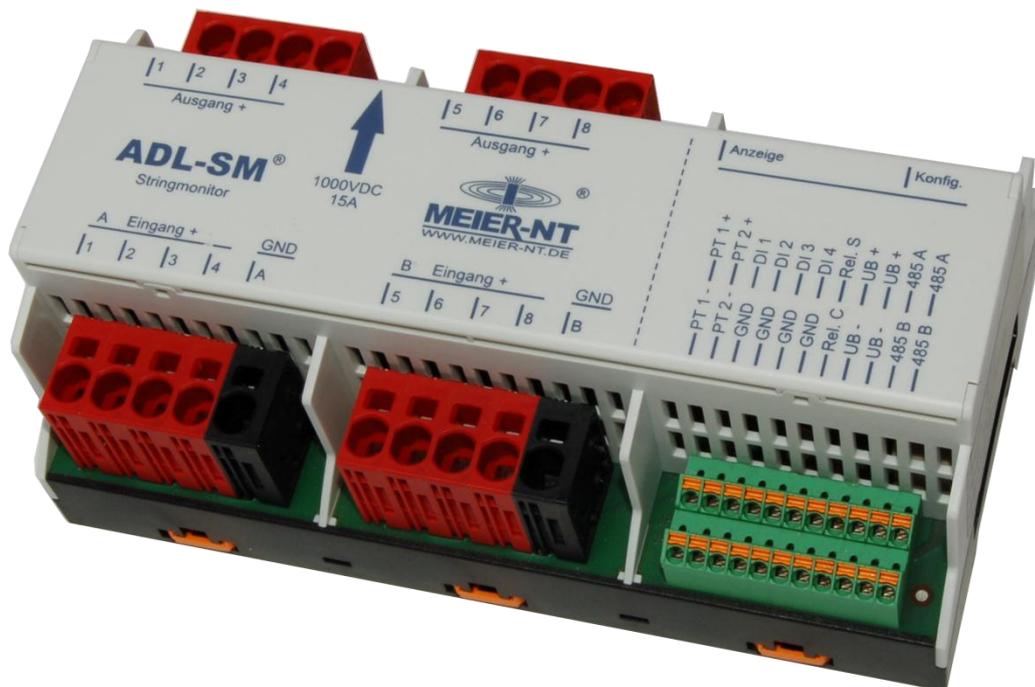


# Bedienungsanleitung ADL-SM<sup>®</sup>



## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Beschreibung .....	4
2. Sicherheitshinweise .....	4
3. Lieferumfang .....	5
6. Anschluss des ADL-SM <sup>®</sup> Moduls an den ADL-MXS <sup>®</sup> .....	7
6.1 Klemmbelegung des ADL-MXS <sup>®</sup> .....	7
6.2 Anschluss des RS485 Buskabels.....	8
6.3 Anschluss der Stromversorgung.....	9
7. Bedienung.....	10
8. Statusausgabe LED's.....	10
9. Technische Daten .....	11
10. Kontakt .....	12

© 2010 Meier – NT GmbH

Betriebsanleitungen, Handbücher und Software sind urheberrechtlich geschützt. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen, Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder in maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Meier – NT GmbH gestattet. Eine Ausnahme gilt für die Anfertigung einer Backup-Kopie von Software für den eigenen Gebrauch zu Sicherungszwecken, soweit dies technisch möglich ist und von uns empfohlen wird. Zuwiderhandlungen werden strafrechtlich verfolgt und verpflichten zu Schadensersatz.

Alle in diesem Dokument verwendeten Warenzeichen oder Marken weisen nur auf das jeweilige Produkt oder den Inhaber des Warenzeichens oder der Marke hin.

Die Nennung von Produkten, die nicht von der Meier – NT GmbH sind, dient ausschließlich Informationszwecken. Meier – NT GmbH erhebt damit keinen Anspruch auf andere als die eigenen Warenzeichen oder Marken.

ADL-SM®

Bedienungsanleitung ADL-SM® - Version: v2.0

Stand: 18.11.2010

Erstellt: M.Marschner

Gedruckt in Deutschland, Copyright by Meier- NT GmbH

## 1. Allgemeine Beschreibung

Der ADL-SM® Stringmonitor wird zur Überwachung von einzelnen Strings in Photovoltaik-Anlagen eingesetzt. Als Ausgangssignal steht unter anderem die momentane DC Leistung, DC Strom, DC Spannung, Temperatur und Statussignale zur Überwachung von Hauptschalter und Überspannungsmodulen zur Verfügung.

