



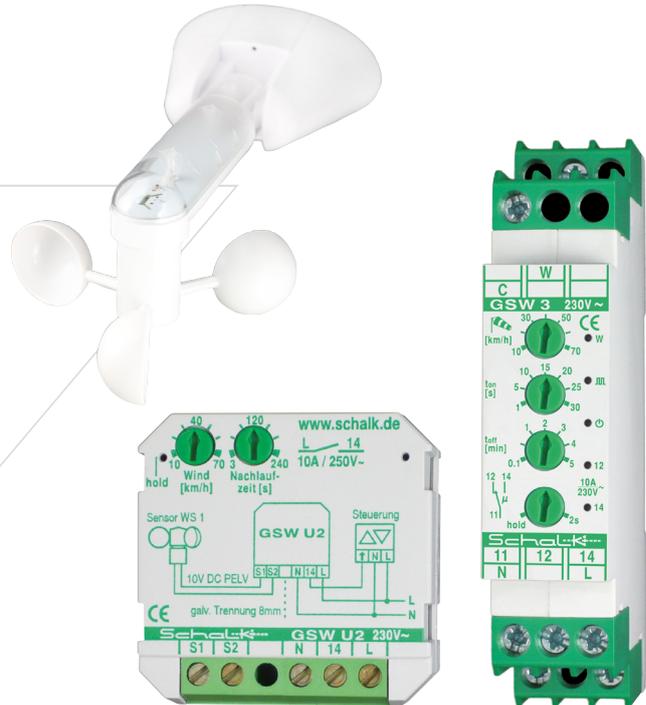
# Grenzwertschalter für Wind Windsensor

# GSW 3 (Reiheneinbauvariante) GSW U2 (Unterputzvariante) SW 4

Überwachungselektronik zum Schutz vor Sturmschäden z.B. an Außenjalousien, Markisen oder sonstigen windgefährdeten Anlagen.

## Besondere Merkmale

- ▶ potentialfreier Relaiskontakt (nur GSW 3)
- ▶ galvanisch getrennte Sensorversorgung (PELV)
- ▶ einstellbare Nachlaufzeit
- ▶ Anzeige für Schaltschwelle
- ▶ geringe Leistungsaufnahme



Messrelais

## Allgemeines

GSW 3 und GSW U2 sind universell einsetzbare Grenzwertschalter für die Windüberwachung. In Verbindung mit dem Windsensor SW 4 kann eine Windstärke von 2-8 (ca. 10-70 km/h) erfasst werden. Der Sensor wird hierbei durch den Grenzwertschalter mit einer potentialfreien Kleinspannung (PELV) versorgt.

## Anwendung

Schutz vor Sturmschäden an elektrisch angetriebenen Außenjalousien, Markisen, etc.

## Funktion

Der Grenzwertschalter GSW 3 passt die Einschaltverzögerung "t<sub>on</sub>" dynamisch an (d.h. je höher die Windüberschreitung, desto kürzer die eingestellte Ansprechzeit). Das Überschreiten der eingestellten Windstärke wird durch das Blinken der "W"-LED angezeigt. Nach Ablauf der eingestellten Ansprechverzögerung "t<sub>on</sub>" wird der Relaiskontakt durchgeschaltet.

Entsprechend der Relaismodus-Einstellung bleibt das Relais entweder nur für 2 Sekunden aktiv („2s“), oder es bleibt während der Sturmphase dauerhaft durchgeschaltet („hold“).

### Nur bei GSW 3:

Die einstellbare Nachlaufzeit "t<sub>off</sub>" sorgt dabei auch bei kurzem Unterschreiten der Schaltschwelle für einen durchgehend stabilen Schaltzustand.

Die jeweiligen Relaiszustände werden durch die entsprechenden LED's "12" und "14" angezeigt.

Die Impuls-LED (⏏) signalisiert die aktuellen Windimpulse, die Power-LED (⊕) den Betriebszustand.

Bei der sehr kompakten Unterputzvariante GSW U2 ist der „2s“-Modus und die einstellbare Ansprechzeit nicht vorhanden.

