

# RESOL

## Schnittstellenadapter VBus®/LAN

**Montage**

**Anschluss**

**Bedienung**



VBus®/LAN



48005470

Vielen Dank für den Kauf dieses RESOL-Gerätes.

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um die Leistungsfähigkeit dieses Gerätes optimal nutzen zu können. Bitte bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.

DE

Handbuch

[www.resol.de](http://www.resol.de)

## Inhalt

Allgemeines.....	2	4. Einrichtung im Netzwerk.....	7
Übersicht .....	3	5. Reset.....	9
Technische Daten .....	3	6. LED-Anzeigen.....	9
1. Montage.....	4	6.1 LED an der Gehäuseoberseite .....	9
2. Anschluss.....	5	6.2 Status-LEDs am RJ45-LAN-Anschluss .....	9
3. Systemzugriff über RSC-Software.....	6	Glossar .....	10
3.1 Datenaufzeichnung.....	6	Impressum.....	12
3.2 Parametrisierung.....	7		

## Allgemeines

### Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

### Symbolerklärung

<b>WARNUNG!</b>	<b>Warnhinweise sind mit einem Warndreieck gekennzeichnet!</b>
	<b>→ Es wird angegeben, wie die Gefahr vermieden werden kann!</b>

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr, die auftritt, wenn sie nicht vermieden wird.

**Warnung** bedeutet, dass schwere Personenschäden oder sogar Lebensgefahr auftreten können

**Achtung** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können



### Hinweis

Hinweise sind mit einem Informationssymbol gekennzeichnet.

→ Textabschnitte, die mit einem Pfeil gekennzeichnet sind, fordern zu einer Handlung auf.

### Vorschriften

Beachten Sie bei allen Arbeiten die nationalen und regionalen gesetzlichen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Sicherheitsbestimmungen.

### Angaben zum Gerät

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Schnittstellenadapter VBus®/LAN darf nur für die Verbindung zwischen einem Gerät mit RESOL VBus® und einem Computernetzwerk unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung angegebenen technischen Daten verwendet werden.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten



### Hinweis

Starke elektromagnetische Felder können die Funktion des Geräts beeinträchtigen.

→ Sicherstellen, dass das Gerät keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen ausgesetzt ist.

### Entsorgung

- Das Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.
- Altgeräte müssen durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgt werden. Auf Wunsch nehmen wir Ihre bei uns gekauften Altgeräte zurück und garantieren für eine umweltgerechte Entsorgung.

### CE-Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht den relevanten Richtlinien und ist daher mit der CE-Kennzeichnung versehen. Die Konformitätserklärung kann bei RESOL angefordert werden.



## Übersicht



- Der Netzwerkanschluss für die Solaranlage
- Zugriff auf Anlagendaten vom gesamten Netzwerk aus
- Fernparametrisierung des Reglers über VBus®
- RSC-Software auf CD-ROM inklusive

### Schnittstellenadapter VBus®/LAN

Der Schnittstellenadapter VBus®/LAN dient dem Anschluss des Reglers an einen PC oder einen Router und erlaubt damit einen komfortablen Zugriff auf den Regler über das lokale Netzwerk des Betreibers. So kann von jeder Netzwerkstation aus auf den Regler zugegriffen, die Anlage parametrisiert sowie die aufgezeichneten Daten bilanziert werden.

Der Adapter ist für den Anschluss an Regler mit RESOL VBus® konzipiert.

### Technische Daten

**Gehäuse:** Kunststoff

**Schutzart:** IP 20 (EN 60529)

**Umgebungstemperatur:** 0 ... 40 °C

**Abmessungen:** 95 × 70 × 25 mm

**Einbau:** Wandmontage (optional)

**Anzeige:**

1 zweifarbige LED an der Gehäuseoberseite

2 LED am RJ45-Anschluss

**Versorgung:**

Eingangsspannung Steckernetzteil:

100 ... 240 V~ / 50-60 Hz

Eingangsspannung Adapter:

