

MONTAGEANLEITUNG

ESSETEC Wind-/Regenschutz-System J10 WRA 501

1 Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Inhaltsverzeichnis	2
1.1 Abbildungsverzeichnis	2
2 Geräteansicht	3
3 Installation	4
3.1 Allgemeines	4
3.2 Vorschriften und Einbauhinweise	4
3.3 Verwendungszweck der Wind-/Regenschutz System J10 WRA 501	4
3.4 Haftungsausschluss	4
3.5 Der Wind-/ Regenfühler WRF 501	5
3.6 Elektrischer Anschluss	5
4 Funktionsbeschreibung	6
4.1 Einstellmöglichkeiten des WR-MOD	6
4.2 Anzeigen auf dem WR-MOD	7
4.3 Windschaltswelle einstellen	7
4.3.1 Einschaltverzögerungszeit für die Windschaltswelle einstellen	8
4.4 Regenempfindlichkeit einstellen	8
4.4.1 Verzögerungszeit für Regen	8
4.5 Sonderfunktionen „Test“ Schalter	8
4.6 Modulsteckplatzauswahl	9
5 Bedienung	10
5.1 Anzeigen auf dem Modul	10
5.2 Auslieferungszustand der einstellbaren Größen	10
5.3 Werte der festen Größen	11
5.4 Fehlersuche	11
6 Leitungsvorschläge und Dimensionen	12
7 Technische Daten	13
7.1 Windgeschwindigkeiten	13
8 Schaltpläne	14

1.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ansicht des WR-MOD 501 (Zentralenmodul)	3
Abbildung 2: Ansicht des WRF 501 (Wind-/Regen- Fühlerplatine)	3
Abbildung 3: Ansicht des WRF 501 (Wind-/Regen- Fühler)	5
Abbildung 4: Ansicht des WR-MOD 501 (Wind-/Regen- Modul)	6
Abbildung 5: Ansicht des WR-MOD 501 Einschaltverzögerungszeit	8
Abbildung 6: Anschlussbeispiel	9



2 Geräteansicht

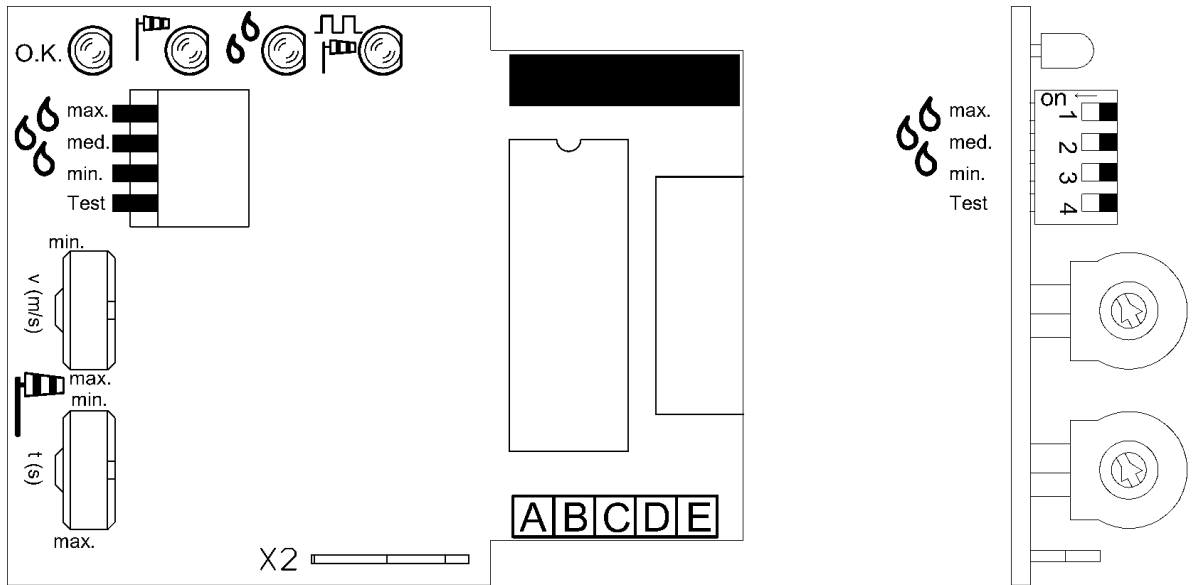


Abbildung 1: Ansicht des WR-MOD 501 (Zentralenmodul)

