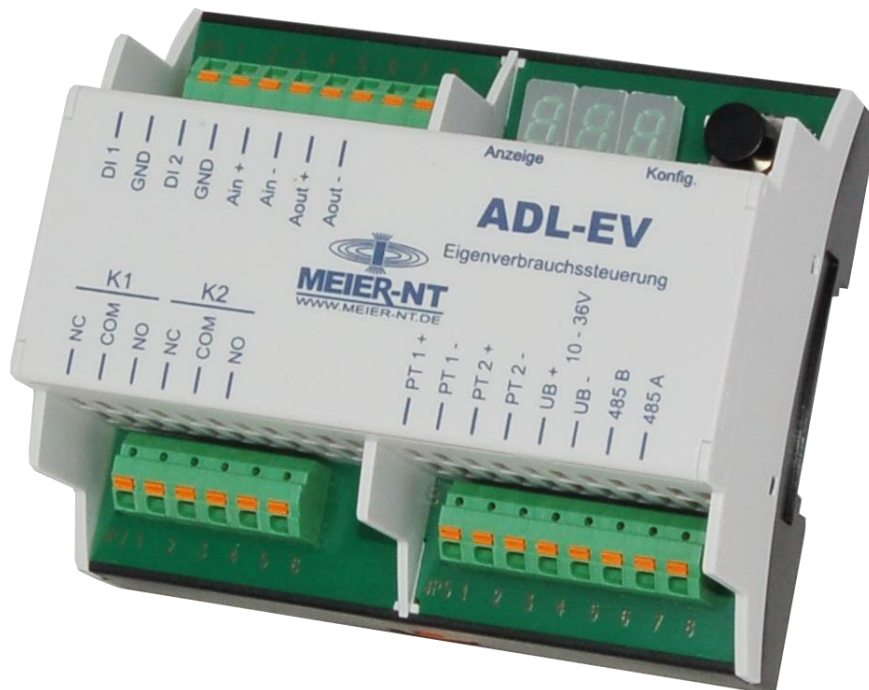


# Bedienungsanleitung ADL-EV<sup>®</sup>



## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Beschreibung .....	4
2. Sicherheitshinweise .....	4
3. Lieferumfang .....	5
6. Anschluss des ADL-EV® Moduls an den ADL-MXS® .....	6
6.1 Klemmbelegung des ADL-MXS® .....	7
6.2 Anschluss der Stromversorgung .....	8
7. Bedienung .....	8
8. Anzeige .....	8
9. Anschluss der Verbraucher .....	9
10. Anschluss der Sensoren .....	9
11. Konfiguration am ADL-MXS .....	9
12. Konfigurationsbeispiel .....	10
13. Technische Daten .....	11
14. 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-EV®

Bedienungsanleitung ADL-EV® - Version: v1.0

Stand: 22.03.2012

Erstellt: M.Vodel

Gedruckt in Deutschland, Copyright by Meier- NT GmbH

## 1. Allgemeine Beschreibung

Der ADL-EV (Eigenverbrauchssteuerung) dient dem Ein- und Ausschalten von bis zu 2 Verbrauchern durch einen ADL-MXS, im Rahmen der Eigenverbrauchssteuerung. Hierzu verfügt er über zwei potentialfreie Relais mit Wechslerkontakt. Zusätzlich verfügt der ADL-EV über Eingänge für Sensoren, z.B. Temperaturfühler.

