kältemittel

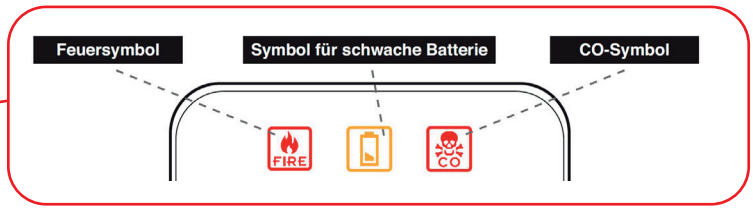
Die Begriffe Kältemittel und Kühlmittel oft synonym verwendet. Doch dies ist technisch nicht korrekt. Der Unterschied zwischen Kältemittel und Kühlmittel besteht darin, dass ein Kältemittel Wärme abtransportieren kann, auch wenn die Umgebungstemperatur höher ist als die Temperatur des zu kühlenden Objekts. Ein Kühlmittel hingegen kann nur dann Wärme von einem Objekt wegtransportieren, wenn die Umgebungstemperatur kälter ist. Das Kühlmittel, das durch den Motor eines Autos erhitzt wird, gibt beispielsweise Wärme an die kühlere Umgebung ab.

Um Temperaturen unterhalb der Umgebungstemperatur zu erreichen, wird in der Industrie, in Kühlschränken, Gefriertruhen oder Klimaanlagen ein Kältemittel benötigt. Und eben auch bei den immer populärer werdenden Wärmepumpen. Die Temperatur im Innenraum soll hier immer niedriger sein als außerhalb.

Eine Wärmepumpe funktioniert also mit umgekehrtem Vorzeichen. Sie entzieht der Umgebung Wärme und führt sie dem Gebäude oder dem Heizungssystem zu. Je nach Art der Wärmepumpe kann der Kältemittel-Kreislauf separat installiert oder in das Gerät integriert sein.

Alarm-Controller Ei Electronics Ei450





CO

Leistungsmerkmale
- 10-Jahres-Lithiumbatterie (3V), fest eingebaut
- Intuitive Einknopf-Bedienung: Test, Ortung, Stumm...
- Anzeige von Feuer- und Kohlenmonoxidalarm sowie Batterieleerstandsanzeige
- Wandmontage - Gerät aus Halterung abnehmbar
- Funksender und -empfänger integriert
- Verlässliche Entstörungs- und Prüftechnologie
- EN-konforme Funkleistung und EMC-Verhalten
- 5 Jahre Garantie, mind. 10 Jahre Produktlebensdauer

Technische Daten Ei4450

Stromversorgung:	Lithiumbatterie 3 Volt, eingebaut
Batterielebensdauer:	mind. 10 Jahre
Betriebsumgebung:	0°C bis 40°C / 15% - 95% Feuchte
Lagertemperatur:	-10°C bis +60°C
Frequenz:	868 MHz Band
Funkleistung / Reichweite:	< +5dBM / bis 150 m im Freifeld*
Gehäusematerial:	Kunststoff (HB-klass., gem. UL94)
Befestigung:	Schrauben / Dübel, im Lieferumfang
Standards:	EN300220-3, EMC gem. 301489-3
Montageart:	Wandmontage mit Halterung
Abmessungen	H 90 x B 90 x T 45 mm
Gewicht, Farbe:	120g, weiß

* Hindernisse, vor allem Metalle, verringern die Reichweite im Vergleich zum freien Raum teilweise erheblich. Die tatsächliche Reichweite hängt immer von der jeweiligen Installation ab.

- **10 Jahres-Lithiumbatterie (3V)**
- **intuitive Einknopf-Bedienung**
- **Funksender- und Empfänger intergriert**

Bestelldaten

Artikel	**Alarm-Controller Ei450**
Nummer:	**200723**
EAN-Nr.:	5099383004731

Löschspray FLS 3484



Löschgel zum Sprühen
biologisch abbaubar
600 ml

passender Halter
für Löschgel,

Metallrohr
zur Wandbefestigung.

Bestelldaten

Artikel	**Löschspray**	**Halter für Löschspray**
Nummer:	**200832**	**200835**
EAN-Nr.:	4044764002166	4044764002173

Testspray FMZ 4177



Das **Testspray** simuliert Rauch

für den Funktionstest
des Rauchmelders

150ml

Bestelldaten

Artikel	**Testspray**
Nummer:	**200831**
EAN-Nr.:	4044764002159

Ei Electronics Ei208iW



Der funkvernetzbare **CO-Melder** verfügt über das patentierte AudioLINK, das Service und Wartung per App ermöglicht.

Technische Daten

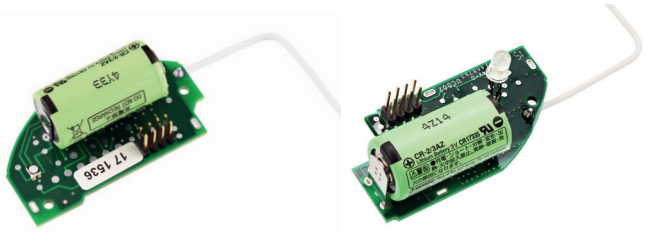
Betriebsspannung:	fest eingebaute Lithiumbatterie 3V
Signallautstärke:	ca. 85 dB(A) / 3m
Kalibriert:	gemäß EN 50291
Sensortyp:	elektrochemisch
Funkmodul zur Vernetzung:	Ei200MRF, Nummer: 200722
Betriebsumgebung:	-10°C bis 40°C / 15% - 95% rH
Montageart:	Decken- und Wandmontage
Farbe:	weiß
Abmessungen, Gewicht:	Ø 120 x H 45 mm, 180g

- **patentierte Audio-LINK**
- **Service und Wartung per APP möglich**
- **fest eingebaute Lithiumbatterie 3 V**

Bestelldaten

Artikel	**CO-Melder Ei208iW**
Nummer:	**200720**
EAN-Nr.:	5099383005165

Ei200MRF / Ei600MRF



Ei200MRF **Ei600MRF**

Das optional integrierbare **Funkmodul Ei200MRF** für den Kohlenmonoxidwarnmelder Ei208iW mit eigener 10-Jahres-Lithiumbatterie ist vernetzbar mit allen Funkkomponenten von Ei Electronics. Das **Funkmodul Ei600MRF** hat zusätzlich eine LED. Leichte Montage per Hand durch modulares Design.
Löst ein Melder Alarm aus, sendet das Funkmodul die Daten an alle per Hauscodierung verbundenen Geräte. Alle Funkmodule sind mit dem Ei450 Alarm-Controller zu orten, abschaltbar und zu testen. Zusätzlich hat jedes einzelne Funkmodul die Funktion eines Repeaters. Ein empfangenes Signal wird an alle in Reichweite befindlichen Funkmodule weiter gereicht.

Zuordnung der Funkmodule

Ei208iW	**200720**	**Ei200MRF**	**200722**
Ei450	**200723**	**keines, bereits integriert**	

Bestelldaten

Artikel	**Ei200MRF**	**Ei600MRF**
Nummer:	**200722**	**200818**
EAN-Nr.:	5099383004557	5099383005042

Magnetmontage f. Rauchmelder



Leistungsmerkmale

- magnetisches Montagesystem für alle gängigen Rauchmeldermodelle
- selbstklebend - kein Bohren erforderlich
- sichere Befestigung ohne Werkzeug und ohne Schmutz,
- Deckenelement überstreichbar,
- keine Gefahr, Strom- oder andere Leitungen zu beschädigen,
- sicherer Halt auch an abgehängten Decken
- wesentliche Vereinfachung von Batteriewechsel
- und Funktionstests
- Abmessungen (ØxH): ca. 70 mm x 5 mm

Bestelldaten

Artikel	**Magnetmontage**
Nummer:	**201835**
EAN-Nr.:	4044764001428

KOHLENDIOXID - Müde durch den Immunsystem-Killer

Woher kommt das Kohlendioxid, ist das nicht immer in der Luft?
Ja, in frischer Luft sind immer etwa 410 ppm Kohlendioxid (CO_2) enthalten und das ist extrem wichtig für unser Leben. Man sagt immer „Wasser ist Leben" und ohne Wasser ist kein Leben möglich, doch das Gleiche gilt für CO_2, ohne CO_2 wäre ebenfalls kein Leben möglich. Obwohl CO_2 heute gerne als Klimakiller und Umweltgift bezeichnet wird, doch das ist ein anderes Thema, auf das wir hier nicht eingehen wollen.

Jede Nahrung und alle Energie, die wir mit der Nahrung aufnehmen, entsteht ausschließlich in Pflanzen mit Hilfe der Photosynthese. Selbst die Energie, die wir aus tierischen Lebensmitteln nehmen, wurde vorher in Pflanzen erzeugt. Pflanzen speichern die Sonnenenergie in Zucker (Glukose), indem sie aus 6 CO_2 und 6 Wasserteilchen ein Zucker-Molekül herstellen und nebenbei noch 6 Sauerstoff-Moleküle freisetzen, die wir so dringend für unsere Zellatmung benötigen.

$$\mathbf{6\ CO_2 + 6\ H_2O + Sonnenlicht \text{ -----> } C_6H_{12}O_6 + 6\ O_2}$$ (vereinfacht)

Wir nehmen also den Zucker mit unserer Nahrung auf, den jede Zelle unseres Körpers als Energieträger (für Sonnenenergie) zum Arbeiten benötigt. Jede Gehirnzelle (Konzentrations- und Leistungsfähigkeit), all die Lymphozyten (Immunsystem), Muskelzellen (Bewegung, Herz- und Kreislaufsystem) und Lungenbläschen (Gasaustausch) benötigen Energie für ihre richtige Funktion. Die Zellen verbrennen den Zucker mit Sauerstoff und es wird Energie frei. Dabei entsteht auch wieder CO_2, wie bei jeder (vollständigen) Verbrennung.

$$\mathbf{C_6H_{12}O_6 + 6\ O_2 \text{ -----> } 6\ H_2O + 6\ CO_2 + Energie}$$ (vereinfacht)

Wir modernen Menschen leben und arbeiten ja gerne in geschlossenen Räumen, atmen den vorhandenen Sauerstoff ein und entsprechend viel Kohlendioxid wieder aus, da ist klar, dass mit der Zeit weniger Sauerstoff zur Verfügung steht und sich Kohlendioxid im Raum anreichert. Zumal CO_2 mit seinem größeren Molekül Sauerstoff-verdrängend wirkt, der Sauerstoffanteil in der Luft also schneller abnimmt, als der CO_2-Anteil zunimmt. Weniger-werdenden Sauerstoff zu messen ist äußerst schwierig, viel einfacher ist es dagegen, erhöhte Kohlendioxid-Anteile in der Luft festzustellen und genau hier setzen die CO_2-Warngeräte von Elektrotechnik Schabus mit ihrer „Erinnerung zum Lüften" an.

Nimmt nun der Sauerstoff in unserer Atemluft ab, bekommt das auch unser Körper sehr schnell mit und es werden nicht mehr alle Zellen gleichberechtigt mit dem noch vorhandenen Sauerstoff versorgt.
Höchste Priorität hat die unmittelbare Erhaltung des Lebens, also das Herz-Kreislaufsystem, die geringste Priorität hat das Immunsystem, da wir dort eine Unterversorgung mit Sauerstoff nicht sofort bemerken.
Deshalb bezeichnen wir Kohlendioxid auch als Immunsystem-Killer. Wer sich oft und lange in geschlossenen und schlecht durchlüfteten Räumen aufhält, hat eine signifikant erhöhte Anfälligkeit für Krankheiten und Infektionen, das ist erwiesen.