12 V  $\equiv$  / 0,5 A

5.5 × 2.5 mm

**Schnittstelle:**

RESOL VBus®

RJ45-LAN-Anschluss

**Unterstützte Betriebssysteme:**

Windows XP, Windows Vista, Windows 7

### Lieferumfang

1 × Steckernetzteil 12 V  $\equiv$  / 0,5 A / 5.5 × 2.5 mm

1 × VBus®-Leitung, 1,5 m

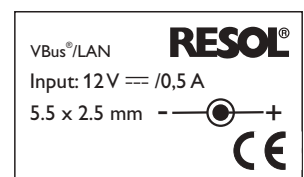
1 × LAN-Leitung Cat 5, geschirmt, 2 m

1 × RSC-CD

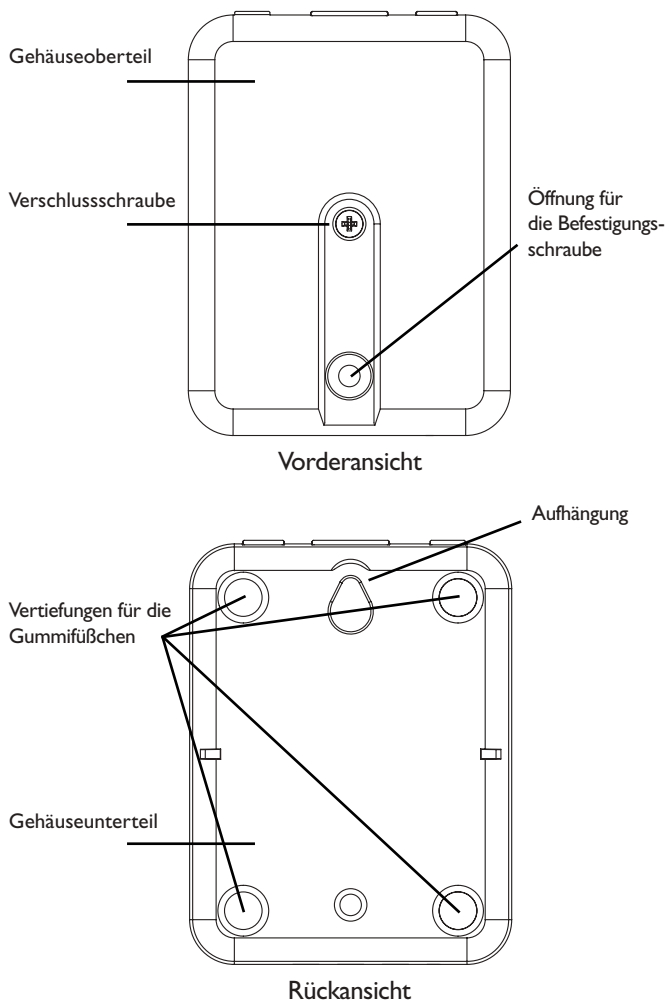
1 × Zubehörbeutel mit

2 × Schraube und Dübel

4 × selbstklebende Gummifüßchen



## 1. Montage



<b>ACHTUNG!</b>	<b>Elektrostatische Entladung!</b> Elektrostatische Entladung kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen!
	→ <b>Vor dem Berühren des Gehäuseinneren für Entladung sorgen. Dazu ein geerdetes Bauteil (z. B. Wasserhahn, Heizkörper o. ä.) berühren.</b>

Die Montage darf ausschließlich in trockenen Innenräumen erfolgen. Bei der Installation der Netzanschlussleitung und der Signalleitungen auf getrennte Verlegung achten.

Der Schnittstellenadapter ist klein und leicht, so dass eine Wandmontage nicht unbedingt notwendig ist. Er kann auf einer geeigneten Oberfläche abgelegt werden (zulässige Umgebungstemperatur beachten!).

Es liegen vier selbstklebende, rutschfeste Gummifüßchen bei, die bei Bedarf in den entsprechenden Vertiefungen an der Gehäuseunterseite angebracht werden können, um eine sichere Ablage des Geräts ohne Wandmontage zu gewährleisten.

