

Montage- und Bedienungsanleitung

Windrelais SIWR

Allgemeine Hinweise

Das Windrelais SIWR wird mit dem Windsensor SIWS vorwiegend zum Schutz von elektromotorisch betriebenen Rollläden, Jalousien, Dachfenstern usw. in Verbindung mit den Komponenten der SI- und Dupline-Gebäudeleittechnik eingesetzt.

Wirkungsweise und Ausgangsfunktionen

Durch die im SIWS angeordneten Reed-Kontakte wird ein im SIWR erzeugter Konstantstrom gepulst. Die Frequenz des pulsierenden Stromes ist somit proportional zur vorherrschenden Windstärke. Außerdem werden durch dieses Verfahren Drahtbruch oder erhöhte Übergangswiderstände erfasst und durch einen Alarm gemeldet, gegebenenfalls wird der Ausgang A1 geschaltet. Ein Kurzschluss kann nicht erfasst werden, führt aber nicht zur Zerstörung des Einganges.

Über zwei Leuchtdioden in der Front der Auswerteinheit wird der aktuelle Status des Gerätes angezeigt. Blinkt die LED „Störung“, ist zwar die Überwachungsfunktion noch gewährleistet, die Störungsursache sollte aber ergründet werden. Tritt eine Störung in der Art auf, dass eine korrekte Überwachung nicht mehr garantiert werden kann, leuchtet die LED „Störung“ dauernd und es wird zusätzlich der Ausgangskontakt eingeschaltet, signalisiert durch die LED „Ein“.

Störungen

Störungsanzeige	mögliche Ursache
LED „Störung“ blinkt, Ausgang A2 (1.6) blinkt, LED „Ein“ leuchtet nicht, statischer Ausgang A1 (1.2) 0 V, Relais nicht angesteuert, Überwachungsfunktion bleibt erhalten	<ul style="list-style-type: none"> » zu hoher Leitungswiderstand » hoher Kontaktwiderstand am Reedkontakt » schlechte Klemmstellen
LED „Störung“ leuchtet, A2 (1.6) 24 V, LED „Ein“ leuchtet, A1 (1.2) 24 V, Relais angesteuert	<ul style="list-style-type: none"> » Drahtbruch in der Anemometerleitung » Defekt im Anemometer » Anemometer nicht angeschlossen

Die Störungsanzeige ist nach Behebung der Störung innerhalb von ca. 10 s selbstrücksetzend oder durch kurzzeitiges Entfernen der Versorgungsspannung rücksetzbar. Die Einstellung des gewünschten Schaltwertes erfolgt über einen achsstufigen Umschalter an der Gerätefront. Dabei ist zu beachten, dass ein höherer Windschwellenwert aus Sicherheitsgründen erst nach einem kurzzeitigen Entfernen der Versorgungsspannung akzeptiert wird. Ein niedrigerer Windschwellenwert hingegen wird sofort übernommen. Die Halbleiterausgänge sind für Anwendungen im SI-System vorgesehen. Der Relaisausgang ermöglicht jedoch auch Anwendungen außerhalb des Systems.

Montage

Die Montage darf nur von einer autorisierten Fachkraft vorgenommen werden. Der Einbau in der Verteilung erfolgt durch Aufsnappen auf eine Tragschiene. Unmittelbar nach dem Einschalten der Versorgungsspannung erfolgt ein kurzer Blinkcode an der Störungs-LED, der die Initialisierungsphase signalisiert.

Gewährleistung

Für fachgerecht montierte, unveränderte Geräte gilt ab Kauf durch den Endverbraucher die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Die Gewährleistung bezieht sich nicht auf Transportschäden sowie Schäden, die durch Kurzschluss, Überlastung oder bestimmungswidrigen Gebrauch entstanden sind. Bei Fertigungs- und Materialfehlern, die innerhalb der Gewährleistungsfrist erkannt werden, leistet unser Werk kostenlos Reparatur oder Ersatz. Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn das Gerät unbefugt geöffnet wurde.

Folgende Hinweise sind zu beachten: Eine Garantieleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Funktion des Gerätes, nicht aber der gesamten Anlage. Sollten Windschäden an der Außenanlage auftreten, kann auch hierfür keine Haftung übernommen werden, da die Schutzwirkung des SIWR von vielen äußeren Faktoren abhängt wie z. B.:

- » dem Montageort des Anemometers,
- » der Berücksichtigung von Windverwirbelungen z. B. an Gebäuden,
- » der richtigen Einschätzung der Windbelastbarkeit der Außenanlage, der Reaktionszeit/Leichtgängigkeit von Motoren und Außenanlage sowie einer
- » fachgerechten Installation.