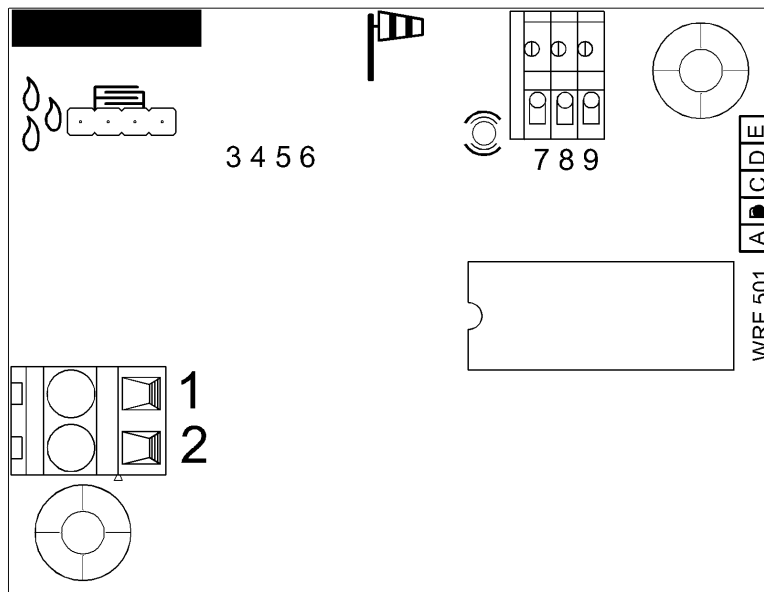


Abbildung 2: Ansicht des WRF 501 (Wind-/Regen- Fühlerplatine)



3 Installation

3.1 Allgemeines

Installation, Inbetriebnahme, Reparatur und Wartung der Komponenten darf nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.

3.2 Vorschriften und Einbauhinweise

Bei Installation, Einbau und Inbetriebnahme sind folgende Vorschriften und Hinweise zu beachten:

- Landesbauordnung
- VDE 0100, VDE 0108

Wichtiger Warnhinweis

Vor Ausbau einer Komponente ist die Anlage spannungsfrei zu schalten.

- **zuerst die Netzspannung 230V abklemmen**
- **danach Akkus abklemmen**

3.3 Verwendungszweck der Wind/-Regenschutz System J10 WRA 501

Die Wind- Regen- Auswertung dient zur Erweiterung der Lüftungsfunktion von RWA-Zentralen. Hier wird ein automatisches Schließen von elektrisch betriebenen Lüftungseinheiten bei einsetzendem Regen, Schneefall oder Wind veranlasst. Die Wind- Regen- Auswertung besteht aus dem Wind- Regen- Fühler WRF 501 und dem Wind- Regen- Modul WR-MOD 501.

3.4 Haftungsausschluss

Wir haben diese Betriebsanleitung mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Sie enthält Informationen über unser Produkt sowie über dessen ordnungsgemäße Bedienung und Einsatz. Alle Angaben haben wir nach dem heutigen Stand der Technik und bestem Wissen und Gewissen gemacht. Dennoch können wir für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben, sofern uns nicht der Vorwurf grober Fahrlässigkeit trifft, keine Haftung übernehmen, da sich trotz aller Sorgfalt Fehler nicht vollständig vermeiden lassen. Insbesondere haben die Angaben nicht die rechtliche Qualität von Zusicherungen oder zugesicherten Eigenschaften. Für Hinweise auf Unstimmigkeiten sind wir dankbar.