## 2. Sicherheitshinweise

- Bei Nichtbeachtung dieser Vorgabe kann die Gewährleistung erlöschen!
- Vor der Inbetriebnahme sind die Betriebs-, Wartungs- und Sicherheitshinweise durchzulesen.
- Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen und fachgerechten Transport, Lagerung, Montage und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.
- Für den Umgang mit elektrischen Anlagen ausgebildetes und qualifiziertes Personal einsetzen. Nur entsprechend ausgebildetes und qualifiziertes Personal sollte an diesem Gerät arbeiten. Qualifiziert ist das Personal, wenn es mit Montage, Installation und Betrieb des Produkts sowie mit allen Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen gemäß dieser Betriebsanleitung ausreichend vertraut ist. Ferner ist es ausgebildet, unterwiesen oder berechtigt, Stromkreise und Geräte gemäß den Bestimmungen der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu Erden und gemäß den Arbeitsanforderungen zweckmäßig zu kennzeichnen. Es muss eine angemessene Sicherheitsausrüstung besitzen und in erster Hilfe geschult sein.
- Nur vom Hersteller zugelassene Zubehör- und Ersatzteile verwenden.
- Es sind die Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen des Landes, in dem das Gerät zur Anwendung kommt, zu beachten.
- Die in der Produktdokumentation angegebenen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Gesamtanlage den nationalen Bestimmungen und Sicherheitsregeln der Anwendung entspricht.
- Der Betrieb ist nur bei Einhaltung der nationalen EMV - Vorschriften für den vorliegenden Anwendungsfall erlaubt.

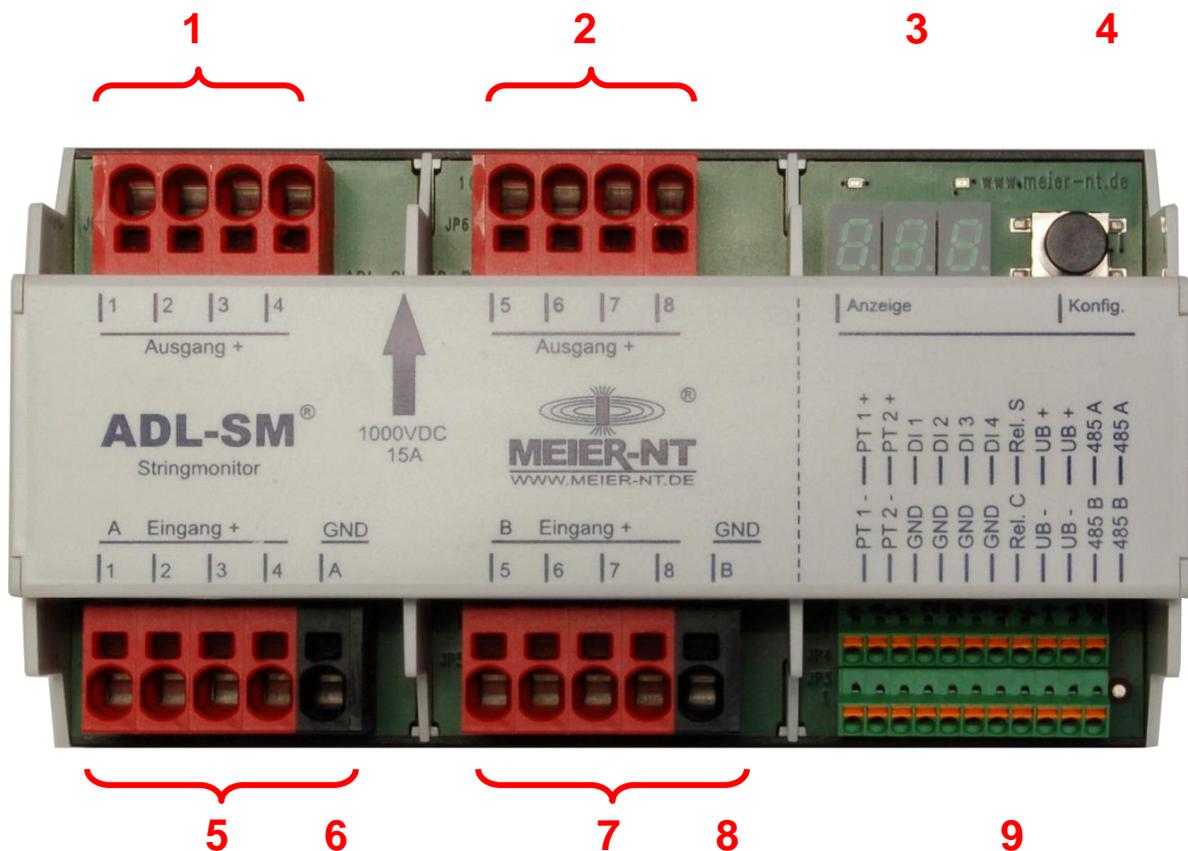
- Die Einhaltung der durch die nationalen Vorschriften geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung der Hersteller der Anlage oder Maschine.  
Europäische Länder: EG-Richtlinie 2004/108/EG (EMV -Richtlinie).
- Die technischen Daten, die Anschluss- und Installationsbedingungen sind der Produktdokumentation zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