Als nächstes ist unser Gehirn dran, wenn wir also merken, dass wir müde werden, unsere Konzentrations- und Leistungsfähigkeit abnimmt, ist es spätestens an der Zeit, mal wieder ein Fenster aufzumachen.
Für das Immunsystem ist es da bereits zu spät, deshalb empfehlen wir dringend, sich durch das gelbe Licht der CO2-Ampel frühzeitig an eine anstehende Durchlüftung erinnern zu lassen.

Ein weiteres Thema, dem wir uns mit drei Warngeräten widmen, ist Kohlendioxid aus technischen Anlagen, die meist in geschlossenen Systemen und unter Druck arbeiten. Um hier einen Defekt, bzw. eine Undichtigkeit zu detektieren werden wesentlich höhere Konzentrationsstufen verwendet, um nicht in den Konflikt mit schlecht durchlüfteten, von Atemluft belasteten Räumen zu geraten. Häufige Fehlalarme wären die Folge. Während 1400 ppm CO_2 schon als „schlechte Luft" bezeichnet wird, warnen der GX-D33, der Sensor GX-CO2-30 und das Profi Gerät GX-D500P erst ab rund 15.000 ppm (1,5%) im Voralarm und 30.000 ppm (3%) im Hauptalarm.
Wird eine unter Druck stehende CO_2-Flasche für Wassersprudler undicht, so ist diese hohe Konzentration sehr schnell erreicht und als Warnung vor einem Defekt an der Anlage vollkommen ausreichend.

Übersicht Kohlendioxid CO_2-WARNGERÄTE

30.000 ppm

toleranter

CO_2

empfindlicher

410 ppm

Techn. Anlagen, CO2-Flaschen, Sicherheit

Arbeitsschutz, Frischluft, Leistungsfähigkeit

Gesundheitsschutz, Aerosole, Wohlbefinden



GX-CO_2-30

ext. Sensor für GX-A1+ überwacht techn. Anl. unter Druck, IP54
Nummer: 300315

aktiver Sensor
ab 25.000 ppm

Seite 61



GX-D500P

Profi Gerät: Schankanlagen, Trockeneisverarbeitung, CO_2-Flaschen
Nummer: 300263

Festinstallation
ab 15.000 ppm

Seite 83



GX-D33

Überwachung großer CO_2-Flaschen an Wassersprudlern in Teeküchen
Nummer: 300257

Steckdose
ab 15.000 ppm

Seite 81



GX-D1

Erinnerung zum Lüften, Arbeitsschutz, alarmiert halbe MAK, int. Sensor
Nummer: 300251

Steckdose
ab 2.000 ppm

Seite 85



GX-D2

Erinnerung zum Lüften, Arbeitsschutz, alarmiert halbe MAK, ext. Sensorn
Nummer: 300252

Steckdose
ab 2.000 ppm

Seite 85



GX-CO_2-25

ext. Sensor für GX-A1+ erinnert zum Lüften, Arbeitsschutz, 1/2 MAK
Nummer: 200989

aktiver Sensor
ab 2.000 ppm

Seite 6!



GX-D11 „Ampel“

Steckdosen-Ampel mit LEDs und dezenter akustischer Erinnerung
Nummer: 400311

Steckdose
ab 1.000 ppm

Seite 87



GX-D250

Profi Gerät: Erinnerung zum Lüften, ppm-Anz., ext. Sensor, 2x Relais
Nummer: 300253

Festinstallation
ab 800 ppm

Seite 84



CO2-Ampeln

int. Sensor, Steckernetzteil, Wandhalter, verschiedene Modelle, mit/ohne Akustik
Nummer: 400250

Festinstallation
ab 800 ppm

Seite 86

Verwendung von Getränkeschankanlagen DGUV-Regel 110-007 (Auszug)



Getränkeschankanlagen sind Anlagen, aus denen, mit oder ohne Betriebsüberdruck, Getränke zum Endverbrauch ausgeschenkt werden, ... z.B. Bier, Wein, weinhaltige Heißgetränke, alkoholfreie Er-frischungsgetränke, Wasser, Smoothies und Spirituosen ausgeschenkt.

Für einen ausreichenden Personenschutz sind Gaswarnanlagen nach DIN 6653-2 „Getränkeschankanlagen –Ausrüstungsteile – Teil 2: Anforderungen an das Betriebsverhalten und Prüf-verfahren von Kohlenstoffdioxid-Warnanlagen“ einzusetzen. Gaswarnanlagen müssen mit mindestens zwei Alarmschwellen ausgerüstet sein. Der Voralarm wird bei einer Kohlenstoffdioxid-Konzentration ab 1,5 Vol.-% ausgelöst, der Hauptalarm bei 3 Vol.-% und mehr. Vor- und Hauptalarm müssen sich optisch und akustisch voneinander unterscheiden.



Damit austretendes Gas rechtzeitig und sicher erfasst wird, sind insbesondere folgende Anforderungen zu erfüllen:

- die Messorte sind so zu wählen, dass die im zu überwachenden Bereich austretenden Gase durch die Sensoren der Gaswarnanlage rechtzeitig und sicher erfasst werden
- die Sensoren sind vorzugsweise ca. 30 cm über dem Fußboden anzubringen
- bei Gefahr der Beschädigung des Sensors ist eine Schutz-vorrichtung (z. B. Schutzbügel) zu installieren
- die Wahrnehmbarkeit der Alarm- und Störungsmeldevor-richtung der Gaswarnanlage muss außerhalb des gefährdeten Bereiches, also im sicheren Bereich, gewährleistet sein (z. B. im oberen Bereich der Kellertreppe in Augenhöhe)
- zusätzlich müssen die Alarmierung und die Störungsmeldung im Gefahrenbereich (z. B. im begehbaren Kühlraum) wahrnehmbar sein
- es muss für alle Zugänge zum gefährdeten Bereich der Alarm-fall jeweils durch eine wahrnehmbare Meldeeinheit (z. B. Warnleuchte/Hupe) optisch und akustisch angezeigt werden.

Beim Hauptalarm darf keine Person ohne Atemschutz (umluft-unabhängig) den gefährdeten Bereich bzw. Raum betreten.

Quelle: DGUV Regel 110-007
der Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung

Beziehen Sie Ihre Berufsgenossenschaft und das Gewerbe-aufsichtsamt vor der Montage in Ihre Planungen mit ein, damit hinterher einer Abnahme nichts im Wege steht. Es bestehen deutliche regionale Unterschiede, auf die Elektrotechnik Scha-bus keinen Einfluss hat.

Kohlendioxid CO_2-Warngerät GX-D33 (Kohlensäure)





Alarmauslösung nach DIN EN 6653-2

Der **CO2-Alarm GX-D33** hat hingegen einen ganz anderen Einsatzzweck. Mit seinen wesentlich höheren Warnschwellen stellt er Defekte an CO2-Anlagen unter Druck fest, wie z.B. die auf große CO2-Flaschen umgebauten Wassersprudler in Großraumbüros / Teeküchen, aber auch im Haushalt.

Einsatzmöglichkeiten
- Überwachung der sog. Teeküchen in Büros, in denen CO2-Flaschen für Wassersprudler aufgestellt sind
- Trockeneis-Lager oder Verarbeitung

Technische Daten GX-D33

Betriebsspannung:	230 V AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 3 VA
Auslösekonzentration:	Voralarm ca. 1,5 %vol. Hauptalarm ca. 3,0 %vol.
Funktionsbereich / Schutzart:	0 °C / +40 °C / IP20
Schalldruck Summer:	90 dB(A) (Abstand 10 cm)
Außenmaße (HxBxT):	118x60x44 mm

- **Plugin-Gehäuse, ohne Montageaufwand**
- **vorrangig akustischer Alarm**
- **NDIR-Sensor, misst trotz Luftreinigunssystem**
- **Auslöseschwellen gem. DIN EN 6653-2**

Bestelldaten

Artikel	**GX-D33**
Nummer:	**300257**
EAN-Nr.:	4044764004139

Kohlendioxid-CO_2 Warngerät GX-D3 (Kohlensäure)





Alarmauslösung nach DIN EN 6653-2

Der GAS ALARM GX-D3 mit externem Sensor ist ein Gasmelder für Kohlendioxid aus technischen Anlagen und warnt bereits bei einer Gaskonzentration, die unter einem gefährlichen Wert liegt, aber weit oberhalb natürlicher Belastungen in Innenräumen. Das Gerät ist geeignet für den normalen Haushaltsgebrauch sowie für Gewerberäume mit haushaltsähnlicher Nutzung und darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen sowie im Bereich industrieller Prozesse eingesetzt werden.

Das Gerät ist nicht geeignet zum Einsatz in Gewächshäusern oder Gärkellern!

Das Gerät ersetzt nicht die ordnungsgemäße Installation, Benutzung und Instandhaltung von Geräten mit CO_2-Flaschen sowie deren Armaturen, einschließlich zugehöriger Lüftungs- und Abgassysteme.

Leistungsmerkmale
- Einfache und schnelle Installation
- Akustische und optische Warnung
- Detektion von Kohlendioxid (CO_2) aus technischen Anlagen
- durch externen Sensor kann dieser optimal platziert werden

Einsatzmöglichkeiten
- Überwachung von Kühlräumen
- Getränkeschankanlagen
- Teeküchen mit Wassersprudlern

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 (+/-10%) V AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 3 VA
Schutzart:	IP 20
Schalldruck Summer:	< 90 dB (Abstand 10 cm)
LED-Anzeige:	grün (Operate), gelb (Error), rot (Alarm)
Sensortyp:	extern, NDIR Infrarot
Aufheizzeit:	rund 3 Minuten
Auslösekonzentration CO_2:	1,5% Voralarm / 3,0% Hauptalarm
Funktionsbereich Sensor:	0 °C / +40 °C
Lagertemperatur:	-20 °C / +70 °C
Luftfeuchte (Umgebung):	5-90 % rH (nicht kondensierend)
Abmessungen (HxBxT):	118x60x44 mm

- **Plugin-Gehäuse, mit externem Sensor**
- **Voralarm 1,5 % CO_2, Hauptalarm 3 % ppm CO_2**
- **Auslöseschwellen gem. DIN EN 6653-2**

Bestelldaten

Artikel	**GX-D3**
Nummer:	**300233**
EAN-Nr.:	4044764004818

Prof. CO_2 ALARM GX-D500





Alarmauslösung nach DIN EN 6653-2



Der CO2-Warnmelder GX-D500 ist ein prof. Warngerät mit fest eingestellten Alarmschwellen bei 1,5% CO2 für Voralarm und 3,0% CO2 für Hauptalarm. Der Schwellwert für den Alarm, der sowohl akustisch als auch optisch deutlich wahrnehmbar ist, wurde bewusst so hoch gewählt, damit schlechte Raumluft durch ausgeatmetes CO2 von Menschen nicht zu Fehlalarmen führt, Defekte an technischen Anlagen aber sofort und sicher festgestellt werden. Die genauen Werte orientieren sich dabei an den Vorgaben der technischen Richtlinien für Getränkeschank-anlagen in der Gastronomie.

Bei Alarm schaltet ein potentialfreies Wechselrelais (230 V~ / 5 A) um, das z.B. Zwangsbelüftungen aktivieren oder Magnetabsperrventile schließen kann.Ein weiteres potential-freies Wechselrelais (60 V= / 5 A) schaltet bei vom Gerät selbst festgestellten technischen Störungen um und informiert so z.B. die Gebäudeleittechnik.

Im Überwachungsmodus sind beide Relais angezogen und fallen bei Alarm / Störung ab.

Ein großes beleuchtetes 2×16 Zeichen Display informiert ständig über den aktuell gemessenen CO2-Wert und beim Durchblättern mit der SERVICE-Taste über weitere Status-meldungen des Gerätes. So werden die Temperaturen im Inneren des Gerätes überwacht, die Alarme gezählt, bei technischen Störungen ein Fehler-Code angezeigt oder auch die CO2-Konzentration beim letzten Alarm in ppm mitgeschrieben.