Die Details der einzelnen Betriebsarten sind den Funktionsdiagrammen zu entnehmen.

### Schaltungsbeispiel

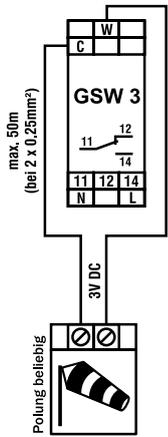
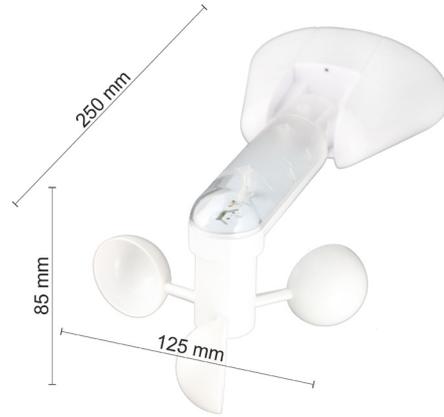


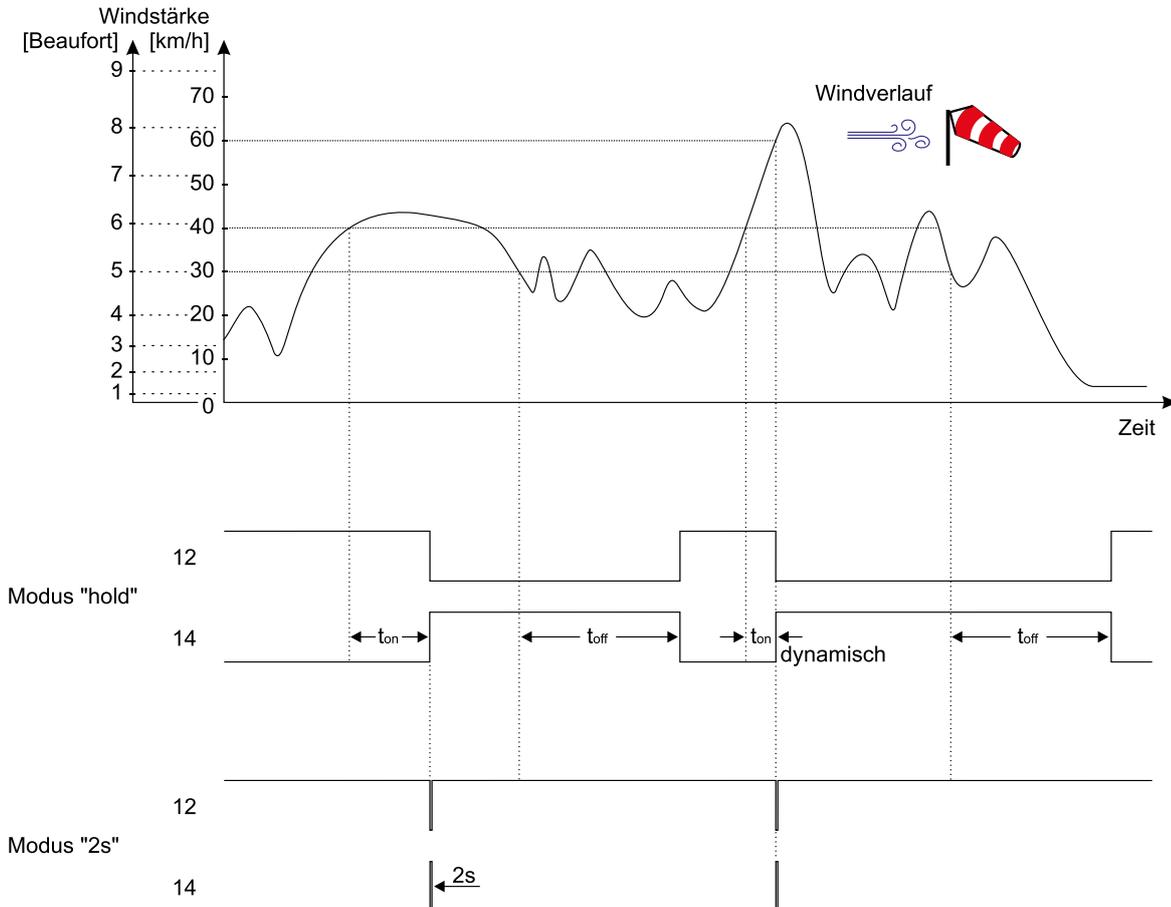
Abb. 1: Anschluss Windsensor

### Maße Windsensor



### Laufzeitdiagramm

Beispiel:  $t_{on} = 15s$ ,  $t_{off} = 30s$ , Windschaltswelle = 40 km/h



## Beaufort-Skala nach phänomenologischen Kriterien:

Windstärke [Bft]	Windstärke [km/h]	Bezeichnung der Windstärke	Wirkung an Land
0	0-1	Windstille, Flaute	keine Luftbewegung, Rauch steigt senkrecht empor
1	1-5	leiser Zug	kaum merklich, Rauch treibt leicht ab, Windflügel und Windfahnen unbewegt
2	6-11	leichte Brise	Blätter rascheln, Wind im Gesicht spürbar
3	12-19	schwache Brise	Blätter und dünne Zweige bewegen sich, Wimpel werden gestreckt
4	20-28	mäßige Brise	Zweige bewegen sich, loses Papier wird vom Boden gehoben
5	29-38	frische Brise	größere Zweige und Bäume bewegen sich, Wind deutlich hörbar
6	39-49	starker Wind	dicke Äste bewegen sich, hörbares Pfeifen an Drahtseilen und Telefonleitungen
7	50-61	steifer Wind	Bäume schwanken, Widerstand beim Gehen gegen den Wind
8	62-74	stürmischer Wind	große Bäume werden bewegt, Fensterläden werden geöffnet, Zweige brechen von Bäumen, beim Gehen erhebliche Behinderung