3.5 Der Wind-/ Regenfühler WRF 501

Das nachfolgende Bild zeigt den Wind-/ Regenfühler WRF 501. Er besteht aus einem Regensensor und einem Windrad. Die Umdrehungen des Windrades werden mittels Hall – Sensor erfasst und dem Wind-/ Regen- Modul WR-MOD 501 zugeführt. Die Regenmessung erfolgt mittels Leitwertmessung zwischen zwei Elektroden (goldbeschichtet gegen Witterungseinflüsse). Um ein Einfrieren des Regensensors zu verhindern und das Abtrocknen zu beschleunigen, ist ein Heizwiderstand unterhalb der Elektroden eingebaut. Der elektrische Anschluss erfolgt 2adrig zum WR-MOD 501 in der Zentrale.

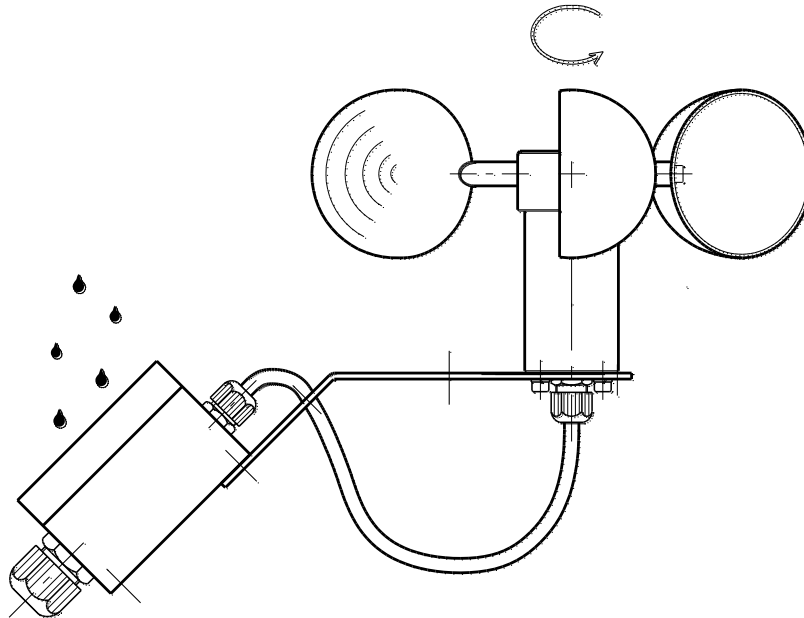


Abbildung 3: Ansicht des WRF 501 (Wind-/Regen- Fühler)

3.6 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt 2adrig.

Das Anschlussschema mit Leitungsbeispielen und die elektrische Verdrahtung ist aus dem Anhang bei den Schaltplänen zu entnehmen.



4 Funktionsbeschreibung

Die Wind-/ Regen- Auswertung 501 ist ein Nachrüstsatz für unsere aktuellen RWA-Zentralen vom Typ: 2A-1-1; 5A-1-1
10A-4-1; 20A-4-1
15A-1-1; 30A-2-1; 60A-4-1; 75A-5-1 in 24V oder 36V-Technik und
aller modularen RWA-Zentralen in 24V oder 36V Technik (außer der „alten“ Einschubtechnik).

Die Wind-/ Regenerkennung erfolgt von dem extern anzuschließenden Windfühler bzw. Regensensor des WRF 501. Solange ein aktiver Witterungsalarm erkannt wird, ist die tägliche Lüftung der angeschlossenen RWA-Zentrale untersagt. Wenn die Kommunikation zum externen WRF 501 gestört ist, bewirkt der Fehlerzustand ebenfalls ein Verbot der Lüftungsfunktion.

4.1 Einstellmöglichkeiten des WR-MOD

Das Wind-/ Regen- Modul WR-MOD 501 ist mit einer Vielzahl von Einstellmöglichkeiten ausgerüstet. An den nachfolgenden Stellen können die Einstellungen vorgenommen werden:

- Dreh-Poti „Einschaltverzögerung Wind“
- Dreh-Poti „Wind- Schaltschwelle“
- Dip-Schalter „Regenempfindlichkeit“
- Dip-Schalter „Test“

Die oberste Steckbrücke ist ohne Funktion.