Mit dem optional erhältlichen USB Kalibrier-Adapterkabel kann ein Nullpunktabgleich des Sensors vom Nutzer selbst regelmä-ßig oder bei Bedarf durchgeführt werden, denn jeder Sensor ist einer natürlichen Drift unterworfen. Die voreingestellte Spreizung der Warnschwellen bleibt dabei stets erhalten und kann nur ab Werk verändert werden.

Einsatzmöglichkeiten
- für Schankanlagen mit Kohlensäure (CO2 Kohlendioxid)
- nach DIN 6653-2
- kleine bis mittlere Brauereien, Wein- und Gär-Keller
- Gastronomie mit Getränkeschankanlagen
- Trockeneis Lagerung und Verarbeitung
- alle Anlagen mit CO2 aus Druckflaschen

Der GX-D500 ist ein prof. Warngerät mit fest eingestellten Alarmschwellen bei 1,5% CO2 für Voralarm und 3,0% CO2 für Hauptalarm.

Technische Daten

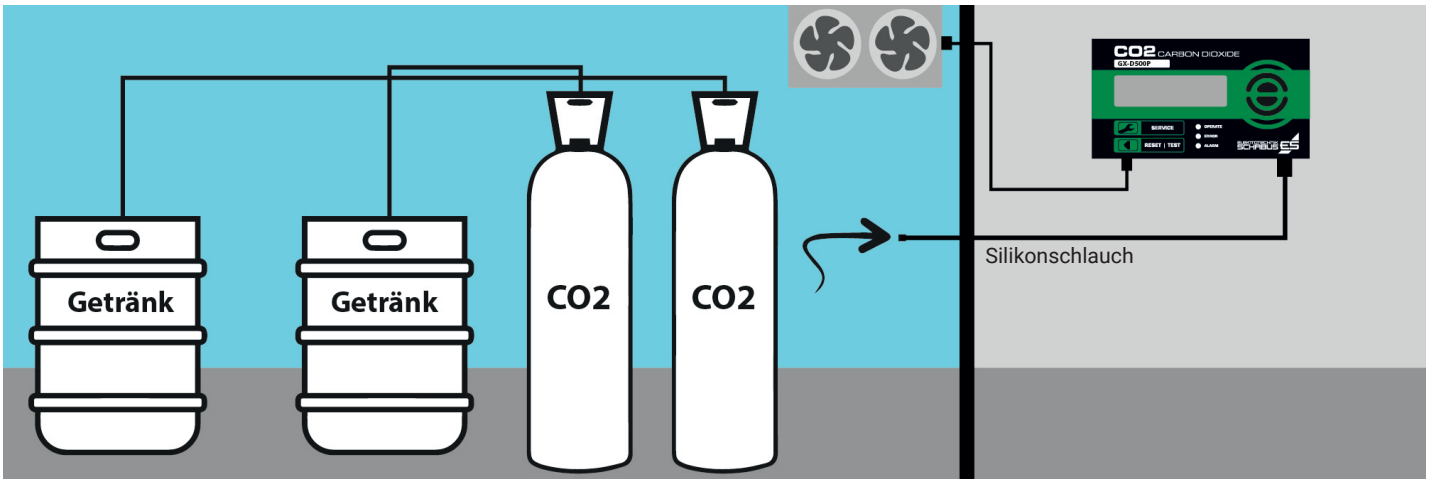
Betriebsspannung:	100 – 240 V AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 10 VA, typ. 3 VA
Sensortechnologie:	optisch, Infrarot Resorption, NDIR nach DIN 6653-2 inpartly Compliance
typische Reaktionszeit T90:	ca. 90 Sekunden
Relaiskontakt Alarm Re1:	250 V~ AC / 5 A (pot. Wechsler)
Relaiskontakt Störung Re2:	60 V= DC / 5 A (pot.Wechsler)
Schalldruck Steuergerät:	85 dB(A) (100 cm Abstand)
Software Version Steuergerät:	ab P0.12
Funktionsbereich Steuergerät:	-15°C … +45°C / 10 … 90% rH, nicht kondensierend
Funktionsbereich Sensor:	0°C … 50°C / 10 … 90% rH, nicht kondensierend
Sensorleitung:	3x 0,14mm² – LiYY – 4 m – schwarz – Ø 3,5 mm verlängerbar

- **Aufputzgehäuse mit externem Sensor**
- **optischer und akustischer Alarm**
- **2-zeilen Klartext Display**
- **Auslöseschwellen gemäß DIN EN 6653-2**
- **Voralarm 1,5 %, Hauptalarm 3 % ppm CO_2**

Bestelldaten

Artikel	**GX-D500**
Nummer:	**300267**
EAN-Nr.:	4044764004627

Prof. CO_2 ALARM GX-D500P mit Ansaugung





Alarmauslösung nach DIN EN 6653-2

Der GX-D500P ist ein Kohlendioxid-Warngerät mit ppm-genauer Messung und Anzeige der CO_2-Konzentration in Zehntel Prozent, sowie Anzeige und Speicherung vieler Betriebsparameter auf einem Klartext Display. Der NDIR Infrarot Sensor mit hoher Lebensdauer wird permanent von zwei µControllern überwacht und liefert präzise Ergebnisse.
Der zu überwachende Raum wird über einen Silikonschlauch mit dem Gerät verbunden, ein Lüfterrad sorgt für die beschleunigte Diffusion des CO_2 zum internen CO_2-Sensor. Gleichzeitig passen sich ungünstige Temperaturen in dem ausserhalb liegenden Schlauchstück an die Umgebungstemperatur des Warngerätes an. 2 potentialfreie Wechselrelais schalten bei Alarm (3%) und bei vom Gerät selbst festgestellten technischen Störungen.

Die Warnkonzentrationen wurden in Anlehnung an die TRGS für CO_2 aus Getränkeschankanlagen mit 1,5% und 3,0% festgelegt, können aber auf Kundenwunsch von Elektrotechnik Schabus im Werk auch alternativ parametriert werden.
Der Einsatzzweck des GX-D500P ist immer technisch bedingt, sei es die Überwachung von CO_2-Flaschen oder die Verarbeitung von Trockeneis.



Leistungsmerkmale
- Überwachung von thermisch anspruchsvollen Räumen mit sehr warmer, kalter, feuchter oder staubiger Luft
- geeignet für CO_2 aus techn. Anlagen unter Druck
- geeignet für die Trockeneis Verarbeitung / Lagerung
- Relaiskontakt für automatische Belüftung
- akustische und optische Warnung
- zweites Relais für Störmeldungen, z.B. an GLT
- einfache Kalibriermöglichkeit (Nullpunkt) für Nutzer
- Klartext-Display mit Anzeige der CO2-Konzentration
- Voralarmstufe 1,5% CO_2 / Hauptalarm bei 3% CO_2 in Anlehnung an die Überwachung von Schankanlagen
- interner NDIR-Sensor und Anschluss des zu überwachenden Raumes mittels Silikonschlauch

Technische Daten

Betriebsspannung:	100 - 240 V~ AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 10 VA
Relaiskontakte:	2 potentialfreie Wechselrelais
Relais Re1 „Alarm“:	250 V~ AC / 5 Ampere max.
Relais Re2 „Störung“:	60 V= DC / 5 Ampere max.
Piezo Alarmgeber Schalldruck:	rd. 85dB(A) @ 1 Meter
Auslösekonzentrationen:	1,5% / 15.000 ppm Voralarm 3,0% / 30.000 ppm Hauptalarm
Sensortechnik:	optisch, Infrarot Resorption, NDIR
2x 16 Z. Display:	weiß/blau, beleuchtet
2x LED:	grün Betrieb, gelb Error, rot Alarm
Funktionsbereich:	0°C ... +45°C für Steuergerät
Luftfeuchte (Umgebung):	10-90 % rH (nicht kondensierend)
Silikonschlauch:	6/10mm, 2m beiliegend, max. 4m
Schutzart Steuergerät:	IP20 (IP65 auf Anfrage)
Abmessungen Steuergerät:	80 x 160 x 55 mm (HxBxT)

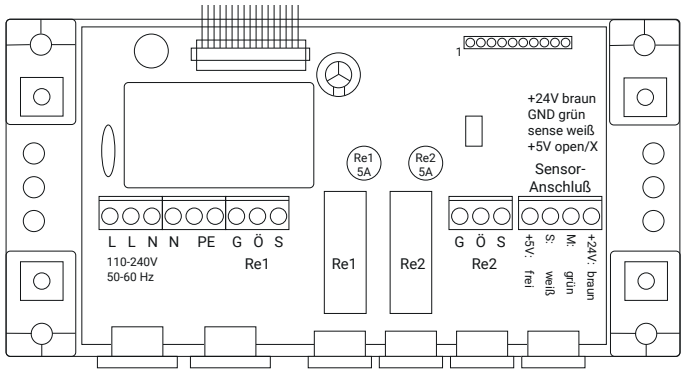
- **Plugin-Gehäuse, ohne Montageaufwand**
- **vorrangig akustischer Alarm**
- **Auslöseschwellen gemäß DIN EN 6653-2**
- **Voralarm 1,5 %, Hauptalarm 3 % ppm CO_2**

Bestelldaten

Artikel	**GX-D500P**	**Silikonschlauch | Meter**
Nummer:	**300263**	**21002**
EAN-Nr.:	4044764004467	4044764000834

Prof. CO_2 ALARM GX-D250 für Wohn- und Büroräume





L, N und PE - Klemmen sind je 2 verbunden, um Brücken zum Relais zu erleichtern,
Relais: G = gemeinsamer Kontakt, Ö = Öffner, S = Schließer

Der GX-D250 ist ein Kohlendioxid-Warngerät mit ppm-genauer Messung und Anzeige der CO2-Konzentration, sowie Anzeige und Speicherung vieler Betriebsparameter auf einem Klartext Display. Der NDIR Infrarot Sensor mit hoher Lebensdauer wird permanent von zwei µControllern überwacht und liefert präzise Ergebnisse mit hoher Wiederholgenauigkeit.
Ab 1000 ppm wird man bereits mit einem dezenten Warnton vorgewarnt, dass es mal wieder Zeit zum Lüften ist, ab 2500 ppm ist die höchste Warnstufe erreicht, der eingebaute Piezo-Schallgeber wird lauter und aufdringlicher und das potentialfreie Wechselrelais fällt ab. Bei vom Gerät selbst festgestellten technischen Störungen, z.B. einem Kabelbruch, schaltet ein zweites Relais, um bspw. die Gebäudeleittechnik darüber zu informieren.

Der GX-D250 bietet die für den Sensor nötige Stromversorgung, die Konzentration wird digital als Pulsbreitenmodulation übertragen und kann somit vom Warngerät sehr genau interpretiert werden.
Die beiden Relais sind ideal, um Zwangsbelüftungen über die Gebäudeleittechnik zu aktivieren. Die höchste Alarmschwelle wurde auf die halbe MAK von 2500 ppm CO2 festgesetzt, kann aber von Elektrotechnik Schabus nach Kundenwunsch alternativ parametriert werden. Sprechen Sie mit uns.
Der externe Sensor mit 2,5 m Leitung ist vormontiert und sollte ebenso wie das Warngerät selbst, an einer Wand montiert werden. Die Montagehöhe des Sensors bestimmt dabei die Empfindlichkeit des Systems, da CO2 dazu neigt, sich am Boden zu sammeln. Ist Ihnen das System zu empfindlich, hängen Sie den Sensor höher, ist Ihnen das System zu tolerant, hängen Sie den Sensor etwas weiter nach unten. Allgemein hat es sich bewährt, den Sensor auf durchschnittliche Nasenhöhe der im Raum befindlichen Menschen zu bringen, denn das ist die Luftschicht, die die Menschen auch wieder einatmen.