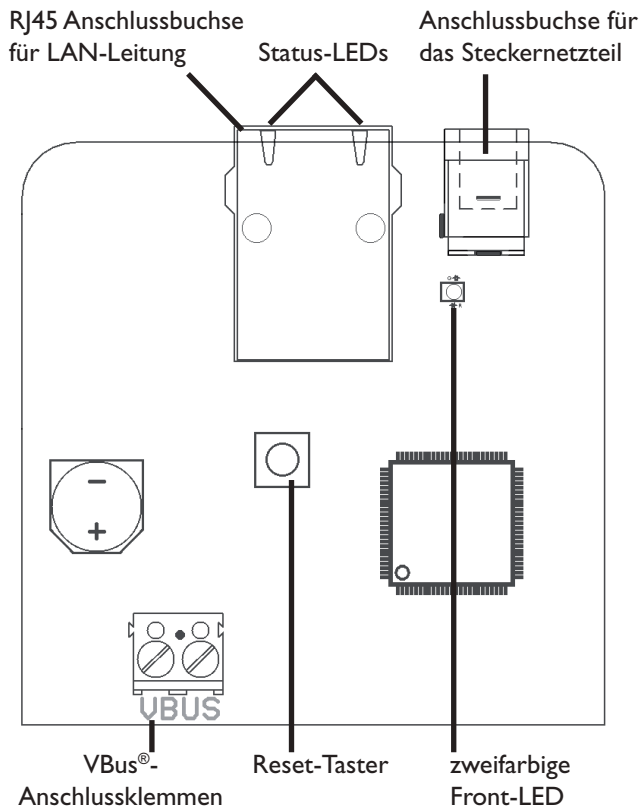
Falls eine Wandmontage vorgenommen werden soll, folgendermaßen vorgehen:

- Gewünschte Position für die Aufhängung auf dem Untergrund markieren
- Bohrloch vorbereiten und beiliegenden Dübel mit zugehöriger Schraube vormontieren
- Gehäuse am Aufhängungspunkt einhängen
- Position für die Befestigungsschraube auf dem Untergrund markieren (Lochabstand 70 mm)
- Unteres Bohrloch vorbereiten und Dübel setzen
- Gehäuse oben einhängen und mit unterer Befestigungsschraube fixieren

Für die Wandmontage muss das Gehäuse nicht geöffnet werden. Die Öffnung des Gehäuses ist nur für den Zugang zu den Klemmen und zum Reset-Taster erforderlich.

- Um das Gehäuse zu öffnen, die Verschlusschraube lösen und das Gehäuseoberteil abnehmen
- Um das Gehäuse wieder zu verschließen, Gehäuseoberteil wieder aufsetzen und Verschlusschraube festziehen

## 2. Anschluss



Innenansicht des Schnittstellenadapter VBus®/LAN

<b>ACHTUNG!</b>	<b>Kurzschluss!</b> Ein Kurzschluss kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen! ➔ <b>Netzverbindung erst herstellen, wenn die Klemmen fertig verdrahtet sind und das Gehäuse wieder verschlossen ist!</b>

Der Schnittstellenadapter VBus®/LAN benötigt eine Netz-, eine VBus®- und eine LAN-Verbindung, um zu funktionieren. Für die Installation der VBus®-Leitung muss das Gehäuse geöffnet werden (siehe Kap. 1).

➔ Beiliegende VBus®-Leitung mit beliebiger Polung an die beiden VBus®-Anschlussklemmen anschließen

Die VBus®-Leitung kann mit einer handelsüblichen zweidrahtigen Leitung (Mindestquerschnitt 0,5 mm<sup>2</sup>) verlängert, bzw. durch eine solche ersetzt werden. Die Busleitung kann bei Einzelanschluss auf bis zu 50 m verlängert werden.

<b>ACHTUNG!</b>	Die Verlegung von Kleinspannungsleitungen mit Leitungen, die mehr als 50 V führen, in einem Kanal kann zu Geräteschäden führen ➔ Leitungen mit Klein- und Netzspannung immer getrennt verlegen! ➔ Einschlägige Richtlinien beachten!

➔ Gehäuse wieder verschließen (siehe Kap. 1)

➔ Netzwerkverbindung über die beiliegende LAN-Leitung herstellen

➔ Netzverbindung über das beiliegende Steckernetzteil herstellen

Der Schnittstellenadapter VBus®/LAN ist nun betriebsbereit.