Sämtliche Einstellmöglichkeiten befinden sich auf der Platine des Wind-/ Regen- Moduls. Das nachfolgende Bild zeigt die einzelnen Positionen an denen die Einstellungen vorgenommen werden können:

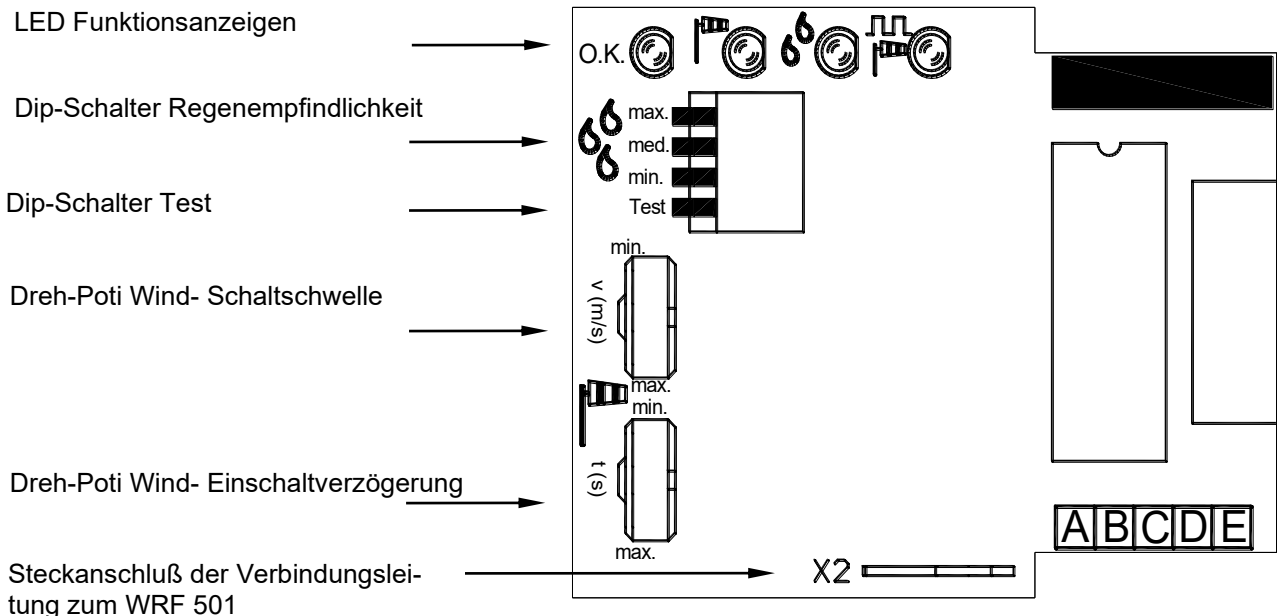


Abbildung 4: Ansicht des WR-MOD 501 (Wind-/Regen- Modul)



4.2 Anzeigen auf dem WR-MOD













Piktogramm	Funktion	LED-Farbe	Betriebszustände	Ursache
O.K. 	Betriebsanzeige	grün	Dauerlicht Blinken Aus	Normalbetrieb Testbetrieb Störungsbetrieb
	Wind- Auslöse- Anzeige	rot	Dauerlicht Aus	aktiver Windalarm kein aktiver Windalarm
	Regen- Auslöse- Anzeige	gelb	Dauerlicht Aus Blinken	aktiver Regenalarm kein aktiver Regenalarm Funktionsstörung
	Wind- Impuls- Anzeige	grün	Aus Blinkimpuls	Windrad steht still Windrad dreht sich



4.3 Windschaltswelle einstellen

Die Windgeschwindigkeit lässt sich von 3 m/s bis 10 m/s stufenlos durch das Dreh- Poti „Wind- Schaltswelle“ linear einstellen.