Das CO2-Warngerät GX-D250 überwacht Innenräume, in denen sich regelmäßig viele Menschen aufhalten, auf ausgeatmetes Kohlendioxid.

Leistungsmerkmale
- Innenraumüberwachung „Erinnerung an regelmäßiges Stoßlüften“
- externer Sensor ermöglicht optimale Montage um das Ansprechverhalten empfindlicher oder toleranter einzustellen
- Relaiskontakt für automatische Belüftungssysteme
- akustische und optische Warnung
- zweites Relais für Störmeldungen an die Gebäudeleittechnik
- Klartext-Display mit deutschem Text, z.B. „gute Luft“
- Voralarmstufe 1000 ppm CO2 mit dezenter akustischer Warnung
- höchste Alarmstufe 2500 ppm CO2 in Anlehnung an den Arbeitsschutz (halbe MAK)

Technische Daten

Betriebsspannung:	100 - 240 V~ AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 10 VA
Relaiskontakte:	2 potentialfreie Wechselrelais
Relais Re1 „Alarm“:	250 V~ AC / 5 Ampere max.
Relais Re2 „Störung“:	60 V= DC / 5 Ampere max.
Piezo Alarmgeber Schalldruck:	rd. 85dB(A) @ 1 Meter
Auslösekonzentrationen:	400 - 800 ppm „gute Luft“ ab 1000 ppm „bitte lüften“ (Voralarm) ab 2500 ppm Hauptalarm
Sensortechnik:	optisch, Infrarot Resorption, NDIR
Funktionsbereich:	0°C ... +45°C
Luftfeuchte (Umgebung):	10-90 % rH (nicht kondensierend)
Schutzart Sensor:	IP20 für trockene Innenräume
Schutzart Steuergerät:	IP20 (IP65 auf Anfrage)
Sensorleitung:	2,5 m - 3x0,14mm², Ø3,5mm
Abmessungen Steuergerät:	80 x 160 x 55 mm (HxBxT)
Abmessungen Sensor:	52 x 27 x 29 mm (HxBxT)

- **Aufputzgehäuse mit externem Sensor**
- **2 potentialfreie Wechselrelais**
- **Klartext-Display**
- **Auslöseschwellen halbe MAK**
- **Voralarm 1000 ppm, Hauptalarm 2500 ppm**

Bestelldaten

Artikel	**GX-D250**
Nummer:	**300253**
EAN-Nr.:	4044764004092

CO_2-Warngeräte GX-D1 / GX-D2 für Arbeitsschutz



GX-D1

1400 ppm CO2 in der Raumluft gelten bereits als “sehr schlechte Luft”, die maximale Arbeitsplatz-Konzentration MAK liegt in Deutschland bei 5000 ppm, die Warngeräte GX-D1 und GX-D2 ermahnen mit ihren lauten Signaltönen daher bereits ab 2500 ppm zum ausgiebigen Durchlüften des Raumes.
Wer dauerhaft schlechte und verbrauchte Luft einatmen muss, wird müde und verliert deutlich an Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit. Dies macht sich insbesondere beim Lernen und Arbeiten negativ bemerkbar. Auch das Immunsystem wird messbar geschwächt, was sich in Großraumbüros und Klassenzimmern durchaus an den vermehrten Krankheitstagen ablesen lässt. Ähnlich ist das mit den Aerosolen, die sich zwar nicht direkt nachweisen lassen, doch eine erhöhte CO2-Belastung aus Atemluft ist gleichzeitig ein Maß für virenbelastete Luft.
GX-D1 und D2 können keine Ansteckung verhindern, aber zumindest das Risiko deutlich vermindern.
Abhilfe schafft nur regelmäßiges Stoßlüften, das oft und gerne vergessen wird. Genau hier setzen GX-D1 und D2 Warngeräte an. Nicht nur, dass sie bei schädlichen Konzentrationen warnen, vielmehr erziehen sie zu rechtzeitigem Lüften noch vor dem Warnton.
Der GX-D2 ermöglicht mit seinem extrernen Sensor eine bessere Anpassung der Empfindlichkeit, da sich CO2 am Boden sammelt und die Steckdosen selten in richtiger Höhe sind.



GX-D2

Einsatzmöglichkeiten
- Erinnerung zum Lüften, Auslöseschwelle orientiert an Arbeitsschutz (halbe MAK)
- für Werkstatt, Großraumbüro, Produktionsstätten und ganz allgemein Innen- und Veranstaltungsräume
- beim **GX-D2** mit ext. Sensor für Höhenanpassung unabhängig von der Steckdosenposition, je weiter unten, desto empfindlicher

Technische Daten GX-D1

Betriebsspannung:	230 V AC / 50-60 Hz / ca. 3 VA
Auslösekonzentration:	2000 ppm Voralarm 2500 ppm Hauptalarm
Funktionsbereich:	0 °C / +40 °C
Schutzart:	IP20
Schalldruck Summer:	90 dB(A) (Abstand 10 cm)
Außenmaße (HxBxT):	118x60x44 mm

Technische Daten GX-D2

Sensorleitung:	2,5m fest, nicht verlängerbar
Abmessungen Sensor (HxBxT):	52 x 27 x 28 mm

- **Steckdosengerät**
- **90 dB Piezo-Alarm**
- **Auslöseschwellen 2000 ppm | 2500 ppm**

Bestelldaten

Artikel	**GX-D1**	**GX-D2**
Nummer:	**300251**	**300252**
EAN-Nr.:	4044764004078	4044764004085

Diebstahlsicherung für Steckdosengeräte





Um Steckdosengeräte im öffentlichen Raum oder mit Publikumsverkehr besser vor Diebstahl zu schützen, gibt es eine **Diebstahlssicherung** bestehend aus einem Stahlseil mit speziellem Schraubanschluss für alle Steckdosen-Gehäuse. Es verhindert die Entwendung natürlich nicht komplett, erschwert aber die Gelegenheitsmitnahme deutlich.

- **Diebstahlsicherung**
- **Stahlseil**
- **für alle Steckdosengeräte**

Bestelldaten

Artikel	**Diebstahlsicherung**
Nummer:	**300946**
EAN-Nr.:	4044764004399



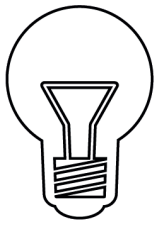
Frische Luft bedeutet mehr Sauerstoff - also mehr Wohl-befinden und mehr Leistungsfähigkeit. Denn zuwenig Sauerstoff macht uns schlapp und müde - und letztlich anfälliger für Krankheiten. Frieren will aber auch keiner - also gilt es das richtige Maß zu finden.
Das **kleine 1x1 des energiesparenden Lüftens** gelingt ganz leicht mit unseren CO2-Ampeln - denn die schalten exakt dann um auf gelb, wenn es Zeit wird zu lüften - nicht viel zu früh und auch nicht viel zu spät.
Und die Ampeln schalten auch rechtzeitig wieder zurück auf grün, wenn wieder ausreichend Sauerstoff im Raum ist. Es muss also keiner mehr frieren, bloss weil zu lange und ausgiebig gelüftet wurde.
Das spart natürlich ganz „nebenbei" jede Menge Heiz- und Klimakosten, die sonst fast sinnbildlich zum Fenster raus geflogen wären.
Die **CO2-Ampeln** gibt es in unter-schiedlichen Farben und Auslöseschwellen. Der beiliegende Wandhalter wird möglichst weit vom nächsten Fenster / Türe entfernt in 1,8 - 2 Meter Höhe an eine Wand montiert und das Netzteil mit seiner 2,3 Meter langen Zuleitung in eine Steckdose gesteckt. Nach drei Minuten Aufwärmphase ist die **CO2-Ampel** betriebsbereit.

Auslöseschwellen in ppm je Ampelmodell

CO_2-Ampel	gelb	rot	rot blinkend	Alarm
Medical	> 800 ppm	> 1200 ppm	> 2000 ppm	Piezo
School	> 1000 ppm	> 2000 ppm	deaktiviert	-
Office	> 1200 ppm	> 2000 ppm	> 2500 ppm	Piezo
Factory	> 1400 ppm	> 2000 ppm	> 2500 ppm	Piezo
Customized	auf Wunsch	auf Wunsch	auf Wunsch	Piezo

Bestelldaten

Artikel	CO_2-Ampel „school"	CO_2-Ampel „office"
Nummer:	**400250**	**400380**
EAN-Nr.:	4044764004412	4044764004696



TIPP

Nachts nicht ausschalten !



Einsatzmöglichkeiten
- zuverlässige Erinnerung zum Stoßlüften
- CO_2-Raumluftüberwachung
- Auslöseschwellen je nach Modell
- für Innenräume, in denen sich regelmässig viele Menschen aufhalten

Technische Daten

Betriebsspannung:	12 V= DC, stabilisiert, >300 mA inkl. Steckernetzteil
CO2-Sensor:	NDIR Infrarot bis 5000 ppm
nominale Genauigkeit:	± 100 ppm bis 3000 ppm ± 5% bis 5000 ppm
Auto Kalibrierung:	30 Min. niedrigster Wert in 7 Tagen
Abmessungen:	H: 225/303mm, Ø 55mm, T: 80mm

- **einfach zu installieren**
- **niedriger Energieverbrauch**
- **LED dunkeln nachts ab**
- **kalibiert sich automatisch selbst**

Bestelldaten

Artikel	„medical"	„factory"	„customized"
Nummer:	**400350**	**400360**	**400370**
EAN-Nr.:	4044764004429	4044764004436	4044764004443

Frische Luft - wie ist das eigentlich definiert?

Europäische Norm **EN 13779** bewertet die Konzentration von CO2 in Innenräumen in vier Qualitätsstufen.

CO2 Gehalt im ppm	CO2 in %	Qualitätsstufe
Unter 800	< 0,08 %	Hohe Raumluftqualität
800 – 1.000	0,08–0,1 %	Mittlere Raumluftqualität
1.000 – 1.400	0,1–0,14 %	Mäßige Raumluftqualität
Über 1.400	> 0,14 %	Niedrige Raumluftqualität

ab 2.000 gilt die Raumluftqualität als hygienisch inakzeptabel

Die CO2-Konzentration und damit die Raumluftqualität hängen von folgenden Faktoren ab:
Raumgröße (Volumen), Belüftungssituation, Anzahl und Aktivität der Personen, Zeitdauer und Frequenz der Raumnutzung.

Insbesondere Verbrennungsvorgänge können zu höheren Konzentrationen führen, z.B. durch Rauchen, romantisches Kerzenlicht, gemütliches Kaminfeuer und andere offene Öl- und Gasleuchten.
Nicht vergessen sollte man dabei die Verbrennungsvorgänge in Anlagen und Motoren.
Weitere CO2-Emissionen entstehen bei Gärvorgängen wie z.B. durch nachreifendes Obst- und Gemüse, durch verrottendes organisches Material - und bei der alkoholischen Gärung bei der Bier- und Weinproduktion.

Bei **CO2 aus technischen Anlagen** ist die **MAK** = maximale Arbeitsplatzkonzentration relevant, die liegt in Deutschland bei 5000 ppm.

sinnvolles Zubehör für CO_2-Ampel







Das **Ballschutzgitter** besteht aus 4mm starkem verzinkten Stahldraht und bietet einen wirkungsvollen Schutz für die mechanisch empfindliche CO_2 -Ampel vor harten Aufschlägen von Bällen in Turnhallen oder fliegendem Spielzeug in Kindergärten.
Lieferung mit Dübeln und Schrauben
Abm. ca. 40 x 17/24 x 14 cm (HxBxT)

Metallfuß für Tisch- oder Boden-Montage,
Lieferung mit gefrästem Alurohr zur seitlichen Kabeleinführung

Der **Diebstahlschutz** für CO_2-Ampeln, die in öffentlich zugänglichen Räumen betrieben wird. Diebstahl, sog. "Gelegenheitsmitnahmen", werden deutlich erschwert. Das beschichtete Stahlseil wird in der Wand verschraubt und anstelle der Deckelschraube mit der beiliegenden Schraube fest mit der Ampel verbunden.