Je nachdem, ob auf das kann der Schnittstellenadapter VBus®/LAN auf zwei verschiedene Arten manuell ausgewählt werden:

- Für den **Systemzugriff über die RESOL Service-Center Software** (Datenauswertung und Reglerparametrisierung, siehe Kap. 3) muss der Schnittstellenadapter VBus®/LAN über die RESOL ServiceCenter Software ausgewählt werden.
- Für die **Einrichtung im Netzwerk** (Zuweisen und Ändern der IP-Adresse, Ändern von Gerätenamen und Passwort, siehe Kap. 4) muss der Schnittstellenadapter VBus®/LAN über das Betriebssystem ausgewählt werden. Für diesen Vorgang muss der UPnP-Zugriff aktiviert sein.

## 3. Systemzugriff über RSC-Software

Mit der RESOL ServiceCenter-Software kann der Regler über den Schnittstellenadapter VBus®/LAN parametrisiert oder die Daten des Systems aufgezeichnet werden. Eine CD-ROM mit der RSC-Software ist im Lieferumfang enthalten.

→ Die Software auf einem Computer im Netzwerk installieren

Mehr Informationen zur Installation sind in der beiliegenden Anleitung zur RSC-Software enthalten.

### 3.1 Datenaufzeichnung

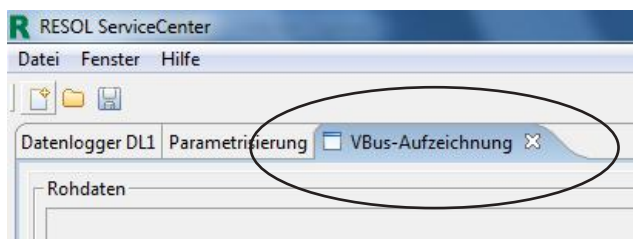


Abb. 1

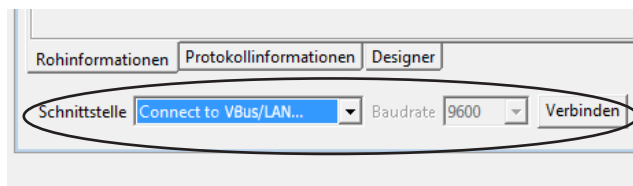


Abb. 2

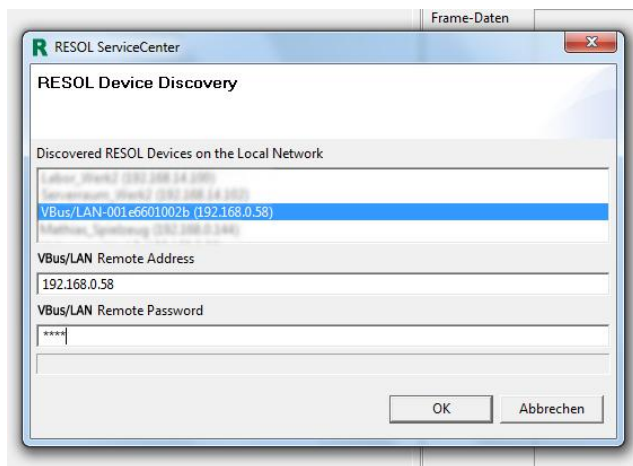


Abb. 3

Für die Datenaufzeichnung über die RSC-Software folgendermaßen vorgehen:

→ RESOL ServiceCenter-Software starten

→ Den Tab **VBus-Aufzeichnung** anklicken (Abb. 1)

→ Im Drop-Down-Menü **Schnittstelle** unten auf der Seite **Connect to VBus/LAN** auswählen und **Verbinden** anklicken (Abb. 2)

Das Fenster **RESOL Device Discovery** öffnet sich (Abb. 3).

→ Im oberen Menü den Schnittstellenadapter VBus®/LAN auswählen

→ Im Feld **VBus/LAN Remote Password** das Passwort eingeben (siehe Kap. 4)

→ **OK** anklicken

Das Fenster **RESOL Device Discovery** schließt sich wieder. Im Fenster **VBus-Aufzeichnung** der RSC-Software sind nun die eingehenden Daten des Reglers zu sehen und können weiterverarbeitet werden.

