



Grenzwertschalter für Wind Windsensor

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

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 3 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_{on}" 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_{on}" 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_{off}" sorgt dabei auch bei kurzem Unterschreiten der Schaltschwelle für einen durchgehend stabilen Schaltzustand.

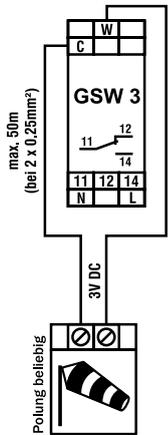
Die jeweiligen Relaiszustände werden durch die entsprechenden LED's "12" und "14" angezeigt.

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



Windsensor SW 3

Maße Windsensor

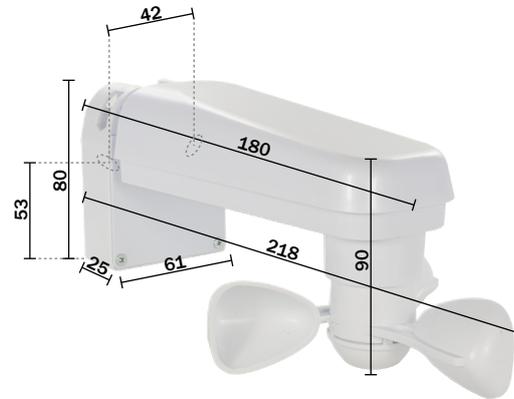
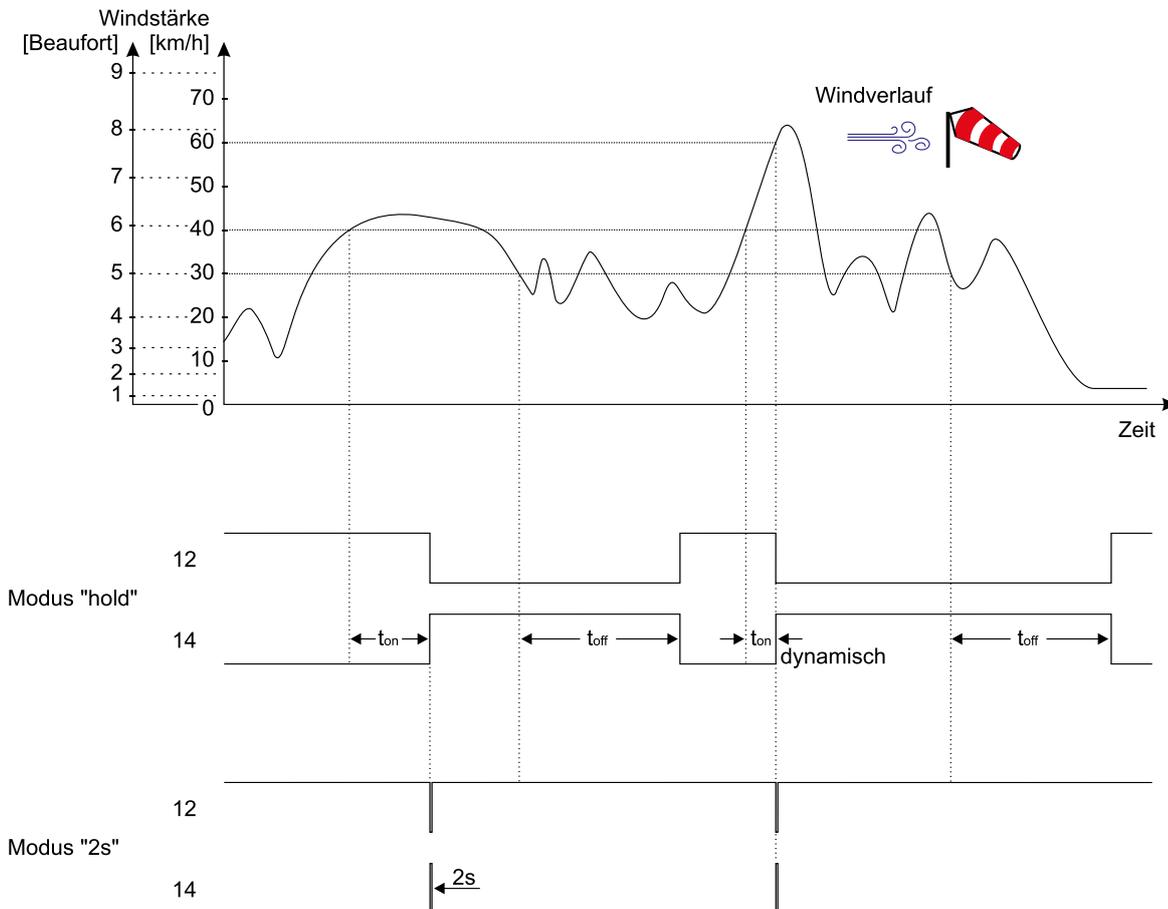


Abb. 1: Anschluss Windsensor

Messrelais

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

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

Technische Daten SW 3

Sensortyp	Reedkontakt Impulsgeber
Zuleitung	max. 50 m (bei 2 x 0,25 mm ²)
Abmessungen (B x H x T)	ca. 110 x 90 x 218 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
SW3000	4 046929 301329	SW 3	Windsensor mit Gelenkhalterung