Technische Daten

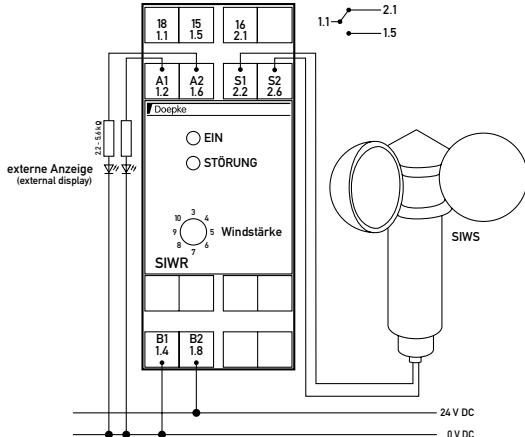
SIWR	
Betriebsspannung B1	0 V DC
B2	24 V DC ± 10 %
Eigenverbrauch	ca. 10 mA
Einstellbereiche	Windstärke 3 – 10 (siehe Windstärkentabelle unten)
Schalthysterese	Einschaltverzögerung max. 1 s, Ausschalten ca. 10 min nach Unterschreiten der nächstkleineren Windstärke
Anzeigen	Ein-Schwellenwert überschritten Störung – SIWS defekt, Kabelbruch
Ausgänge	A1 statischer Halbleiterausgang max. +24 V / 50 mA bei Überschreiten der Windschwelle
	A2 blinkender Halbleiterausgang max. +24 V / 50 mA bei Störung
Relaisausgang	potenzialfreier Relaisausgang, Wechsler 230 V / 2 A
15	Schließer
16	Öffner
18	Bockpol
Schutzart	IP 40, bei Verteilereinbau
Gehäuse	Cycoloy (ABS)
Klemmen	Bügelklemme
max. Klemmbereich	1 × 2,5 mm ² (eindrätig) 1 × 1,5 mm ² (mehrdrätig)
Drahtdurchmesser	mind. 0,4 mm
Befestigung	Verteilereinbaugeschäube zur Tragschienenmontage
Umgebungstemp.	-10 °C bis +45 °C
Bauvorschrift	DIN EN 60669

Windstärkentabelle

Windstärke	Bezeichnung	Äußerung	m/s ¹
0	still	vollkommene Luftruhe	0...0,2
1	leiser Zug	Rauch steigt nicht gerade empor, Blätter noch unbewegt	0,3...1,5
2	leichte Brise	gerade eben für das Gefühl bemerkbar	1,6...3,3
3	schwache Brise	Blätter bewegen sich, Wasser kräuselt sich	3,4...5,4
4	mäßige Brise	kleine Zweige bewegen sich, Papier hebt sich vom Boden	5,5...7,9
5	frische Brise	größere Zweige bewegen sich, Wellenbildung	8,0...10,7
6	starker Wind	starke Zweige bewegen sich, an Haus-ecken hörbar, Schaumkämme auf Wellen	10,8...13,8
7	steifer Wind	schwächere Baumstämme bewegen sich, gegen den Wind schreiten wird behindert	13,9...17,1
8	stürmischer Wind	ganze Bäume bewegen sich	17,2...20,7
9	Sturm	Dachziegel u. ä., leichtere Bauten werden umgeworfen	20,8...24,4
10	schwerer Sturm	Bäume und leichte Bauten werden umgeworfen	24,5...28,4
11	orkanartiger Sturm	schwere zerstörende Wirkung	28,5...32,6
12	Orkan	verwüstende Wirkung	32,7...36,9

1) Die unterstrichenen Werte sind die einstellbaren Schaltwerte.

Anschluss



Installation and Operating Manual

Wind relay SIWR

General information

Wind relay SIWR is used with wind sensor SIWS in conjunction with the components of the SI and Dupline building management system, predominately to protect electric motor-operated blinds, shades, skylights, etc.

Functionality and output functions

The reed contacts in the SIWS are arranged in such a way that the constant current generated in the SIWR is pulsed. The frequency of the pulsating current is thus proportional to the prevailing wind force. The arrangement also detects wire breaks or increased transition resistances and signals these by an alarm, if necessary the A1 output will be energized. A short circuit cannot be detected, but also will not result in the destruction of the input.