## 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-EV®
- Bedienungsanleitung

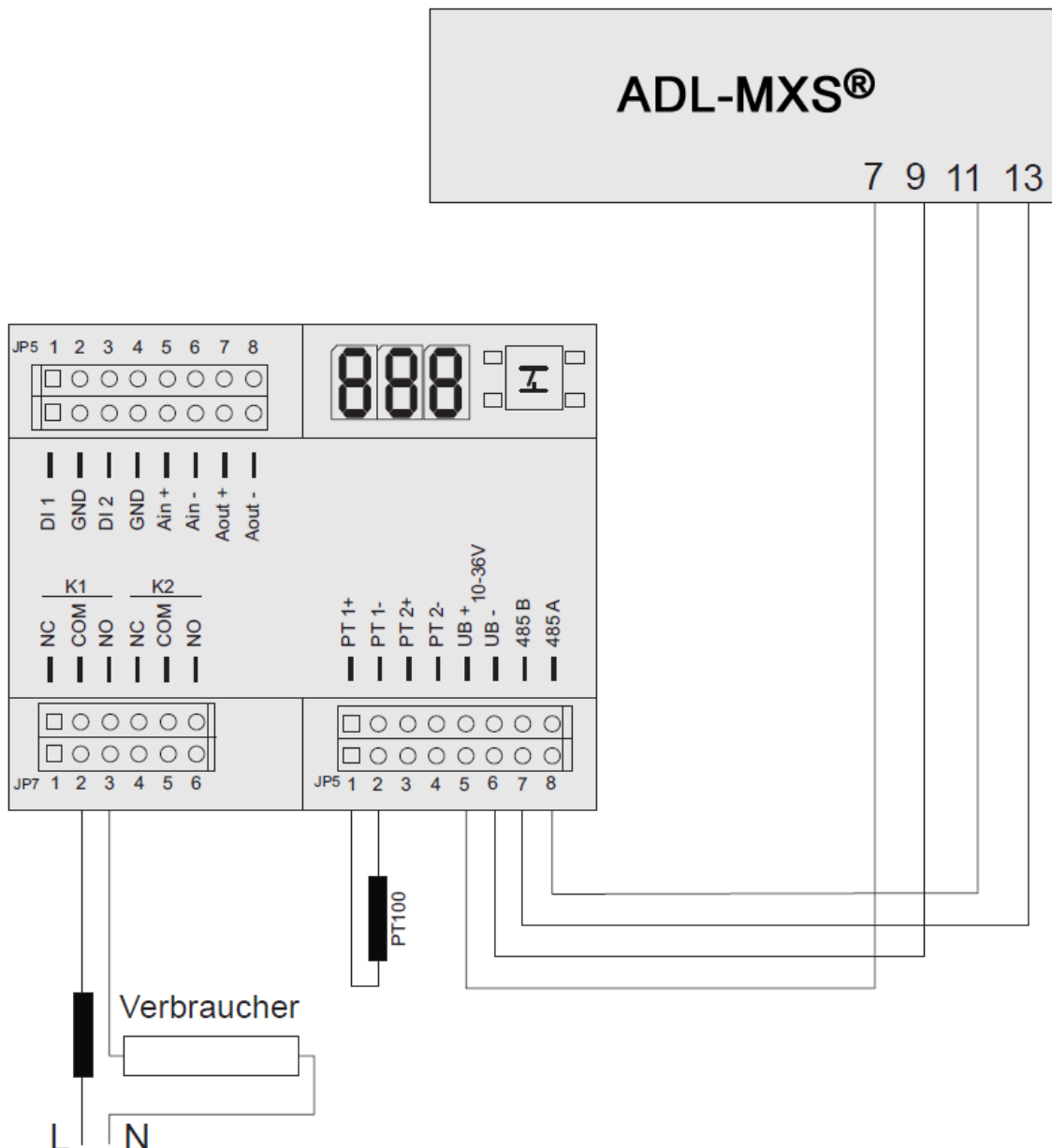
## 5. Montage und Anschluss des ADL-EV® Moduls

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

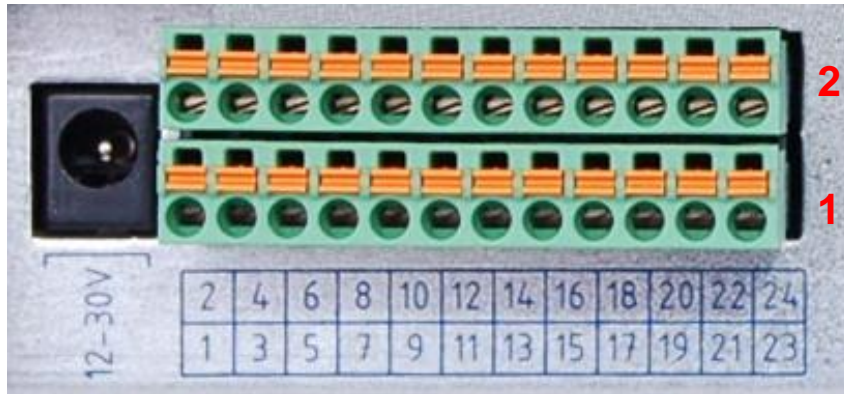
## 6. Anschluss des ADL-EV® Moduls an den ADL-MXS®

Die Verbindung zwischen ADL-EV und ADL-MXS ist über eine paarig verdrehte geschirmte Kommunikationsleitung herzustellen. Zusätzlich kann der RS485- Bus von den noch offenen Klemmen (RS485 A und RS485 B) zur Verbindung weiterer Module genutzt werden. Der letzte Teilnehmer am BUS erhält einen Terminierungswiderstand von 120Ohm zwischen A und B.

6



## 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 der Stromversorgung

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

Achtung!

Soll die Stromversorgung des ADL-EV® Moduls über die Sensorstromversorgung des ADL-MXS® erfolgen, darf nur **drei** ADL-EV® Modul angeschlossen werden.

## 7. Bedienung

Taster zum einstellen der ADL-EV® 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

## 8. Anzeige





## 9. Anschluss der Verbraucher

Der ADL-EV verfügt über zwei mit Wechslerkontakten ausgestattete Relais. Relais 1 ist mit K1 und Relais 2 mit K2 auf dem Gehäuse gekennzeichnet. Über jedes dieser Relais kann ein Verbraucher angesteuert werden.

NC = Normally Closed = Öffner Kontakt  
NO = Normally Open = Schliesser Kontakt  
COM = Common = Basis Anschluss

Die maximale Belastbarkeit je Relais beträgt 230 V / 500 VA.