**Das Einstellen der Schaltswelle darf nur in Rücksprache mit dem Hersteller des Öffnungsaggregats erfolgen und muss vor Ort angepasst werden.
Für Lichtkuppel empfehlen wir die Schaltswelle auf 5 m/s einzustellen.**

Während der Einstellung der Wind- Einschaltswelle wird der aktuelle Schaltwert mittels der LEDs auf dem WR-MOD 501 angezeigt. Ca. 5s nach der letzten Verstellung erlischt die Anzeige und die LEDs zeigen wieder ihre Normalfunktion an. In der nachfolgenden Tabelle sehen Sie die möglichen Einstellungen.

Windgeschwindigkeit	LED				Potistellung
	O.K. 				
3m/s	●	●	☀	☀	
4m/s	●	☀	●	●	
5m/s	●	☀	●	☀	
6m/s	●	☀	☀	●	
7m/s	●	☀	☀	☀	
8m/s	☀	●	●	●	
9m/s	☀	●	●	☀	
10m/s	☀	●	☀	●	

-  >> Die LED flackert
-  >> Die LED ist aus



4.3.1 Einschaltverzögerungszeit für die Windschaltsschwelle einstellen

Zum Einstellen der Wind – Einschaltverzögerung steht auf der Platine das Dreh– Poti „Einschaltverzögerung Wind“ zur Verfügung. Die Anzugsverzögerung lässt sich von 0s – 30s stufenlos einstellen. Die Rückfallverzögerung ist fest auf 5 Minuten gelegt, sie kann nicht verändert werden.

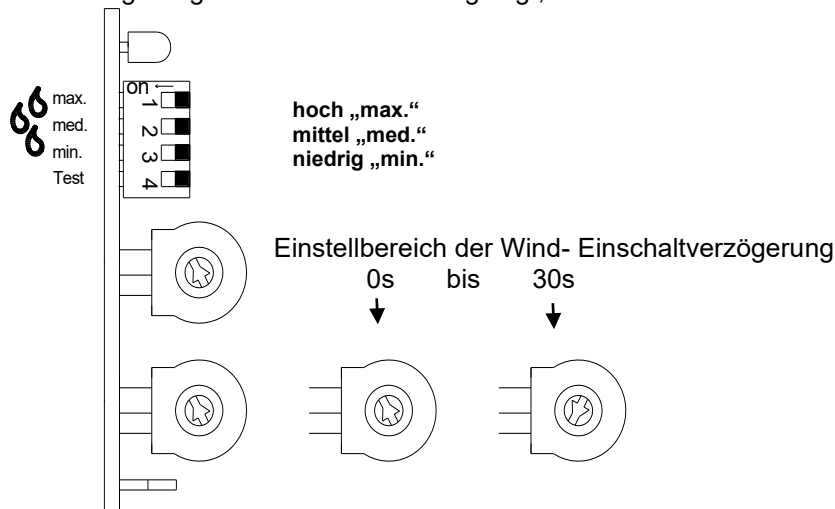


Abbildung 5: Ansicht des WR-MOD 501 Einschaltverzögerungszeit

Erklärung:

Wenn eine Schaltschwelle von 5 m/s mit einer Anzugsverzögerung von 15s eingestellt ist, so muss zum Auslösen des WR-MOD mindestens 15s lang eine Windstärke von größer gleich 5 m/s erkannt werden. Zum Abfallen der Wind– Auslösung muss dann mindestens 5 Minuten lang eine Windgeschwindigkeit von kleiner 5 m/s erkannt werden.

4.4 Regenempfindlichkeit einstellen

Auf dem WR-MOD 501 befinden sich drei Dip-Schalter zum Einstellen der Regenempfindlichkeit. Die Regenempfindlichkeit kann in den Stufen niedrig (min.) / mittel (med.) und hoch (max.) eingestellt werden. Ist kein Dip-Schalter (auf einer der drei möglichen Regenempfindlichkeitsstufen) aktiviert, so blinkt die „LED – Regen“ und das Wind-/ Regen- Modul meldet eine Störung. Ist kein Regensensor angeschlossen, so blinkt die „LED– Regen“ und es wird ebenfalls Störung gemeldet. In beiden Fällen ist die tägliche Lüftung untersagt.