9	75-88	Sturm	Äste brechen, kleinere Schäden an Häusern, Ziegel und Rauchhauben werden von Dächern gehoben, Gartenmöbel werden umgeworfen und verweht, beim Gehen erhebliche Behinderung

## Technische Daten GSW 3 / GSW U2

<b>Betriebsspannung</b>	230V 50/60Hz 10%
<b>Leistungsaufnahme</b>	ca. 0.6 W
<b>Messbereich</b>	Windstärke 2-8 (ca. 10-70 km/h)
<b>Schalthysterese</b>	ca. 25 %
<b>Ansprechzeit</b>	einstellbar 1-30s (dynamisch)
<b>Nachlaufzeit</b>	einstellbar 6-300s
<b>Sensorversorgung</b>	3.3V DC (PELV) (bei GSW U2: 10V)
<b>Relaisausgang</b>	1 Wechsler 10A/250V AC
<b>Kontaktbelastbarkeit</b>	siehe Datenblatt: „Belastbarkeit der Relaiskontakte“
<b>Umgebungstemperatur</b>	-10°C bis +45°C
<b>Einbaulage</b>	beliebig
<b>Befestigung:</b>	GSW 3: Schnappbefestigung auf 35mm Hutschiene nach EN 60715 GSW U2: Unterputz
<b>Maße:</b>	GSW 3: 18x88(45)x58mm GSW U2: 43x43x18.5mm
<b>Farbe nach RAL</b>	grau 7035 / grün 6029

## Technische Daten SW 4

<b>Sensortyp</b>	Reedkontakt Impulsgeber
<b>Zuleitung</b>	max. 50 m (bei 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> )
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	ca. 250 x 125 x 85 mm

## Bestelldaten

Art.-Nr.	EAN	Typ	Artikelbezeichnung
GSW309	4 046929 301350	GSW 3	Grenzwertschalter für Wind 230V AC, 1 Wechsler 10A
GSWU29	4 046929 301138	GSW U2	Grenzwertschalter für Wind 230V AC (UP), 1 Schließer 10A
SW4000	4 046929 301367	SW 4	Windsensor mit Gelenkhalterung