### **3. Lieferumfang**

- ADL-SM®
- Bedienungsanleitung

## 5. Montage und Anschluss des ADL-SM® Moduls

Das ADL-SM® Modul ist für die Montage in Innenräumen und Schaltschränken vorgesehen. Für die Montage in Außenbereichen empfiehlt sich ein Elektro - Installationsschrank mit Schutzart IP65.



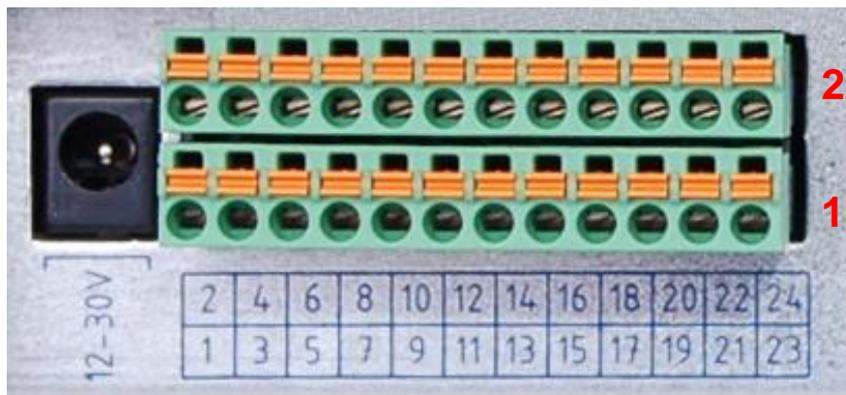
6

- 1 - String A - Ausgang +
- 2 - String B - Ausgang +
- 3 - Anzeige der ADL-SM® Adresse
- 4 - Taster zum einstellen der ADL-SM® Adresse
- 5 - String A - Eingang +
- 6 - String A - Masse (bezogen auf den Eingang Kanal 1)
- 7 - String B - Eingang +
- 8 - String B - Masse (bezogen auf den Eingang Kanal 5)
- 9 - Anschlussterminal (Eingänge für zwei PT1000 Sensoren / Eingänge für vier digitale Signale / Relaisausgang / Stromversorgung / RS485- Bus)

## 6. Anschluss des ADL-SM® Moduls an den ADL-MXS®

Das ADL-SM® Modul kann am RS485 Port 0/1/2 angeschlossen werden.