Two LEDs on the front of the evaluation unit show the current status of the device. If the "fault" LED flashes, the monitoring function is still working but the cause of the fault must still be determined. If a fault occurs that affects proper monitoring, the "fault" LED lights up constantly (no flashing) and the output contact is switched on, indicated by the "on" LED.

Faults

Fault indicator	Possible cause
"Fault" LED flashes, output A2 (1.6) flashes, "on" LED does not light up, constant output A1 (1.2) 0 V, relay not actuated, monitoring function continues to work	<ul style="list-style-type: none"> » Line resistance too high » High contact resistance at reed contact » Poor terminal positions
"Fault" LED lights up, A2 (1.6) 24 V, "on" LED lights up, A1 (1.2) 24 V, relay actuated	<ul style="list-style-type: none"> » Wire breakage in anemometer » Fault in anemometer » Anemometer not connected

The fault indicator automatically resets within approx. 10 s of the fault being corrected, or it can be manually reset by briefly disconnecting the supply voltage. The desired switch value is set via an 8-level switch on the front of the device. When setting the value, ensure that a higher wind threshold is first accepted due to safety reasons after briefly disconnecting the supply voltage. A lower wind threshold is immediately accepted. The semiconductor outputs are designed for use in the SI system. The relay output facilitates use outside of the system as well.

Mounting

Installation may only be carried out by an authorized, trained technician. Snap onto mounting rail. Immediately after switching on the supply voltage, the "fault" LED will flash briefly to signal the initialisation phase.

Guarantee

All professionally installed, unaltered devices are covered by warranty during the statutory guarantee period from the day of purchase by the end user. The guarantee is not applicable to damage incurred during transport or caused by short-circuit, overloading or improper use. In the event of defects in workmanship or material, which are discovered within the guarantee period, the company will provide a repair or replacement free of charge. The guarantee will be rendered null and void if the device is opened without authorization.

Please note the following information: The guarantee covers only the proper function of the device, not the entire system. No liability is accepted if wind damage occurs to the external system, as the protective capability of the SIWR depends on many external factors, such as:

- » where the anemometer is installed,
- » the effects of wind velocity on buildings, for example,
- » whether the wind capacity of the external system was correctly estimated,
- » the response time/ease of movement of the motors and external system and
- » proper installation.

Technical Data

SIWR	
Operating voltage	B1 0 V DC B2 24 V DC + 10 %
Internal consumption	approx. 10 mA
Adjustment ranges	wind force 3–10 (see wind force table below)
Switching hysteresis	switch-on delay max. 1 s, switch-off approx. 10 min. after wind force drops to next lowest level
Indicators	"on" LED: threshold exceeded "fault" LED: SIWS faulty, wire breakage

SIWR		
Outputs	A1	constant semiconductor output max. +24 V / 50 mA if wind threshold is exceeded
	A2	flashing semiconductor output max. +24 V / 50 mA if fault occurs
Relay output	potential-free relay output, changeover contact 230 V / 2 A	
15	normally opened contact	
16	normally closed contact	
18	common pole	
Protection class	IP 40 (after installation in distribution board)	
Housing	Cycloy® (ABS)	
Terminals	U-clamp terminal	
Max. clamping area	1 x 2.5 mm ² (solid)	
	1 x 1.5 mm ² (stranded)	
Wire diameter	min. 0.4 mm	
Mounting	distribution board housing for mounting on DIN rail	
Ambient temperature	-10 °C to +45 °C	
Design requirement	DIN EN 60669	

Wind force table

Wind force	Description	Conditions	m/s ¹⁾
0	calm	completely still (no wind)	0–0.2
1	light air	smoke does not ascend immediately, leaves still motionless	0.3–1.5
2	light breeze	just perceivable	1.6–3.3
3	gentle breeze	leaves move, water ripples	<u>3.4</u> –5.4
4	moderate breeze	small branches move, paper is blown around on the ground	<u>5.5</u> –7.9
5	fresh breeze	larger branches move, waves form on water	<u>8.0</u> –10.7
6	strong wind	sturdy branches move, wind can be heard at corners of the building, white caps on waves	<u>10.8</u> –13.8
7	high wind	weaker trees move, shouting is hindered by the wind	<u>13.9</u> –17.1
8	gale	whole trees move	<u>17.2</u> –20.7
9	strong gale	roof tiles etc. and lightweight structures are blown around	<u>20.8</u> –24.4
10	storm	trees and lightweight structures are blown around	<u>24.5</u> –28.4
11	violent storm	heavy damages	28.5–32.6
12	hurricane	destructive effects	32.7–36.9

¹⁾ The underlined values are the adjustable switch values.

Wiring