Mehr Informationen zur Datenauswertung sind in der beiliegenden Anleitung zur RSC-Software enthalten.

## 3.2 Parametrisierung

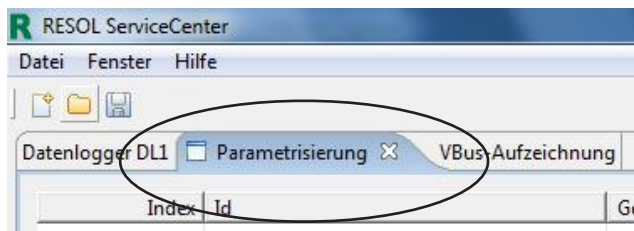


Abb. 4

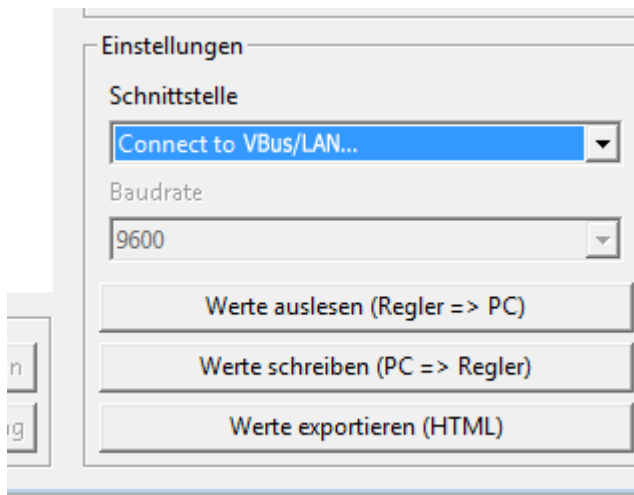


Abb. 5

## 4. Einrichtung im Netzwerk

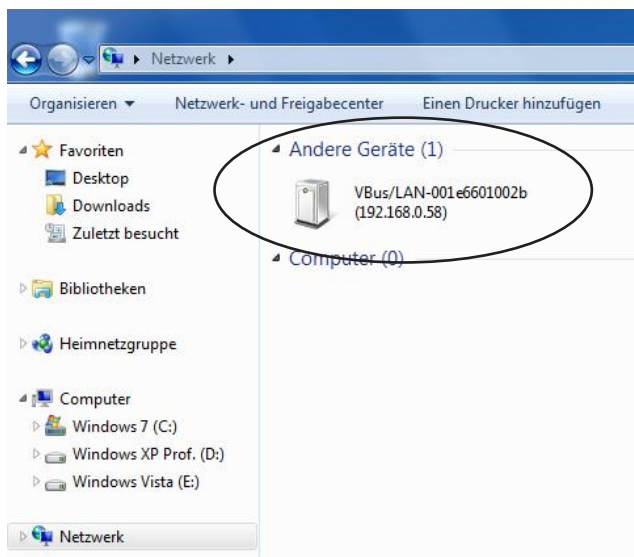


Abb. 6

Für die Parametrisierung des Reglers über die RSC-Software folgendermaßen vorgehen:

- ➔ RESOL ServiceCenter-Software starten
- ➔ Den Tab **Parametrisierung** anklicken (Abb. 4)
- ➔ Im Drop-Down-Menü **Schnittstelle** unten rechts auf der Seite **Connect to VBus/LAN** auswählen

Im nächsten Schritt stehen verschiedene Vorgänge zur Auswahl:

- **Werte auslesen:**  
Die vorliegenden Daten des Reglers werden in den Rechner übertragen und können dort weiterverarbeitet werden.
  - **Werte schreiben:**  
Die in der Software eingegebenen Daten werden an den Regler übertragen.
  - **Werte exportieren:**  
Aus den vorliegenden Daten wird eine HTML-Datei erzeugt, die ausgedruckt, abgespeichert und / oder in einem Browser geöffnet werden kann.
- ➔ Den gewünschten Vorgang anklicken (Abb. 5)

Im Tab **Parametrisierung** der RSC-Software erscheinen daraufhin die benötigten Eingabefelder.