### 6.1 Klemmbelegung des ADL-MXS®



	Leistungsbegrenzung	Alarm	CAN	Relaisausgang
--	---------------------	-------	-----	---------------

<b>Steckverbinder 2</b>	E				E	Bus		A				
	Masse	DI 1	DI 2	DI 3	DI 4	DI 5	CAN H	CAN L	Öffner	Schließer	Eingang	Stromschleife -
	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>24</b>

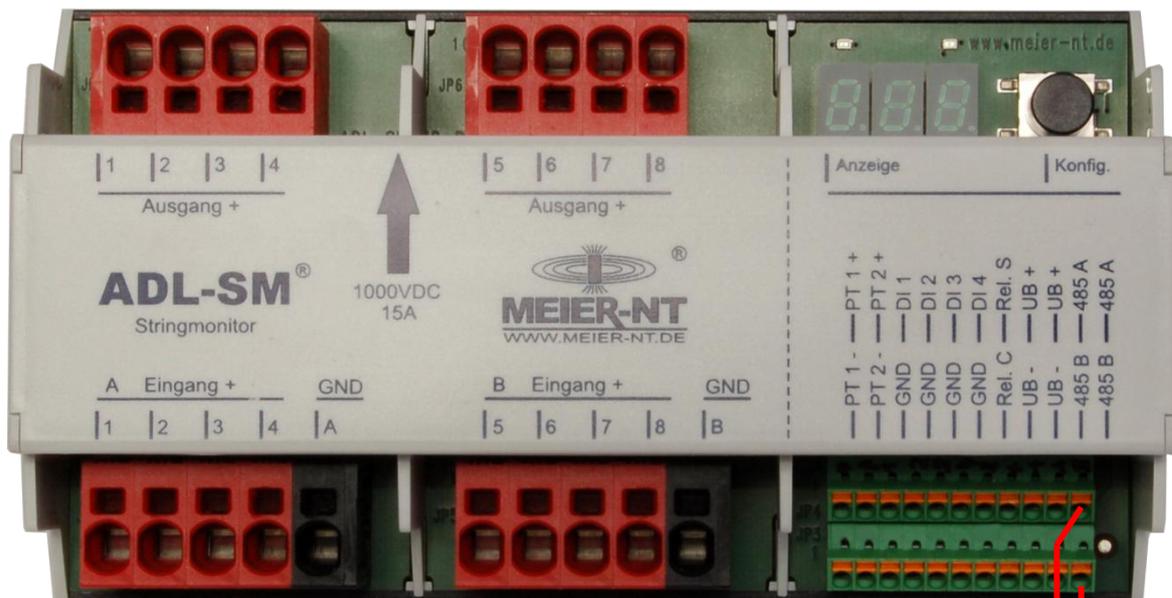
  

<b>Steckverbinder 1</b>		E		A		Bus		Bus		Bus		E
	Masse	Zählereingang	Masse	Versorgung +	Masse	RS 485 / 2 A	RS 485 / 2 B	RS 485 / 0 A	RS 485 / 0 B	RS 485 / 1 A	RS 485 / 1 B	Stromschleife +
	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>23</b>

	Zählereingang	SV - externer Sensoren	RS 485 Port 2	RS 485 Port 0 (Großdisplay)	RS 485 Port 1
--	---------------	------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## 6.2 Anschluss des RS485 Buskabels