Das Einstellen der Regenempfindlichkeit kann nur vor Ort den Gegebenheiten angepasst werden.

4.4.1 Verzögerungszeit für Regen

Die Regen- Rückfallverzögerung ist fest auf 5min eingestellt und kann nicht verändert werden. Die Regen– Einschaltverzögerung ist gleich Null.

4.5 Sonderfunktionen „Test“ Schalter

Dieses ist eine Funktion zur Inbetriebnahme oder Wartung. Wenn dieser Schalter auf „on“ steht, werden alle Signale vom WRF 501 ignoriert. Ein etwaiger aktiver Witterungsalarm wird zurückgesetzt, so dass eine Funktionsprüfung der täglichen Lüftung ohne Witterungseinfluss vorgenommen werden kann. Die grüne „o.k.“ LED blinkt während das Modul sich im Testbetrieb befindet. Die Wind- Regen-überwachung ist hierbei deaktiviert. Nachdem der Schalter wieder auf „off“ steht, leuchtet die Betriebs-anzeige LED „O.K.“ wieder dauerhaft und die Witterungs- Überwachungsfunktion ist wieder aktiv.



4.6 Modulsteckplatzauswahl

Das WR-MOD kann auf einen beliebigen Steckplatz gesteckt werden, es ist kein spezieller Steckplatz vorgeschrieben. Zusätzlich muss das Modul noch mit der Versorgungsleitung am Wind-/ Regeneingang der RWA-Zentrale angeschlossen werden.

Folgende Klemmen müssen an den Zentralen verwendet werden.

Zentralen Typ	Modulanschluss	Zentralenklemmen	
		Plus	Gnd
2A-1-1		5	6
5A-1-1		5	6
10A-4-1		22	15
20A-4-1		22	15
15A(10A)-1-1		46	27
30A(20A)-2-1		46	27
60A(40A)-4-1		46	27
75A(50A)-5-1		46	27
Modulare Technik ZM		28	18

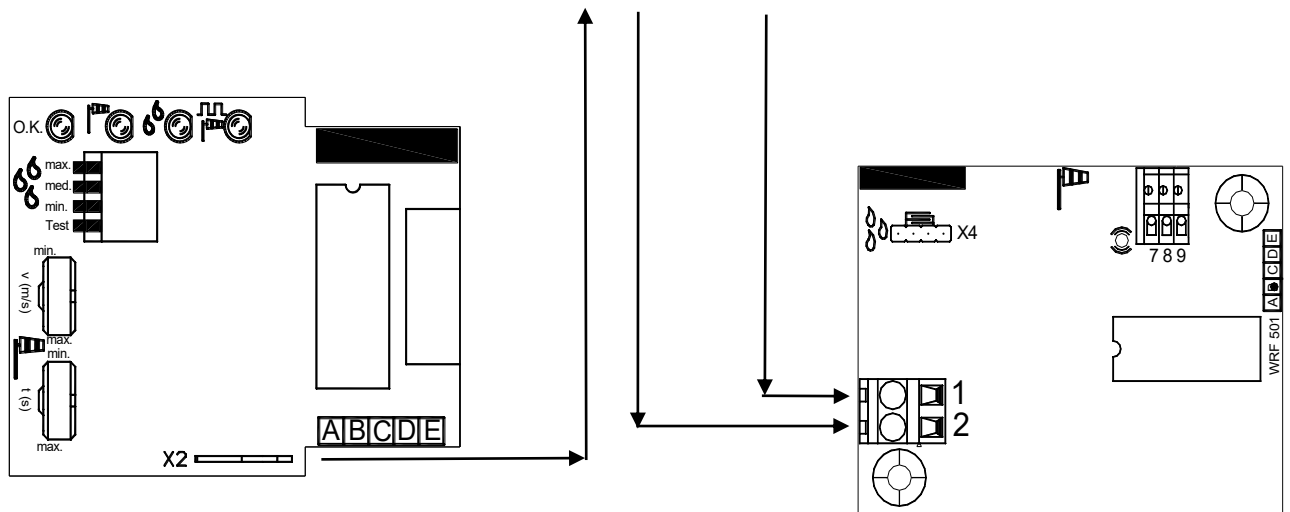


Abbildung 6: Anschlussbeispiel

Eine genauere Anschlussanleitung finden Sie in den angefügten Schaltplänen.