Bestelldaten

Artikel	Ballschutzgitter	Metall Standfuß	Diebstahlschutz
Nummer:	**300947**	**400110**	**300948**
EAN-Nr.:	4044764004405	4044764002463	4044764004450

CO_2-Steckdosenampel GX-D11





Der **CO_2-Alarm GX-D11** ist ein CO_2-Warngerät wie eine CO_2-Ampel für die Steckdose. Nach Ablauf der Initialisierungsphase (3 Minuten) wird das erste Ergebnis angezeigt. Die Auslöseschwellen entsprechen mit 1000 ppm (gelb) und 2000 ppm (rot) den Empfehlungen des RKI. Zusätzlich zu LED-Anzeigen ertönen dezente Warntöne, die stummschaltbar sind. Ideal z.B. für Wartezonen.

Einsatzmöglichkeiten
- wie CO2-Ampel „school" mit stumm schaltbarem akk. Alarm
- Erinnerung zum Lüften, Gesundheitsschutz.

Technische Daten GX-D11

Betriebsspannung:	230 V AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 3 VA
Auslösekonzentration:	gelb ab 1000 ppm (Doppelton) rot ab 2000 ppm (Dreifachton)
Funktionsbereich / Schutzart:	0 °C / +40 °C / IP20
Schalldruck Summer:	80 dB(A) (Abstand 10 cm)
Außenmaße (HxBxT):	118x60x44 mm

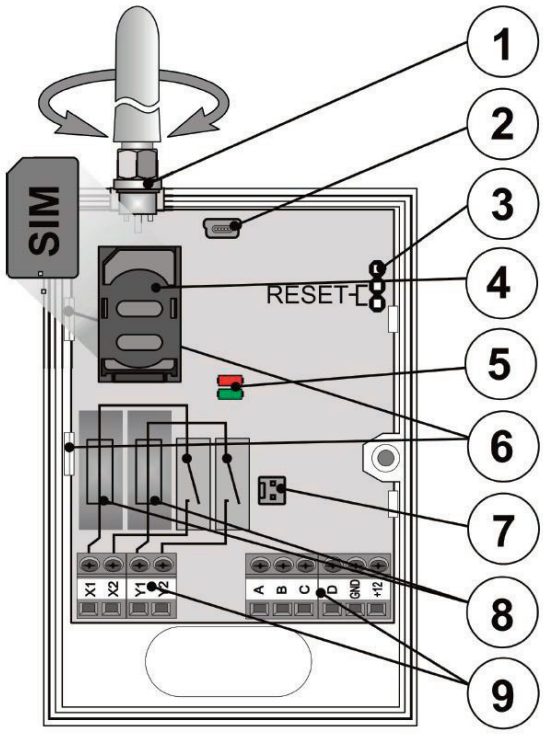
- **Plugin-Gehäuse, ohne Montageaufwand**
- **vorrangig akustischer Alarm**
- **Auslöseschwellen gemäß RKI-Empfehlung**
- **NDIR-Sensor, misst trotz Luftreinigunssystem**

Bestelldaten

Artikel	GX-D11
Nummer:	**400311**
EAN-Nr.:	4044764004474

GSM Wahlgerät GD-04K





1. GSM-Antenne, SMA-Buchse
2. Mini-USB-Anschluss
3. Reset-Jumper
4. SIM-Karten-Steckplatz
5. LED-Anzeigen
6. flexible Klammern
7. Anschluss Backup-Akku
8. Relais-Sicherungen
9. In/Out/Power-Klemmen

Das GSM-Wahlgerät GD-04K kann 4 potentialfreie Kontakte abfragen und verschiedene Aktionen auslösen, Nummern anwählen und sms-Meldungen absetzen.
Per SMS können 2 potentialfreie Kontakte geschaltet werden, um z.B. den SHT 5001 zurückzusetzen.

Leistungsmerkmale Notstromversorgung

- Passend zu GSM Wähl- und Steuergerät (12 V /1,5 A)
- Bietet ein Stand-By-Zeit von mindestens 12 Stunden im Falle eines Stromausfalls für alle Funktionen
- Montage anstelle des original Gehäusedeckels
- Akku im Deckel eingebaut

Technische Daten

Stromversorgung:	10,5 - 15 V DC / 25 - 59 mA
Max. Verbrauch:	200 mA (während Kommunikation)
GSM-Bandbreite:	E-GSM 850/900/1800/1900
Abmessungen (HxBxT):	76x110x33 mm



Gehäusevorderseite
mit integrierter Notstromversorgung
für das GSM Wähl- und Steuergerät GD-04K.

Bestelldaten

Artikel	**GSM Wahl- und Steuergerät**
Nummer:	**200279**
EAN-Nr.:	4044764002241

Bestelldaten

Artikel:	**Notstromversorgung für GD-04K**
Nummer:	**200579**
EAN-Nr.:	4044764002722

Kleinhupe-Warnleuchte





Leistungsmerkmale
- Kleinhupe mit Blinkleuchte für optisch-akustische Anwendungen
- Signalleuchte - 70 mm Durchmesser
- Ton und Licht getrennt ansteuerbar
- 40 cm vormontierte Leitungen
- ultrahelle LEDs unter Polycarbonat-Glas
- Gehäuse aus schlagfestem ABS

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V~ (±5%) / 50 Hz
Schalldruck:	max. 100 dB (1m)
Schutzart:	IP54 bei senkrechter Montage
Funktionsbereich:	-20°C / + 50°C
Blinkfrequenz:	60 - 80 pro Minute

Bestelldaten

Artikel	**Kleinhupe-Warnleuchte**
Nummer:	**200994**
EAN-Nr.:	4044764001862

Signalhupe





Signalhupen in Verbindung mit unseren Warngeräten. So kann z.B. im Wohnbereich ein akustisches Signal ertönen, wenn im Keller ein Problem aufgetreten ist. 40 cm vormontierte Zuleitung 2/3 x 0,75mm² erleichtert die Verdrahtung.

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V~ (±5%) / 50 Hz
Schalldruck:	max. 100 dB (1m)
Schutzart:	IP54 bei senkrechter Montage
Funktionsbereich:	-20°C / + 50°C
Abm. H x Ø, Lochabstand:	158 x 75 mm, 44 mm
Material:	ABS

Bestelldaten

Artikel	Signalhupe
Nummer:	200982
EAN-Nr.:	4044764001046

LED Blinkleuchte



Technische Daten

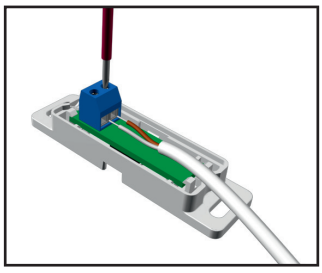
Betriebsspannung:	230 V~ (±5%) / 50 Hz / 33mA
Blinkfrequenz:	60 - 80 pro Minute
Schutzart:	IP54, IP65 kurzzeitig
Funktionsbereich:	-20°C / + 50°C

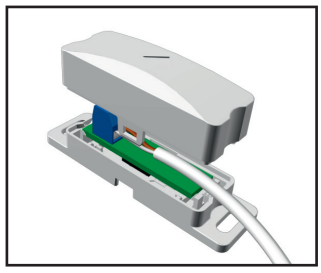
Bestelldaten

Artikel	**Blinkleuchte**
Nummer:	**200894**
EAN-Nr.:	4044764000346

Reed-Kontaktschalter SHT 3001/3002







Farbe telegrau-4, Gehäuse auf Anfrage in verschiedenen RAL-Farben erhältlich!

Dieser Reed-Kontaktschalter mit Magnet ist universell für verschiedene Anwendungen einsetzbar. Der Bausatz wird durch einfache Montage an eine Türe oder Fenster befestigt. Die mitgelieferten Distanzplatten können zum Höhenausgleich verwendet werden. Ein Standardkabel (LIYY 2x0,14mm²) wird an der Klemme angeschlossen und kann von beiden Seiten eingeführt werden. Dies ermöglicht eine Serienschaltung von mehreren Kontaktschaltern. Der Reed-Kontaktschalter ist in zwei Ausführungen als Öffner oder Schließer erhältlich.
Die Gehäuse werden in der Grundfarbe grau und auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben ausgeliefert. Ohne Kabelbruchsicherungs-widerstand, daher für unsere Abluftsteuerungen ungeeignet.

Technische Daten

Reedkontakt SHT 3001:	Schließer (no - normaly open)
Reedkontakt SHT 3002:	Öffner (nc - normaly closed)
Schaltspannung:	25 V AC / 60 V DC
Schaltstrom:	0,5 A
Funktionsbereich:	-15°C / +40°C
Schutzart:	IP 20
Magnetschalter (HxBxT):	55x15x18 mm
Magnet (HxBxT):	55x15x18 mm

Leistungsmerkmale
- Ausführungen als Öffner oder Schließer erhältlich
- 4 Distanzplatten zum Höhenausgleich
- Klemmanschluss für Steuerkabel
- Steuerleitung kann von beiden Seiten eingeführt werden

Einsatzmöglichkeiten
- Tür- / Fensterschalter mit Höhenausgleich
- Überwachungsschalter für Alarmanlagen, Endschalter, Modell-bau, uvm.
- LED-Innenbeleuchtung für Kleiderschrank, wie „Kühlschranklicht“ mit Öffnerkontakt

- **universal Reed-Kontaktschalter**
- **Überwachungsschalter für Alarmanlagen, Endschalter, Modellbau**
- **LED-Innenbeleuchtung für Kleiderschrank**

Bestelldaten

Artikel	**SHT 3001 (Schließer)**	**SHT 3002 (Öffner)**
Nummer:	**300760**	**300770**
EAN-Nr.:	4044764000940	4044764000957

Wochenzeitschaltuhr



Abbildung ähnlich

Technische Daten

Spannungsversorgung:	230 V AC / 50-60 Hz
Schaltleistung:	16 A max. (Wechselkontakt)
Schutzklasse:	II
Funktionsbereich:	0°C / +40°C
Abmessungen (LxBxT):	95x36x62 mm

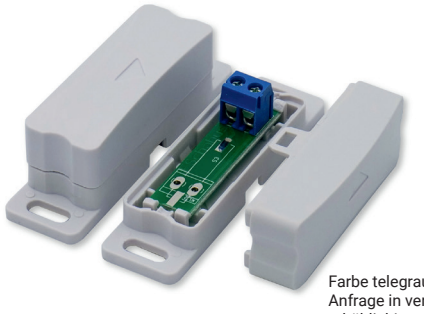
- **Hutschienen-Gehäuse**
- **zum Einstellen der Wochentage**
- **8 Schaltprogramme**
- **netzbetrieben für max. 16 A Verbraucher**

Bestelldaten

Artikel	**Wochenzeitschaltuhr**
Nummer:	**300400**
EAN-Nr.:	4044764003033

Reed-Kontaktschalter SHT 3010/3020/3030





Farbe telegrau-4, Gehäuse auf Anfrage in verschiedenen RAL-Farben erhältlich!

Dieser Reed-Kontaktschalter mit Magnet ist speziell für den Außenbereich einsetzbar. Der Bausatz wird durch einfache Montage an eine Türe oder Fenster befestigt. Die mitgelieferten Distanzplatten können zum Höhenausgleich verwendet werden. Schaltverhalten: Magnet am Reedkontakt - Öffner ist geöffnet, Schließer ist geschlossen.