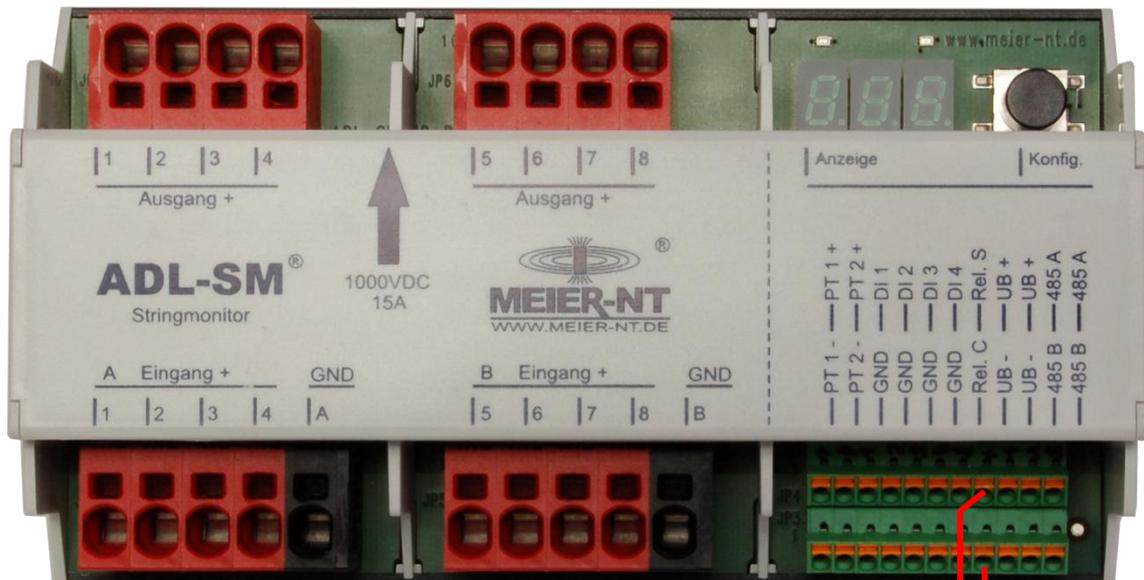


8



Zusätzlich kann der RS485- Bus von den noch offenen Klemmen (RS485 A und RS485 B) zur Verbindung weiterer Module genutzt werden.

### 6.3 Anschluss der Stromversorgung



9

+ 9 - 30 VDC

GND

Zusätzlich kann die Spannungsversorgung von den noch offenen Klemmen (UB+ und UB-) zur Versorgung weiterer Module genutzt werden.

**Achtung!**

Soll die Stromversorgung des ADL-SM® Moduls über die Sensorstromversorgung des ADL-MXS® erfolgen, darf nur ein ADL-SM® Modul angeschlossen werden.

## 7. Bedienung

Taster zum einstellen der ADL-SM® Adresse:

Die Adresseinstellung erfolgt über den Taster und die dreiteilige Siebensegment - Anzeige. Hierzu ist der Taster so lange zu drücken, bis die Anzeige anfängt zu blinken. Durch erneutes tasten bzw. gedrückt halten des Tasters wird die Adresse hochgezählt. (Im Bereich von 1 bis 253)

Hierbei ist zu beachten, dass jeder weitere Teilnehmer am Bus eine eigene Adresse zugewiesen bekommt.

Nachdem der Taster losgelassen wurde, wird die Adresse übernommen (gespeichert). Die Anzeige hört auf zu blinken.

## 8. Statusausgabe LED's

10



- 1** - Power LED / Statusanzeige Stromversorgung
- 2** - Relais LED / Statusanzeige Relais

Nach anlegen der Stromversorgung an das ADL-SM® Modul leuchtet die Power LED grün. Wird das Relais angesteuert leuchtet die Relais LED grün.

## 9. Technische Daten

Technische Daten	
Versorgungsspannungsbereich	9 - 30 VDC
Leistungsaufnahme	0,5 W
Betriebstemperaturbereich	-30 - 60 °C
Betriebsfeuchtebereich	0 - 70 %rF (nicht kondensierend)
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP 20 <sup>1)</sup>
Gewicht	250 g
Abmessungen (L/B/H)	161,6 x 89,7 x 62,2
Eingänge zur Strommessung	
Anzahl	8
Messbereich	0 - 15 A
Anschluss	Federkraftanschluss max. 6 mm <sup>2</sup>
Eingänge zur Spannungsmessung	
Anzahl	2
Messbereich	0 - 1000 VDC
Anschluss	Federkraftanschluss max. 6 mm <sup>2</sup>
Eingänge zur Temperaturmessung	
Anzahl	2
Sensortyp	PT1000 2- Draht
Messbereich	-40 - 160 °C
Anschluss	Federkraftanschluss max. 1 mm <sup>2</sup>
Digitale Eingänge	
Anzahl	4
Funktion	Status
Anschluss	Federkraftanschluss max. 1 mm <sup>2</sup>
Relais- Ausgang	
Anzahl	1
Funktion	Schließer
Max. Belastung	24VDC / 9A
Anschluss	Federkraftanschluss max. 1 mm <sup>2</sup>

\* nach DIN EN 60529 und DIN 40 050 Teil 9

## 10. Kontakt

Meier-NT GmbH  
Geschäftsführer: Dipl. Ing.(FH) H. Meier  
Rittergutsweg 5  
D - 08297 Zwönitz

Handelsregister HRB 25917  
Amtsgericht Chemnitz

Telefon + 49 37754 304 0  
Telefax + 49 37754 304 20

[info@meier-nt.de](mailto:info@meier-nt.de)

<http://www.meier-nt.de>

<http://www.solardatenlogger.de>