Achtung:
Das Modul darf nur im spannungsfreiem Zustand
der RWA-Anlage gezogen oder
gesteckt werden!







5 Bedienung

Das WR-MOD verfügt über einige Bedien- und Anzeigeelemente. Mit Hilfe der Anzeigeelemente wird der Betriebszustand visualisiert. Die Anordnung bzw. Platzierung der Bedien- und Anzeigeelemente kann der Geräteansicht in Kapitel 2 entnommen werden.

5.1 Anzeigen auf dem Modul

Die nachfolgende Tabelle zeigt übersichtlich die verschiedenen Anzeigezustände der einzelnen Anzeigeelemente:

Anzeige:	Zustand:
LED – „Betrieb“ (grün) O.K. 	<ul style="list-style-type: none"> leuchtet dauerhaft im Normalbetrieb blinkt, wenn die Test- Steckbrücke nicht gesetzt ist. erlischt bei Netzausfall und bei einer Störung in der Wind-/ Regen- Auswertung. (Bitte schauen Sie dafür bei der gelben LED-„Regen“ wegen der Störungsursache nach).
LED – „Regen“ (gelb) 	<ul style="list-style-type: none"> leuchtet dauerhaft bei Regenauslösung erlischt bei inaktiver Regenmeldung blinkt bei einer der folgenden Störungen: <ul style="list-style-type: none"> Die separate Signalleitung zu dem Modul fehlt Die Leitung zum WRF 501 ist gestört (Linienunterbrechung oder Kurzschluss). Der Regensensordeckel ist nicht mit dem WRF 501 verbunden. Der Regenempfindlichkeitsjumper ist nicht gesteckt. Achtung: Nach einem Kurzschluss kann es bis zu 10 Minuten dauern, bis die Bimetallsicherung die Funktion wieder freigibt!
LED – „Wind“ (rot) 	<ul style="list-style-type: none"> leuchtet dauerhaft bei Windauslösung erlischt bei inaktiver Windmeldung
LED – „Impuls“ (grün) 	<ul style="list-style-type: none"> blinkt je Umdrehung des Windrades [Kontrollanzeige für den Hall – Sensor] Bei stehendem Windrad keine Anzeige

5.2 Auslieferungszustand der einstellbaren Größen

Wind- Schaltschwelle	eingestellt auf 3 m/s
----------------------	-----------------------






Wind- Einschaltverzögerung	eingestellt auf ca. 5 s
Regenempfindlichkeit (3 Dip-Schalter)	eingestellt auf „max.“
Test Dip-Schalter	Jumper gesteckt (d.h. Normalbetrieb)

5.3 Werte der festen Größen

Wind- Rückverzögerung	unveränderbar auf 5 min
Regen- Einschaltverzögerung	unveränderbar auf 0 s
Regen- Rückfallverzögerung	unveränderbar auf 5 min

5.4 Fehlersuche

Anzeige:	Zustand:
LED – „Betrieb“ (grün) O.K. 	<ul style="list-style-type: none"> erlischt bei Netzausfall Bitte überprüfen Sie die Energieversorgung der RWA-Zentrale. erlischt bei einer Störung in der Wind-/ Regen- Auswertung (gelbe LED „Regen“ blinkt).
LED – „Betrieb“ (grün) O.K. 	<ul style="list-style-type: none"> blinkt, wenn die Test- Steckbrücke nicht gesetzt ist. Bitte schalten Sie den Test- Dip-Schalter ein. Solange dieser aktiviert ist, ist die Wind-/ Regen Auswertung inaktiv.
LED – „Regen“ (gelb) 	<ul style="list-style-type: none"> blinkt bei einer Störung des externen WRF Prüfen Sie den Anschluss zwischen: Dem WR-MOD 501 und dem WRF 501. Dem WRF 501 und der Regensensor- platine. Prüfen Sie ob einer der Dip-Schalter für die Regenempfindlichkeit aktiviert ist.