## 10. Anschluss der Sensoren

Der ADL-EV verfügt über Anschlüsse für zwei PT1000 Temperaturfühler, einen Analogeingang und zwei Digitaleingänge. Die anliegenden Signale werden vom ADL-MXS aufgezeichnet. Eine weitergehende Verarbeitung der Werte erfolgt aktuell nicht.

Der Anschluss der Temperaturfühler erfolgt an die mit PT 1+ und PT 1- bzw. mit PT 2+ und PT 2- gekennzeichneten Klemmen. Der Analogeingang ist mit Ain+ und Ain- gekennzeichnet. (Max. 0 - 10V)

Die beiden Digitaleingänge sind mit DI 1 und GND bzw. DI 2 und GND gekennzeichnet.

## 11. Konfiguration am ADL-MXS

Die weitergehende Konfiguration der ADL-EV bzw. der Ein und Ausschaltbedingungen erfolgt über die Weboberfläche des ADL-MXS.

### Gerätesuche

Für die Erkennung der angeschlossenen ADL-EV ist im ADL-MXS über die Seite „Gerätesuche“ der verwendete Port auf das ADL-Modbus Protokoll zu stellen und anschließend die Gerätesuche zu starten. Alle angeschlossenen und erkannten ADL-EV's werden während der Suche inkl. Angabe der Adresse aufgelistet.

### Konfiguration

Die Festlegung der Ein- und Ausschaltbedingungen erfolgt über die Seite „Eigenverbrauchskonfiguration“ des ADL-MXS. Dort können für jedes Relais einzeln die Bedingungen festgelegt werden.

Die Konfiguration umfasst folgende Schritte:

1. Auswahl welcher Leistungswert für den Vergleich genutzt werden soll.
2. Eingabe der Leistung ab der das Relais eingeschaltet werden soll
3. Eingabe der Leistung bei deren Unterschreitung das Relais wieder ausgeschaltet werden soll.
4. Eingabe der Einschaltverzögerung. Die Zeit gibt an, wie lange der Grenzwert für das Einschalten überschritten werden muss bevor das Relais eingeschaltet wird.
5. Eingabe der Mindesteinschaltdauer. Dieser Wert gibt an wie lange das Relais mindestens eingeschaltet bleibt.

## 12. Konfigurationsbeispiel

Leistung
Ertrag
Anlagenvergleich
Stringüberwachung
Ereignisse
Download
Setup
Anlagenbeschreibung
Geräte-Suche
Kanal-Konfiguration
<b>Eigenverbrauch</b>
Ertragsüberwachung
Leistungsbegrenzung
Einstellungen
Alarmierung
Netzwerk
Modem
Webportal
Update-Verwaltung

Gesparter Betrag

0.00 EUR

Verminderter CO<sub>2</sub>-Ausstoß

0.00 kg

Gerettete Bäume

0.00

Einsparung Erdöl

0.00 L

Angemeldet

Sie können jetzt konfigurieren

[Ausloggen](#)

Ausgang:	Relais intern
Quelle:	Quelle: Einspeiseleistung Wechselrichter ▾
	Einschaltleistung: 1000 W
	Ausschaltleistung: 800 W
Verzögerungen:	Einschaltverzögerung: 10 min
	Mindesteinschaltdauer: 30 min

[Übemeinen](#)

Ausgang:	ADL-EV.2.1.Relais1
Quelle:	Quelle: Einspeiseleistung Wechselrichter ▾
	Einschaltleistung: 1000 W
	Ausschaltleistung: 800 W
Verzögerungen:	Einschaltverzögerung: 10 min
	Mindesteinschaltdauer: 30 min

[Übemeinen](#)

Ausgang:	ADL-EV.2.1.Relais2
Quelle:	Quelle: Impulszähler ▾
	Einschaltleistung: 1000 W
	Ausschaltleistung: 800 W
Verzögerungen:	Einschaltverzögerung: 10 min
	Mindesteinschaltdauer: 30 min

[Übemeinen](#)

### 13. Technische Daten

Technische Daten	
Versorgungsspannungsbereich	9 - 36 VDC
Leistungsaufnahme	0,1 W
Betriebstemperaturbereich	-30 - 70 °C
Betriebsfeuchtebereich	0 - 70 %rF (nicht kondensierend)
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP 20 <sup>1)</sup>
Gewicht	100 g
Abmessungen (L/B/H)	107 x 90 x 60
Ausgang Relais	
Anzahl	2
Leistung	230V/500W
Anschluss	Federkraftanschluss max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Ausgang Spannung	
Anzahl	1
Bereich	0- 10VDC
Anschluss	Federkraftanschluss max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Eingang Spannung	
Anzahl	1
Messbereich	0-10V
Auflösung	16Bit
Anschluss	Federkraftanschluss max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Eingang Temperatur	
Anzahl	2
Messbereich	PT1000 2 Draht , - 40°C bis 85 °C
Auflösung	16Bit
Anschluss	Federkraftanschluss max. 1 mm <sup>2</sup>
Eingang Digital	
Anzahl	2
Messbereich	Status
Pegel	(Low: < 0,7V, High: > 4,2V) max. 5V
Anschluss	Federkraftanschluss max. 1 mm <sup>2</sup>

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

## 14. 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>