Mehr Informationen zur Parametrisierung sind in der beiliegenden Anleitung zur RSC-Software enthalten.



### Hinweis

Einige RESOL-Regler können nicht über die RSC-Software parametrisiert werden. Für diese Regler muss das in der RSC-Software integrierte Zusatzprogramm benutzt werden.



### Hinweis

IP-Adresse und UPnP-Port-Nr. nur von einem fachkundigen Systemadministrator einstellen lassen!

Damit über das Betriebssystem auf den Schnittstellenadapter VBus®/LAN zugegriffen werden kann, muss der UPnP-Zugriff aktiviert sein.

In Windows Vista und Windows 7 ist der UPnP-Zugriff bereits werksseitig aktiviert. Unter Windows XP muss er unter **Systemsteuerung** / Netzwerkverbindungen / Erweitert / Optionale Netzwerkkomponenten... / Netzwerkdienste / Details aktiviert werden.

Um auf das Web-Interface des Schnittstellenadapter VBus®/LAN zuzugreifen, folgendermaßen vorgehen:

- ➔ Im **Start**-Menü **Computer** (Windows XP: Start / Einstellungen) auswählen
  - ➔ **Netzwerk** (XP: Netzwerkverbindungen) anklicken
- Der Schnittstellenadapter VBus®/LAN erscheint unter **Andere Geräte** (Abb.6; Windows XP: Netzwerkumgebung).
- ➔ Auf das Symbol doppelklicken

Das Web-Interface öffnet sich in einem Browserfenster (Abb. 7).

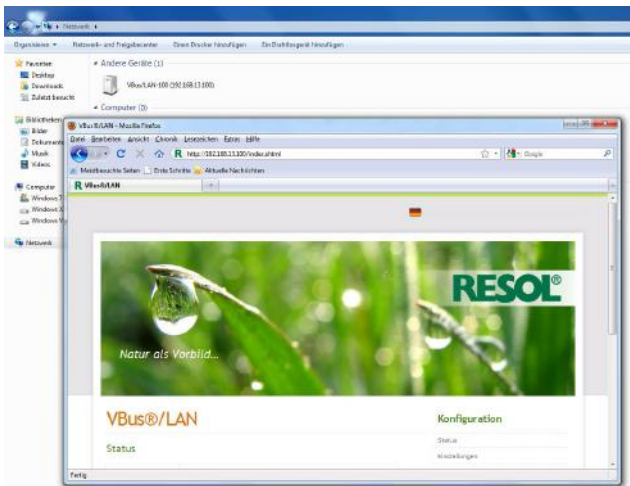


Abb. 7

## Allgemeine Konfigurationseinstellungen

Modulname:	VBus/LAN-100
UPnP-Port-Nummer:	6432
VBus-Passwort:	••••••••
Übernehmen	

Abb. 8a

## Allgemeine Konfigurationseinstellungen

Modulname:	VBus/LAN-100
UPnP-Port-Nummer:	6432
VBus-Passwort:	••••••••
Übernehmen	

Abb. 8b

Das Web-Interface dient nicht dem Zugriff auf den Regler, sondern lediglich der Einrichtung des Schnittstellenadapter VBus®/LAN im Netzwerk.

Über das Menü **Einstellungen** im Web-Interface können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Dem Schnittstellenadapter VBus®/LAN eine statische IP-Adresse zuweisen
- Name und Passwort des Schnittstellenadapter VBus®/LAN ändern
- Schnittstellenadapter VBus®/LAN auf die Werkseinstellungen zurücksetzen
- Menüsprache des Webinterfaces auswählen
- UPnP-Port-Nr. ändern

### Passwort ändern

Das voreingestellte Passwort für den Schnittstellenadapter VBus®/LAN ist „vbus“. Es kann geändert werden, um einen unberechtigten Zugriff zu verhindern.

Um das Passwort zu ändern, folgendermaßen vorgehen:

- Im Web-Interface **Einstellungen** anklicken
- Im Feld **VBus Passwort** das gewünschte Passwort eingeben
- **Übernehmen** anklicken

Das neue Passwort wird gespeichert.