6 Leitungsvorschläge und Dimensionen

Die Leitungsauswahl ist durch die Kabelverschraubung am Sensorgehäuse vorgegeben. Die hier verwendete M20 Verschraubung verfügt über einen Dichtbereich von 5mm bis 12mm Kabeldurchmesser. Hieraus resultiert der nachfolgende Leitungsvorschlag.

Kabeltyp	Außendurchmesser	verwendete Adern	max. Leitungslänge
NYM-J-3x1,5mm ²	9,1mm	2	2000m
NYM-J-5x1,5mm ²	9,1mm	2	2000m
I-Y(ST)Y 2x2x0,6mm	5,0mm	2	370m
I-Y(ST)Y 2x2x0,6mm	5,0mm	4 (2 Adern pro Signal)	740m
I-Y(ST)Y 4x2x0,6mm	7,0mm	2	370m
I-Y(ST)Y 4x2x0,6mm	7,0mm	4 (2 Adern pro Signal)	740m
I-Y(ST)Y 2x2x0,8mm	7,0mm	2	675m
I-Y(ST)Y 2x2x0,8mm	7,0mm	4 (2 Adern pro Signal)	1350m
I-Y(ST)Y 4x2x0,8mm	10,0mm	2	675m
I-Y(ST)Y 4x2x0,8mm	10,0mm	4 (2 Adern pro Signal)	1350m



7 Technische Daten

Typ:	Wind-/ Regen- Auswertung WRA 501 bestehen aus: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wind-/ Regen- Modul WR-MOD 501 ○ Wind-/ Regen- Fühler WRF 501 ○ Wandinheit Solo
Bauart:	Einsteckmodul für die Zentralen 2A-1-1, 5A-1-1, 10A-4-1, 20A-4-1, 15A-1-1, 30A-2-1, 60A-4-1, 75A-5-1 und alle modularen RWA-Zentralen
Temperaturbereich:	- 5°C bis + 40°C
Nennspannung:	24V DC aus der RWA-Zentrale
Nennleistung:	≤ 2 W
Anzahl Sensoren:	1 x Wind-/ Regenfühler WRF 501 <u>Messprinzip Wind:</u> Impulsgenerator (Hall – Sensor) <u>Messprinzip Regen:</u> Leitwertmessung zwischen den Elektroden

Klemmen:

Anschlußklemmen im WRF 501: 1,5 mm² (feindrahtig) 2,5 mm² (starr)

7.1 Windgeschwindigkeiten

Stärke nach Beaufort	Windkenndaten		Geschwindigkeiten	
	sichtbare Wirkung	Bezeichnung	[v=m/s]	[v=km/h]
1	Windrichtung nur an ziehendem Rauch erkennbar	leiser Zug	0,3 – 1,5	1 – 5
2	Wind im Gesicht fühlbar	leichte Brise	1,6 – 3,3	6 – 12
3	Blätter werden bewegt, leichte Wimpel gestreckt	schwache Brise	3,4 – 5,4	12 – 19
4	Kleine Zweige werden bewegt, schwere Wimpel gestreckt	mäßige Brise	5,5 – 7,9	20 – 28
5	Größere Zweige werden bewegt, Wind im Gesicht schon unangenehm	frische Brise	8,0 – 10,7	29 – 38
6	Große Zweige werden bewegt, Wind singt in Takelage	starker Wind	10,8 – 13,8	39 – 49
7	Schwächere Bäume werden bewegt, fühlbare Hemmung beim Gehen gegen den Wind	steifer Wind	13,9 – 17,1	50 – 61
8	Große Bäume werden bewegt, Zweige abgebrochen, beim Gehen erhebliche Behinderung	stürmischer Wind	17,2 – 20,7	62 – 74
9	Leichtere Gegenstände werden aus ihrer Lage gebracht, Schäden an Dächern	Sturm	20,8 – 24,4	75 – 88



8 Schaltpläne