Lieferumfang
- Reedkontaktschalter mit Magnet
- 8 Meter 2/3-poliges Kabel
- 4 Distanzplatten und Montagematerial

Leistungsmerkmale
- für den Außenbereich geeignet IP44
- Ausführungen als Öffner, Schließer oder Wechsler erhältlich
- 4 Distanzplatten zum Höhenausgleich beiliegend
- Kabellänge 8 m

Einsatzmöglichkeiten
- Tür-/Fensterschalter
- Überwachungsschalter für Alarmanlagen, Endschalter, Modellbau

Technische Daten

Reedkontakt SHT 3010:	Schließer (no - normaly open)
Reedkontakt SHT 3020:	Öffner (nc - normaly closed)
Reedkontakt SHT 3030:	Wechsler (nc / no)
Schaltspannung:	25 V AC / 60 V DC
Schaltstrom:	0,5 A
Funktionsbereich:	-15°C / +40°C
Schutzart:	IP 44
Kabellänge:	8 m, 2-polig (SHT 3030: 3-polig)
Magnetschalter (HxBxT):	55x15x18 mm
Magnet (HxBxT):	55x15x18 mm

- **Reed-Kontaktschalter für Außenbereich**
- **Schutzklasse IP 44**
- **als Öffner | Schließer | Wechsler erhältlich**

Bestelldaten

	Schließer IP44	Öffner IP44	Wechsler IP44
Artikel	**SHT 3010**	**SHT 3020**	**SHT 3030**
Nummer:	**300761**	**300771**	**300772**
EAN-Nr.:	4044764001602	4044764001619	4044764003477

Steuerleitung LIYY



Leistungsmerkmale
- flexible Leitung LIYY (2 x 0,14 mm²) ohne Schirm
- Durchmesser 3,2 mm rund, innen weiß und braun
- Meterware
- zur Verlängerung von Sensor- und Schwimmerschalterkabel, liegt auch den Kabel-Abluftsteuerungen bei

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V~ (±5%) / 50 Hz / 33mA
Blinkfrequenz:	60 - 80 pro Minute
Schutzart:	IP54, IP65 kurzzeitig
Funktionsbereich:	-20°C / + 50°C

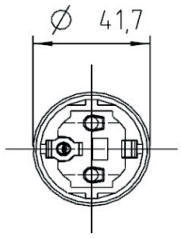
- **flexible Leitung LIYY ohne Schirm**
- **Durchmesser 3,2 mm**
- **2 x 0,14 mm²**

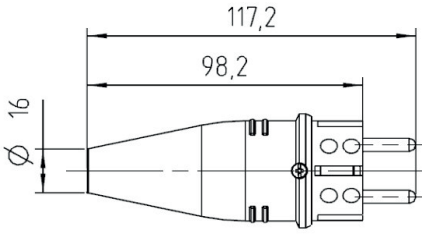
Bestelldaten

Artikel	Steuerleitung LIYY
Nummer:	300780
EAN-Nr.:	4044764001138

Netzstecker ABL Sursum







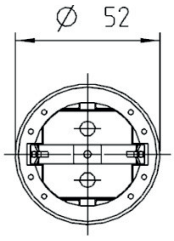
- **SCHUKO Netzstecker ABL Sursum**
- **robust, zuverlässig, Baustellentauglich**

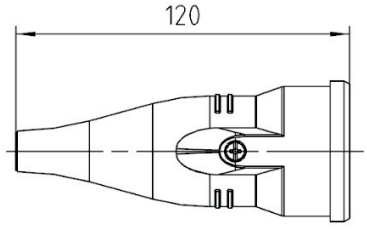
Bestelldaten

Artikel	**SCHUKO-Netzstecker**
Nummer:	**05.06381.0**
EAN-Nr.:	4044764001664

Netzkupplung ABL Sursum







- **SCHUKO Netzkupplung ABL Sursum**
- **robust, zuverlässig, Baustellentauglich**

Bestelldaten

Artikel	**SCHUKO-Netzkupplung**
Nummer:	**05.07384.0**
EAN-Nr.:	4044764001671

TITANEX Kabel 230 V



Flexibilität hat einen Namen - **TITANEX - H07 RN-F** ist die Nummer 1 unter den Gummischlauchleitungen. **TITANEX** wird in Bereichen eingesetzt, in denen die Anwendungskriterien absolut wichtig sind und exakt eingehalten werden müssen. Die Kabel sind in den **Querschnitten 1,5 mm² und 2,5 mm²** sowie in beliebigen Längen erhältlich. Verkauf als **Meterware.**

- **hochwertigstes Material für extremste Belastungen**
- **Temperaturbereich -40° C / + 80° C**
- **elektrische Belastung 250 V~ / 16 A**

Bestelldaten

Artikel	**3 x 1,5mm²**	**3 x 2,5mm²**
Nummer:	**05.06382.0**	**05.06406.0**
EAN-Nr.:	4044764001640	4044764001657

Leistungsmerkmale
- hochwertiges Material für extreme Belastungen
- Temperaturbereich -40° C / + 80° C
- elektrische Belastung 250 V~ / 16 A

Verlängerungskabel 230 V



Warum bauen Sie mir kein Verlängerungskabel mit 150 Meter Länge, obwohl ich das so lang brauche?
Ein neues 150m langes Kabel würde die Prüfung nach VDE vielleicht gerade noch bestehen, daher sagen wir nicht einfach, dass man das nicht darf. Wir erklären Ihnen lieber den Hintergrund, denn es geht hierbei um Ihre Sicherheit!
Der Widerstand des Schutzleiters zusammen mit den Steckkontakten bis hin zum angeschlossenen Gerät bzw. dessen Metallgehäuse darf insgesamt nicht höher sein als 1 Ohm. Die Absicherung im Fehlerfall (und darum geht es beim Schutzleiter) muss immer gewährleistet sein. Hinzu kommt die Alterung / Korrosion der Kontakte mit der Zeit, wir müssen hier also noch „etwas Luft“ nach oben lassen, zudem kennen wir weder die Beschaffenheit Ihrer Steckdose, noch die des Gerätesteckers.
Aus diesem Grund ist auch das Hintereinanderschalten mehrerer Leitungen nicht zu empfehlen. Selbst die eigens abgesicherten Kabeltrommeln aus dem Profibereich haben selten mehr als 100m.Sicherung raus oder die internen Schutzschaltungen schalten den Inverter einfach abmer das exakt passende Teil geliefert bekommen.

Flexibilität hat einen Namen - **TITANEX** - H07 RN-F ist die Nummer 1 unter den Gummischlauchleitungen. TITANEX wird in Bereichen eingesetzt, in denen die Anwendungskriterien absolut wichtig sind und exakt eingehalten werden müssen. Die Verlängerungskabel sind in den Querschnitten 1,5 mm² und 2,5 mm² sowie in versch. Längen erhältlich.

Sonderlängen für Ihr spezielles Projekt fertigen wir gerne an, lassen Sie sich ein Angebot erstellen.

Unsere flexiblen und hochstrapazierfähigen Verlängerungskabel werden aus den Komponenten von Seite 92 per Hand gefertigt und genügen allerhöchsten Ansprüchen.
Neben der sorgfältigen Fertigung und dem prüfenden Blick eines Experten, wird jedes einzelne Kabel zusätzlich mit einem speziellen Prüfgerät nach VDE auf Isolation und Schutzleiterwiderstand getestet.

Leistungsmerkmale
- hochflexibel und extrem belastbar
- TITANEX Gummischlauchleitung H07 RN-F
- Ausführungen mit 3x 1,5 mm² oder 3x 2,5 mm²
- inkl. Schuko Stecker & Kupplung (ABL Sursum)
- Temperaturbereich -40°C / +80° C (kurzzeitig)
- Temperaturbereich -15°C / +35°C (Dauerbetrieb)
- in verschiedenen Längen erhältlich

Einsatzmöglichkeiten
- Industriebetriebe
- öffentliche Bauten
- Veranstaltungstechnik
- Baustelleneinrichtungen

Bestelldaten **Verlängerungskabel 3 x 1,5mm²**

Artikel Nummer:	10 m 300110	20 m 300120	30 m 300130	40 m 300140	50 m 300150
EAN-Nr.:	4044764001510	4044764001527	4044764001534	4044764001541	4044764001558

Bestelldaten **Verlängerungskabel 3 x 2,5mm²**

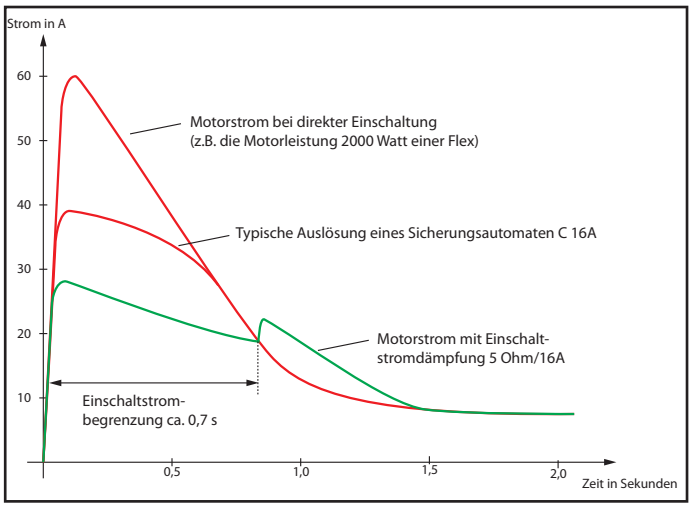
Artikel Nummer:	10 m 300210	20 m 300220	30 m 300230
EAN-Nr.:	4044764001572	4044764001589	4044764001596

Anlaufstrombegrenzer ASB 116 / 120

Keine Auslösung des Haus-Sicherungsautomaten beim Einschalten von Flex, Fliesenschneider, ...



Auslösediagramm



Die Anlauf-Strombegrenzer ASB 116 und ASB 120 werden in Verbindung mit Wechselstrom-Elektromotoren und Elektrowerkzeugen eingesetzt, die im Leerlauf starten. Mit dieser elektronischen Strombegrenzung wird das Auslösen des Haus-Sicherungsautomaten im Netzanschlusskasten durch hohe Einschaltströme unterbunden. Die Anlauf-Strombegrenzer sind auch für Kondensatormotoren, große Trafos sowie Halogenlampen geeignet.

Nicht geeignet für Kompressoren, Hochdruckreiniger und andere Geräte, die unter Last starten. An Invertern und Strom-Generatoren kann der ASB nicht eingesetzt werden, da eine Strombegrenzung bei Lastwechseln nicht stattfindet, ebenso wird der Dauerstrom nicht begrenzt. Der ASB ist nur für Betrieb am öffentlichen Stromnetz geeignet.

Leistungsmerkmale

- für den professionellen Einsatz geeignet
- Maschinenanschlussleistung 2500 W / 10 A (ASB 116)
- Maschinenanschlussleistung 3500 W / 16 A (ASB 120)
- robustes Aluminiumgehäuse für rauhen Baustellenbetrieb am öffentlichen Stromnetz
- geeignet für Wechselstrom-Elektromotoren, Trafos und Werkzeuge, die im Leerlauf starten
-

Einsatzmöglichkeiten

- Lichterketten mit vielen parallelen Glühbirnen
- Halogen-Lampen mit großen Trafos
- Kreissäge, Häcksler
- Fliesenschneider, Flex-Maschinen
- Winkelschleifer
- alle Elektro-Motoren, die im Leerlauf anlaufen
- Verstärker mit großen Ringkerntrafos
- starke Heizgeräte, z.B. Wasserkocher
- uvm.

Mein Kompressor hat nur 2000 Watt. Warum funktioniert das nicht einmal mit dem ASB 120?
Elektromotoren, die im Leerlauf starten, ziehen im Moment des Einschaltens für sehr kurze Zeit einen sehr hohen Strom. Wird der vom ASB begrenzt, so läuft der Motor trotzdem an. Startet der Motor unter Last, weil er die Kolben des Kompressors gegen den Druck im Kessel bewegen muss, kann er mit dem begrenzten Strom eben nicht anlaufen. Schaltet der ASB jetzt nach 0,7 Sekunden voll durch, wird trotzdem der volle Anlaufstrom gezogen. Die Begrenzung hatte keine Wirkung und die Sicherung „fliegt raus“. Der ASB hilft hier nicht.

Mein Inverter bringt 2300 Watt, die Flex braucht nur 1000 Watt. Warum soll das mit dem ASB nicht gehen?
Ein Inverter macht aus einer Gleichspannung, z.B. 12-Volt-Autobatterie, eine Wechselspannung mit 230 Volt und kann bei der Nennleistung etwa 10 Ampere liefern. Eine Elektronik regelt Strom und Spannung, das Ausregeln benötigt eine gewisse Zeit und die steht für den schnellen Lastwechsel nicht zur Verfügung. Im Moment des Einschaltens begrenzt der ASB den hohen Anlaufstrom zwar, schaltet aber nach 0,7 Sekunden voll durch und es wird trotzdem schnell viel Strom benötigt. Da kein Inverter große Kondensatoren hat, die sehr schnell große Ströme liefern könnten und die angeschlossene Autobatterie zu träge ist, bricht am Inverter die Spannung ein. Entweder „fliegt“ jetzt am Inverter die Sicherung raus oder die internen Schutzschaltungen schalten den Inverter einfach abmer das exakt passende Teil geliefert bekommen.

Anlaufstrombegrenzer ASB 116 / 120



Die Anwendung der ASB ist ganz einfach. Anstelle des Elektrowerkzeugs wird der ASB in die Steckdose gesteckt und das Werkzeug - eventuell über ein Verlängerungskabel - an dem ASB eingesteckt.
Der ASB ist sofort betriebsbereit, es sind keine Einstellungen vorzunehmen, es gibt nicht einmal Elemente für die Bedienung.
Nun kann das Elektrowerkzeug im Leerlauf starten und im Idealfall bekommen Sie nichts mehr davon mit, dass der ASB den Einschaltstrom begrenzt.
In dem Moment, in dem der Motor Ihres Werkzeugs angelaufen ist, können Sie sofort mit der Arbeit loslegen: das Holzbrett durch die Kreissäge schieben, die Flex in den Stein tauchen oder den Häcksler mit Gartenmaterial füttern.
Nur auf eines sollten Sie aufpassen: Lassen Sie dem ASB etwas Zeit zum Abkühlen und schalten das Werkzeug nicht mehrmals in der Minute ein und aus. Falls sich das nicht vermeiden lässt, begrenzen Sie die Einschaltungen auf etwa 60 pro Stunde, denn die Teile für die Begrenzungen im ASB werden sehr heiß.

Wie funktioniert das mit dem ASB denn nun genau?
Elektromotoren bringen eine Achse mit Magnetfeldern Elektromotoren bringen eine Achse mit Magnetfeldern in Drehung. Das Magnetfeld wird mit Kupferspulen erzeugt, wenn der Draht vom Strom durchflossen wird. Bevor das Magnetfeld nach dem Einschalten aufgebaut wurde, „sieht“ der Kupferdraht für die Sicherung aus wie ein Kurzschluss. Es ist ja auch fast einer, schließlich besteht eine leitende Verbindung zwischen den beiden Anschlüssen und die Sicherung „fliegt“ raus, da in diesem kurzen Moment enorme Ströme fließen, siehe Auslösediagramm.
Der ASB schaltet der Kupferspule einen Leistungswiderstand vor, der blitzschnell den überschüssigen Strom als Wärme „verbraucht“ und so den Strom begrenzt. Nach 0,7 Sekunden hat sich das Magnetfeld längst aufgebaut, der Motor dreht und verbraucht selbst den Strom, dann erst schaltet ein Relais parallel zum Leistungswiderstand die Energieversorgung voll durch. Der ASB selbst hat bei laufender Maschine nur noch die Funktion einer normalen Leitung und der Leistungswiderstand kann wieder abkühlen.

Technische Daten	**ASB 116**	**ASB 120**
Betriebsspannung:	230 V AC / 50 Hz	
Anschlussleistung:	**max. 2500 Watt**	**max.3500 Watt**
Nennstrom (max.):	**10 A**	**16 A**
Schalthäufigkeit:	60 Schaltungen / h	
Steckdose:	Schuko-Netzsteckdose	
Anschlusskabel:	0,5 m	
Funktionsbereich:	-15° C / +50° C	
Schutzart:	IP 54	
Abmessung (HxBxT):	65x65x160 mm	

- **funktioniert wie ein Zwischenstecker**
- **robust, zuverlässig, Baustellentauglich**
- **schützt vor dem Auslösen der Sicherung durch zu hohe Einschaltströme**

Bestelldaten

Artikel	**ASB 116**	**ASB 120**
Nummer:	**300116**	**300118**
EAN-Nr.:	4044764001305	4044764003378

ZUBEHÖR

Beste Qualität Made in Germany

Unsere hochwertigen Haus- und Sicherheitssysteme werden ausschließlich in Deutschland entwickelt und gefertigt. In unserem Werk in Stephanskirchen produzieren wir unsere Produktpalette und setzen innovative Neuerungen schnell um. Nur so kann beste Qualität, kostengünstige Fertigung und Flexibilität gewährleistet werden.

CE-Kennzeichnung

Produkte müssen vor dem Inverkehrbringen mit der CE-Kennzeichnung versehen werden, wenn aufgrund ihrer Art und/ oder Beschaffenheit eine EU-Richtlinie anwendbar ist. Dies trifft immer auf Elektrogeräte zu. Durch das Anbringen des CE-Zeichens bestätigt der Hersteller, dass seine Produkte den geltenden europäischen Richtlinien entsprechen. Der Hersteller prüft in eigener Verantwortung, welche EU-Richtlinien bei der Produktion anzuwenden sind. Produkte mit CE-Kennzeichnung gewährleisten die vollständige Einhaltung der in EU-Richtlinien festgelegten Grundlegenden (Sicherheits-) Anforderungen.

TÜV / DIBt (Ü-Zeichen)

Im Zusammenhang mit der gültigen Feuerungsverordnung haben wir unsere Dunstabzugssteuerungen in Zusammenarbeit mit dem TÜV Süd entwickelt und nach den aktuellsten Anforderungen und dem Stand der Technik modifiziert.
Sowohl die Funk- als auch die Kabel-Varianten unserer Dunstabzugssteuerungen sind gemäß der Norm DIN EN 60730 geprüft und tragen das Ü-Zeichen des TÜV / DIBt.
Unsere Erfüllung der Normen und die Sicherheitsprüfung durch den TÜV unterscheiden uns von anderen Produkten auf dem Markt und erfüllen höchste Sicherheitsanforderungen.
Dies wird durch die DIBt-Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnologie bestätigt.
Unsere Produkte entsprechen nicht nur der wichtigsten DIN EN 60730, sondern auch den Normen ETSI 300220 und EN 60335 sowie weiteren Normen, die unter den aktualisierten EU-Richtlinien 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU und 2014/53/EU harmonisiert sind.

RoHS Konformität und Umweltgedanken

Seit dem 1. Juli 2006 gilt die RoHS-Richtlinie der EU verbindlich für die Produktion von Elektro- und Elektronikgeräten. Die Richtlinie verbietet EU-weit die Verwendung bestimmter umweltbelastender Stoffe wie Cadmium oder sechswertigem Chrom, entweder vollständig oder innerhalb strengster Grenzwerte. In den meisten Fällen unterschreiten wir diese Grenzwerte sogar deutlich, denn uns liegt die Umwelt sehr am Herzen. Das zeigt sich auch darin, dass wir selbst bei älteren Geräten, die einen Defekt aufweisen, lieber eine Reparatur durchführen, als den Kunden von einem Neukauf zu überzeugen. Die viel diskutierte ‚geplante Obsoleszenz' spielt bei uns keine Rolle.

Die WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)

Richtlinie der EU schreibt vor, dass Altgeräte ordnungsgemäß zurückgenommen und verwertet werden müssen. Als Hersteller übernehmen wir die Organisation und Kosten der Entsorgung ab der Sammelstelle. Für Sie und Ihre Kunden ist die Entsorgung somit kostenlos.

ISO 9001 Zertifizierung

Der Erfolg von Qualitätsmanagement steht außer Frage. Unser Ziel ist es, eine gleichbleibend hohe Qualität unserer Produkte sicherzustellen. Durch unsere Qualitätspolitik wollen wir erreichen, dass unsere Produkte und Prozesse permanent verbessert werden. Mit der ISO-Zertifizierung wurde uns nun bestätigt, dass wir auf dem richtigen Weg sind und unsere Prozesse internationalen Standards entsprechen.

SCHABUS Service

Schabus Vertriebsservice

Wir haben für Ihre Fragen die Antworten – umgehend! Möchten Sie die Verfügbarkeit unserer Produkte erfragen oder interessieren Sie technische Details? Unser kompetentes Serviceteam hilft Ihnen gerne weiter.

Sie erreichen uns telefonisch während unserer Geschäftszeiten unter **+49 (0) 80 36 674 979-0**

Mo. – Do.:	8.00 – 12.00 Uhr
	13.00 – 17.00 Uhr
Freitag:	8.00 – 12.00 Uhr

oder jederzeit per Email unter:
info@elektrotechnik-schabus.de

Intensiver Kundenkontakt hat bei uns höchste Priorität, sei es durch telefonische Betreuung oder auch durch Messeauftritte. Elektrotechnik Schabus ist auf den führenden Elektrotechnik-Messen vertreten um Ihnen ohne Zwang und Alltagshektik näher zu kommen.

Einen Überblick über unsere bevorstehenden Messen erhalten Sie auf: **www.elektrotechnik-schabus.de**

Rückholservice

Sie wollen die Ware wieder an uns zurückschicken? Kein Problem. Beim Transport beschädigte Produkte oder Reklamationen innerhalb der Garantiezeit können schnell und einfach über unseren Rückholservice an uns zurückgesendet werden. Dafür fordern Sie einfach telefonisch oder per E-Mail die Rückholung an - unter Angabe Ihrer Kunden- und Rechnungsnummer. Wir werden Ihnen kostenfrei (nur innerhalb Deutschlands) per Mail einen Retourenaufkleber zusenden.
Falls Ihnen ein Produkt nicht gefällt, können Sie Ihre Ware im Paket frankiert an uns zurücksenden. Wir bitten um Verständnis, dass wir unfreie Pakete leider nicht annehmen können.

Webshop - www.elektrotechnik-schabus.de

über diesen QR-Code gelangen Sie direkt auf unsere Website. Über das Suchfeld geben Sie Artikelnummer oder Name ein und gelangen so direkt zur einzelnen Produktseite. Dort finden Sie die aktuellen Bruttopreise und weiter unten den Downloadbereich, wo auch die Bedienungsanleitungen zu unseren Produkten hinterlegt sind.



Klettern und Hebebühne waren gestern - mit SCHABUS steuern Sie alles bequem per APP

Welcher Messebauer oder Eventveranstalter kennt das nicht?
Oft müssen Licht oder andere Effekte auf dem Messestand oder der Bühne in schwer erreichbarer Höhe eingerichtet und verändert werden.
Mit der Motorisierung Ihrer Leuchten, Beamer, Nebelmaschinen und anderer Geräte können Sie diese bequem per Smartphone oder Tablet in ihren Neigungs- und Rotationswinkeln einstellen. Die Ansteuerung erfolgt modern per Android/Bluetooth, es ist kein Access-Point erforderlich. Die Systeme können auch klassisch per DMX eingestellt werden.
Die Anpassung an die Leuchte oder das Gerät erfolgt individuell. Somit kann jeder Gerätetyp zukunftssicher motorisiert werden.

Elektrotechnik SCHABUS - getreu dem bayrischen Motto: Laptop und Lederhose

Gegründet 1992 zählt Elektrotechnik Schabus heute zu den bekannten Marken in der Haus- und Sicherheitstechnik. Zusätzlich entwickeln wir elektronische und elektromechanische Spezialanfertigungen für Unternehmen unterschiedlichster Branchen. Auch Kabelkonfektionen sowie Montagen gehören zu unserem Betätigungsumfang. Für den Film, TV- und Eventbereich haben wir erfolgreiche Produkte entwickelt, welche die Lichteinstellung von Fernsehstudios und Bühnen via Funk oder DMX erleichtern.
Unsere Haussicherheitstechnik, wie Abluftsteuerungen, Gas- und Wassermelder in verschiedenen Varianten, hat unseren Platz am Markt die letzten Jahrzehnte durch Eigenentwicklung bestätigt.

Unsere Sicherheitsüberwachungen lassen sich stets in 2 Varianten einteilen:
- einfach anzuwendende Plug-In Produkte
- durchdachte Profi-Lösungen für den Fachmann
- und ab 2023 in der dritten Variante mit smarthome Konnektivität via W-LAN.

Dieses Konzept können Sie bei fast allen Elektrotechnik Schabus Produkten wiederfinden.
Unser Erfolgsrezept besteht in der Mischung aus innovativen Ideen, hoher Material- und Verarbeitungsqualität sowie dem richtigen Gespür, diese Ideen umzusetzen. Innovation und vor allem „made in germany“ wird bei Elektrotechnik Schabus großgeschrieben. Unsere größte Stärke - der enge Kontakt zum Fachmann - sowie unsere große Flexibilität macht uns zu einem gefragten Hersteller und Partner.

Sogar Sonderlösungen, auch in kleinen Stückzahlen, können wir anbieten!
Sprechen Sie uns dazu gerne an. Sie werden überrascht sein, wie leicht doch manches möglich ist, zu ändern oder neu zu produzieren, und das auch noch zu einem bezahlbaren Preis. Preis und Leistungsverhältnis muss passen! Das ist eine weitere große Stärke von Elektrotechnik Schabus.

Elektrotechnik Schabus ist Entwickler und Hersteller der hochwertigen Warnsysteme und sicherheitstechnischen (Funk-) Lösungen, die Sie in diesem Katalog finden. Diese Lösungen entwickeln wir durch unsere Nähe am Marktgeschehen und am Kunden. Nur so wissen wir, was die Endverbraucher suchen und brauchen.

Zusätzlich entwickeln wir elektronische und elektromechanische Spezialanfertigungen für Unternehmen unterschiedlichster Branchen. Mit Elektrotechnik Schabus haben Sie einen erfahrenen Partner zur Seite, der Sie von der Entwicklung bis hin zur Fertigung und Montage bei Ihrem Projekt kompetent begleitet. Sie haben die Idee - wir setzen die Lösung um!

Insbesondere beim Thema „CO - Kohlenmonoxid“ konnten wir die letzten Jahre umfangreiche Erfahrungen mit der Entwicklung unseres zuverlässigen, hochpräzisen und langlebigen CO-Sensor sammeln. Lohn der Mühen war das Bestehen der TÜV-Süd Vollprüfung nach EN 50291. Unser Sensor absolvierte jeden einzelnen Punkt mit Bravour. In einer konzertierten Aktion haben wir 2018 bereits einige 10.000 Stück für einen großen Hersteller von Gas-Thermen gefertigt und können diese bewährte Technik nun auch für jeden sicherheitsbewussten Anwender zur Verfügung stellen.

Langjährige Erfahrungen beim Planen und Fertigen von Verkabelungssystemen weisen uns als qualifizierten Ansprechpartner für Fachfragen aus. Wir fertigen kundenspezifisch sowohl nach Ihren Zeichnungen in industrieller Großserienfertigung als auch in kleinen Stückzahlen und sichern höchste Qualität und Liefertreue, natürlich nach allen gängigen DIN-Normen und Richtlinien.
Wir fertigen Kabel prozesssicher, termingerecht und wirtschaftlich.
Neben unseren erfolgreichen Eigenentwicklungen in der Haus- und Sicherheitstechnik fertigen wir für namhafte Hersteller Kabelkonfektionen sowie Montagen von Scheinwerfern und Dimmersystemen.
- Anschlussleitungen
- Geräteverkabelungen
- CO-Warnmelder mit Abschaltung der Gefahrenquelle
- Kabelbäume
- Datenleitungen
- Konfektionierte Einzellitzen
- Scheinwerfer/Dimmersysteme
- Sonderanfertigungen, auch im Kleinstmengenbereich
- Multicore Verbindungskabel (Cannon/Schaltbau)

Elektrotechnik Schabus - mit Sicherheit entspannter.
Nach diesem Motto versuchen wir, die besten Lösungen für unsere Kunden zu realisieren, dauerhafte Beziehungen zu sichern und immer zur Stelle zu sein, wenn es etwas Außergewöhnliches oder Dringliches sein soll.

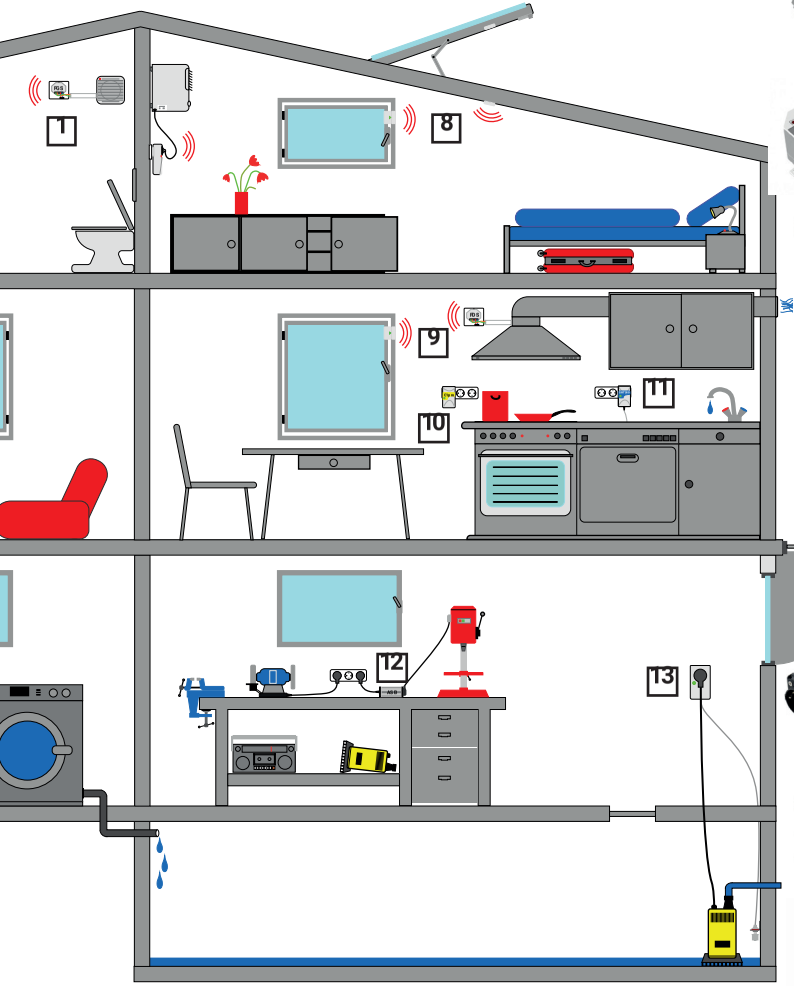
Dieser Katalog ist eine Publikation der Elektrotechnik Schabus GmbH & Co. KG, Baierbacher Str. 150, 83071 Stephanskirchen.

Die Zusammenstellung erfolgte sorgfältig auf Basis der vorliegenden Unterlagen. Dennoch können wir keine Haftung für Fehler übernehmen. Unsere Angaben und Angebote bezüglich der Geräte und Produktbeschreibungen sind unverbindlich. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Im Hinblick auf die ständige technische Weiterentwicklung und Verbesserung von Produkten behalten wir uns Änderungen in Konstruktion und Ausführung vor. Preisänderungen während der Laufzeit unseres Katalogs sind möglich, insbesondere wenn sie zur Aufrechterhaltung der Lieferfähigkeit beitragen. Die aktuellen Bruttoverkaufspreise für Endverbraucher sind auf unserer Internetseite www.elektrotechnik-schabus.de zu finden. Händler können ihre Preise der jeweils aktuellen Händlerpreisliste entnehmen, die auf Anfrage gerne zugeschickt wird.

Stand: Februar 2024.

elektrotechnik SCHABUS ES - mit Sicherheit entspannter

Elektrotechnik Schabus GmbH & Co. KG | Baierbacher Straße 150 | 83071 Stephanskirchen | 08036-6749790 | www.elektrotechnik-schabus.de



[1] **300714 FGS 170**
Funk-Gasthermen-Steuerung

[2] **300539 FTX 519**
Funk-Temperatur-Wächter
mit abgesetzem Sender
im Komfortpaket mit **FDS 100 Set** [9]

[3] **300892 GX-A1+**
Aufputz Gaswarngerät

[4] **200897 GX-SE**
Gassensor für Stadt- und Erdgas,
Zubehör für GX-A1+

[5] **300744 SHT 5000**
Aufputz Wassermelder
mit 4 Meldelinien

[6] **300260 SHT 216**
Steckdosen-Aquastopp
mit Wassersensor

[7] **300745 SHT 5006 Wassersensor**
Zubehör für SHT 5000, 5001, 5002

200940 Mini-Schwimmerschalter Kunststoff
Zubehör für SHT 5000, 5001, 5002

300721 SHT 5090 Kugel-Wassersensor
Zubehör für SHT 5000, 5001, 5002

[8] **301462 FKS 200**
Funk-Klimasteuerung

[9] **300268 FDS 100**
Funk-Dunstabzugsteuerung

[10] **300783 GX-C1 pro**
Steckdosen-CO-Melder

[11] **300240 SHT 240**
Steckdosen-Wassermelder

[12] **300116 ASB 116** (2500 W)
Anlaufstrombegrenzer

[13] **300227 SHT 227**
Pumpensteuerung mit
Mini-Schwimmerschalter

300787 Montagewinkel
für Mini-Schwimmerschalter

300320 Schmutzfangkorb
für Mini-Schwimmerschalter
inkl. Montagewinkel

ELEKTROTECHNIK SCHABUS ES

mit Sicherheit entspannter!

Ihr Hersteller aus Bayern

Abluftsteuerungen



- Funk & Kabel-Abluftsteuerungen
- TÜV geprüft
- DIBt-zertifiziert

Gasmelder & Sensoren



- Gasmelder DIN- & Aufputz-Gehäuse
- potentialfreie Wechselrelais
- Sensoren für CO, CO2, LNG, CFC, H2

Wassermelder



- netzbetriebene Wassermelder
- Plugin-Melder
- handgegossene Sensoren

Elektrotechnik Schabus GmbH & CO KG
Baierbacher Strasse 150 | D-83071 Stephanskirchen
info@elektrotechnik-schabus.de | www.elektrotechnik-schabus.de
fon +49 (0) 80 36 / 67 49 79 - 0