Ohne das Passwort kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden.

- Das neue Passwort notieren und an einem sicheren Ort aufbewahren!

Falls das Passwort vergessen wurde, muss ein Reset durchgeführt werden. Siehe dazu Kap. 5.

### Modulnamen ändern

Im gleichen Menü kann dem Schnittstellenadapter VBus®/LAN auch ein neuer Name zugewiesen werden, unter dem er im Netzwerk angezeigt wird.

- Den gewünschten Namen im Feld **Modulname** eingeben
- **Übernehmen** anklicken

Der neue Name wird gespeichert.



## 5. Reset

Wenn das Passwort für den Schnittstellenadapter VBus®/LAN verloren geht, muss ein manueller Reset durchgeführt werden. Um einen Reset durchzuführen, folgendermaßen vorgehen:

- Gehäuse öffnen (siehe Kap. 1)
  - Reset-Taster für 5 Sekunden gedrückt halten
- Während des Reset-Vorgangs blinkt die Front-LED rot. Sobald der Reset-Vorgang beendet ist, beginnt die LED dauerhaft rot zu leuchten.
- Sobald die LED dauerhaft rot leuchtet, Reset-Taster loslassen!
  - Nach dem Reset das Gehäuse wieder verschließen (siehe Kap. 1)

Der Reset setzt das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück. Alle im Web-Interface vorgenommenen Einstellungen (siehe Kap. 4) gehen dabei verloren und müssen gegebenenfalls wiederholt werden.

## 6. LED-Anzeigen

Der Schnittstellenadapter VBus®/LAN verfügt über eine zweifarbige LED in der Gehäuseoberseite und zwei LEDs am RJ45-LAN-Anschluss.

### 6.1 LED an der Gehäuseoberseite

Die zweifarbige LED in der Gehäuseoberseite zeigt an, in welchem Betriebszustand sich der Schnittstellenadapter befindet:

**LED blinkt grün:**

Adapter bootet

**LED leuchtet dauerhaft grün:**

Normalbetrieb, Zugriff ist jetzt möglich  
IP-Adresse ist statisch / von einem DHCP-Server bezogen

**LED blinkt langsam grün:**

Normalbetrieb, Zugriff ist jetzt möglich  
IP-Adresse wurde automatisch vergeben

**LED blinkt unregelmäßig grün:**

Normalbetrieb, Datenverkehr

**LED blinkt rot/grün:**

Netzwerkverbindung ok, kein VBus®-Signal

**LED blinkt schnell rot:**

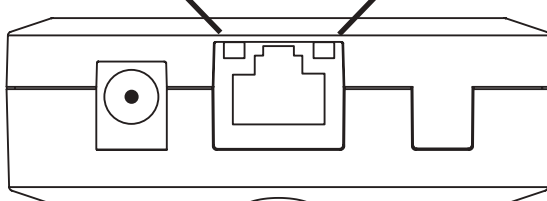
Reset läuft

**LED leuchtet dauerhaft rot:**

Reset ist beendet

### 6.2 Status-LEDs am RJ45-LAN-Anschluss

10/100 Link / Activity LED      Vollduplex-LED



An der RJ45-LAN-Buchse befinden sich zwei Status-LEDs, die den Verbindungsstatus der Netzwerkverbindung anzeigen:

**10/100 Link / Activity LED:**

LED leuchtet: Netzwerkverbindung ok, kein Datenverkehr

LED blinkt unregelmäßig: Datenverkehr

**Vollduplex-LED:**

LED leuchtet gelb: Vollduplex aktiv

## Glossar

<b>DHCP</b>	Dynamic Host Configuration Protocol (dt.: Dynamisches Leitrechner-Konfigurationsprotokoll), abgekürzt <b>DHCP</b> , bezeichnet ein Internetprotokoll, das den automatischen Bezug von IP-Adressen und weiteren Angaben im Netzwerk regelt.
<b>IP-Adresse</b>	IP steht für das „Internet Protocol“, dem Netzwerkstandard, auf dem sowohl das Internet als auch die meisten lokalen Netzwerke basieren. Jedem Gerät im jeweiligen Netzwerk wird eine sogenannte <b>IP-Adresse</b> zugewiesen, an der es unmissverständlich identifiziert werden kann. Eine IP-Adresse nach dem aktuellen Standard IPv4 besteht aus 32 Bits, also einer 32-stelligen Binärzahl. Der Übersichtlichkeit halber werden IPv4-Adressen meist als vier von Punkten getrennte Dezimalzahlen, die je zwischen 0 und 255 liegen, dargestellt, z. B. 130.094.122.195.
<b>LAN</b>	Local Area Network (dt.: Lokales Netzwerk), abgekürzt <b>LAN</b> , bezeichnet ein räumlich begrenztes Netzwerk verschiedener Computer und anderer Geräte (z. B. Drucker, Router oder auch Schnittstellenadapter VBus®/LAN). Es kann technisch ganz unterschiedlich aufgebaut sein, und auch für seine Größe gibt es keine feste Einschränkung.
<b>RJ45</b>	RJ-Steckverbindungen sind genormte Steckverbindungen für Telekommunikationsleitungen. Die Normung wird von der US-amerikanischen Federal Communications Commission (FCC) bestimmt, die Buchstaben RJ stehen für „Registered Jack“ (dt.: genormte Buchse). Als <b>RJ45</b> -Buchsen werden die allgemein üblichen Datennetzwerkbuchsen bezeichnet. Ebenfalls gebräuchlich sind die Bezeichnungen „ISDN-Stecker“ für ungeschirmte und „Ethernet-Stecker“ für geschirmte Steckverbindungen dieser Art.
<b>UPnP</b>	Universal Plug and Play, abgekürzt <b>UPnP</b> , bezeichnet einen Standard für den herstellerübergreifenden Zugriff auf Geräte über ein IP-basiertes Netzwerk.
<b>VBus®</b>	Ein Bus ist – in der Nachrichtentechnik – ein System zur Datenübertragung zwischen verschiedenen Teilnehmern. Der <b>VBus®</b> ist ein RESOL-eigener Feldbus, der über ein spannungsgeführtes Signal Datenpakete versendet und außerdem die angeschlossenen Geräte mit Kleinspannung versorgt.
<b>Vollduplex</b>	In der Nachrichtentechnik unterscheidet man verschiedene Kommunikationsstandards nach ihrer Richtungsabhängigkeit. Als <b>Simplex</b> bezeichnet man beispielsweise eine Kommunikation, die nur in einer festgelegten Richtung vom Sender zum Empfänger stattfindet, so wie beim Rundfunk (Radio und Fernsehen). Beim <b>Halbduplex</b> können beide Seiten wahlweise Sender oder Empfänger sein, nie jedoch beides gleichzeitig, wie z. B. beim Amateurfunk. Beim <b>Vollduplex</b> hingegen können alle Teilnehmer gleichzeitig senden und empfangen, so wie zum Beispiel in der Telefonie oder, wie beim Schnittstellenadapter VBus®/LAN, in der Netzwerktechnik.
<b>Web-Interface</b>	Interface (engl.) bedeutet Schnittstelle, „Web“ bezeichnet das Internet. RESOL-Geräte wie der Schnittstellenadapter VBus®/LAN oder auch der Datalogger DL2 haben ein integriertes Programm, das in jedem Browser geöffnet und von dort aus bedient werden kann. Dieses Programm wird <b>Web-Interface</b> genannt, weil es sozusagen im Internet eine Schnittstelle zum Gerät bildet.

## Notizen

---

**Ihr Fachhändler:****RESOL - Elektronische Regelungen GmbH**

Heiskampstraße 10  
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

[www.resol.de](http://www.resol.de)

[info@resol.de](mailto:info@resol.de)

**Wichtiger Hinweis**

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen:

Grundlage Ihrer Projekte sollten ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen an Hand der jeweiligen gültigen Normen und Vorschriften sein. Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

**Anmerkungen**

Das Design und die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Abbildungen können sich geringfügig vom Produktionsmodell unterscheiden.

**Impressum**

Diese Montage- und Bedienungsanleitung einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen / Kopien, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

Herausgeber: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH