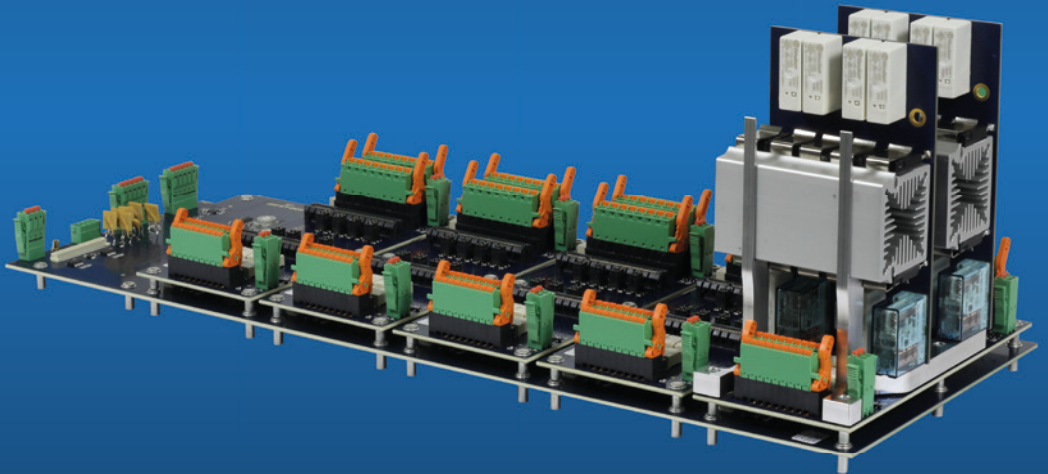




**Handbuch** Ver. 1.0 DE



**ADQ-LB-BB System**

## Impressum

Handbuch ADQ-LB-BB System Rev. 1.0

### Hersteller und Support

ALLNET® und ALLDAQ® sind eingetragene Warenzeichen der ALLNET® GmbH Computersysteme. Bei Fragen, Problemen und für Produktinformationen wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller:

### ALLNET® GmbH Computersysteme

Division ALLDAQ  
Maistrasse 2  
D-82110 Germering

### Support

E-Mail: [support@alldaq.com](mailto:support@alldaq.com)  
Phone: +49 (0)89 894 222 – 74  
Fax: +49 (0)89 894 222 – 33  
Internet: [www.alldaq.com/support](http://www.alldaq.com/support)

© Copyright 2020 ALLNET GmbH Computersysteme. Alle Rechte vorbehalten.

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wurden mit größter Sorgfalt und nach bestem Wissen zusammengestellt. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Spezifikationen und Inhalte dieses Handbuchs können ohne Vorankündigung geändert werden.

Für die Mitteilung eventueller Fehler sind wir jederzeit dankbar.

Erwähnte Warenzeichen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

# Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Einführung</b>                       | <b>4</b>  |
| 1.1 Lieferumfang                           | 4         |
| 1.2 Sicherheitshinweise                    | 5         |
| 1.3 Aufstellungs- und Montageort           | 6         |
| 1.4 Kurzbeschreibung                       | 6         |
| 1.5 Systemvoraussetzungen                  | 7         |
| <b>2. Das System im Überblick</b>          | <b>8</b>  |
| 2.1 Blockschaltbild                        | 8         |
| 2.2 ADQ-LB-BB                              | 9         |
| 2.3 Steckerbezeichnung und -belegung       | 10        |
| 2.4 ADQ-LB-BM 2.0                          | 14        |
| 2.4.1 Steckerbezeichnung und -belegung     | 15        |
| 2.5 ADQ-LB-LM                              | 17        |
| 2.5.1 ADQ-LB-LM                            | 18        |
| <b>3. ALLDAQ I2C Board Control-Center</b>  | <b>20</b> |
| <b>4. Spezifikationen</b>                  | <b>22</b> |
| <b>5. Anhang</b>                           | <b>26</b> |
| 5.1 Zubehör                                | 26        |
| 5.2 Hersteller und Support                 | 26        |
| 5.3 Verpackungsverordnung                  | 26        |
| 5.4 Recycling-Hinweis und RoHS-Konformität | 27        |
| 5.5 CE-Kennzeichnung                       | 27        |
| 5.6 Garantie                               | 27        |

# 1. Einführung

Bitte prüfen Sie die Verpackung und den Inhalt vor Inbetriebnahme auf Schäden und Vollständigkeit. Sollten irgendwelche Mängel auftreten, bitten wir Sie, uns sofort in Kenntnis zu setzen.

- Deutet an der Verpackung etwas darauf hin, dass beim Transport etwas beschädigt wurde?
- Sind am Gerät Gebrauchsspuren zu erkennen?

Sie dürfen das Gerät auf keinen Fall in Betrieb nehmen, wenn es beschädigt ist. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an unseren technischen Kundendienst.

Bitte lesen Sie – vor Installation des Gerätes – dieses Handbuch aufmerksam durch!

## 1.1 Lieferumfang (je nach Ausbaustufe)

- ALLDAQ ADQ-LB-BB (Steuereinheit mit ADQ-Link) für ADQ-LB-BM 2.0
- ALLDAQ ADQ-LB-BM 2.0 Trägerplatine für ADQ-LB-LM/VLM-Module
- ALLDAQ ADQ-LB-LM (Lastmodul)
- ALLDAQ ADQ-LB-VLM (variables Lastmodul)
- ALLDAQ ADQ-LB-MB zur mechanischen Befestigung der ADQ-LB-LM/VLM-Module auf der ADQ-LB-BM Trägerplatine (optional)

## 1.2 Sicherheitshinweise

### Beachten Sie unbedingt folgende Hinweise:

- Setzen Sie das Gerät im Betrieb niemals direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Betreiben Sie das Gerät niemals in der Nähe von Wärmequellen.
- Schützen Sie das Gerät vor Nässe, Staub, Flüssigkeiten und Dämpfen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in Feuchträumen und keinesfalls in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Eine Reparatur darf nur durch geschultes, autorisiertes Personal durchgeführt werden.
- Bitte beachten Sie bei Inbetriebnahme des Gerätes insbesondere bei Betrieb mit Spannungen größer 42 V die Installationsvorschriften und alle einschlägigen Normen (inkl. VDE Standards).
- Wir empfehlen, ungenutzte Eingänge grundsätzlich mit der korrespondierenden Bezugsmasse zu verbinden, um ein Übersprechen zwischen den Eingangskanälen zu vermeiden.
- Trennen Sie grundsätzlich Ihre Feldverdrahtung von der Spannungsquelle bevor Sie Kabelverbindungen mit der Karte herstellen bzw. lösen.
- Stellen Sie sicher, dass beim Handling der Platine keine statische Entladung über das Gerät stattfinden kann. Befolgen Sie die Standard-ESD-Schutzmaßnahmen.
- Verbinden Sie die Geräte niemals mit spannungsführenden Teilen, insbesondere nicht mit Netzspannung.
- Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung einer unvorhersehbaren Fehlanwendung sind vom Anwender zu treffen.

**Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch und dem daraus folgenden Schaden, ist eine Haftung durch die ALLNET® GmbH Computersysteme ausgeschlossen.**

## 1.3 Aufstellungs- und Montageort

Das ADQ-LB-BB System ist zum Einbau in Mess- und Testsysteme durch qualifiziertes Fachpersonal bestimmt. Dabei sind einschlägige Installationsvorschriften und Normen zu beachten.

Das ADQ-LB-BB System darf nur in trockenen Räumen verwendet werden. Sorgen Sie für eine ausreichende Wärmeabfuhr. Achten Sie auf sicheren Sitz der Anschlusskabel. Der Einbau hat so zu erfolgen, dass die Kabel nicht unter Zug sind, da diese sich sonst lösen können.

Bitte achten Sie auch darauf, die Kabel nicht zu knicken oder in zu engen Biegeradien zu verlegen. Werden zur Befestigung der Kabelbinder oder Ähnliches verwendet, dürfen diese nicht zu stark gezogen werden, um interne Kurzschlüsse im Kabel zu vermeiden.

Für Beschädigungen und Ausfälle, die dadurch entstehen, können wir keine Haftung übernehmen.

## 1.4 Kurzbeschreibung

Die Signalkonditionierungseinheit ALLDAQ ADQ-LB-BB System wurde entwickelt, für den Einsatz in der industriellen Automation um das DUT entsprechend ohmisch zu belasten in automatisierten Mess- und Testsystemen (z.B. Belastung von Audioendstufen). Die Ansteuerung des ADQ-LB-BB Systems übernimmt der ADQ-Link-Bus. Hierzu bietet ALLDAQ vorkonfigurierte ADQ-LB-LM-Module und das variable ADQ-LB-VLM-Modul an. Andere Lasten sind auf Anfrage möglich.

### Wichtige Features:

- Belastung analoger Signale unterschiedlichster Pegel
- Belastung analoger Signale bis zu 200W/Kanal
- Modularer Aufbau (max. 48 Kanäle (6x ADQ-LB-BM 2.0), einzeln schaltbare Lastkanäle je nach Ausbaustufe)
- Automatische Lüfteransteuerung
- Abschaltung der automatischen Lüftersteuerung (Statusinformationen zum Lüfterbetrieb)
- Not-Abschaltung der einzelnen Lasten bei Überhitzung der Lastwiderstände unabhängig von Softwareansteuerung
- Status-Anzeigen für Power, Relais, Not-Abschaltung und Lüfter
- Optimiert für den Betrieb mit der ADQ-SCU oder ADQ-SCU-LC
- Auch als Stand-Alone nutzbar (einfache Steuerung über ADQ-153, ADQ-LINK-Karte)
- API zur einfachen Einbindung in Ihre Applikation
- Einfache Steuerung über das ALLDAQ-Treibersystem

- Kundenspezifische Erweiterungen über Aufsteckmodule
- Einfache Steuerung über ADQ-LINK-IN
- Ein ADQ-LINK-OUT-Port

Um das Potenzial des ADQ-LB-BB Systems voll ausschöpfen zu können, ist eine Kombination mit der ALLDAQ Signalkonditionierungseinheit ADQ-SCU/LC und der Multifunktionsmesskarte ADQ-344/ADQ-348 zu empfehlen.

## 1.5 Systemvoraussetzungen

### Hardware

- PC-System mit einem aktuellen Intel® oder kompatiblen Prozessor basierend auf der x86(-64)-Architektur
- Optional ALLDAQ-Treiber

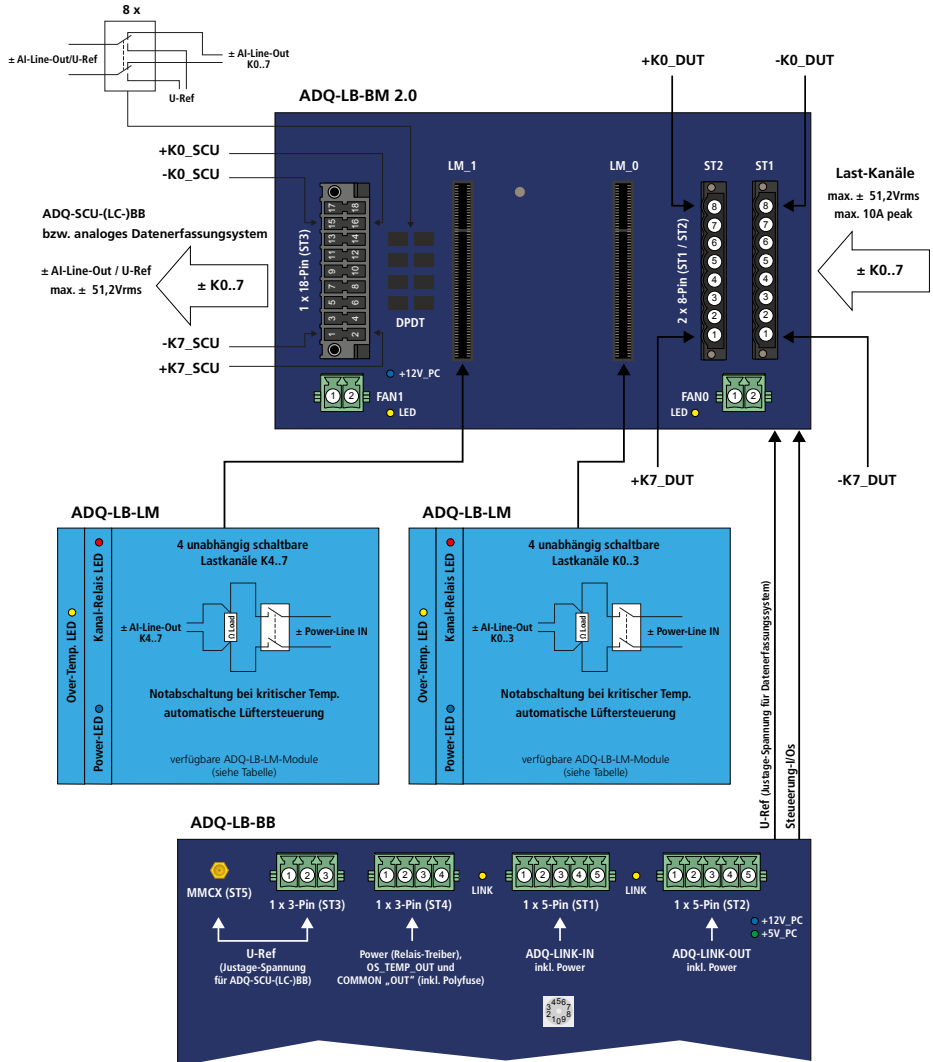
### Software

Auf der ALLDAQ Homepage finden Sie Treiber für Windows 11/10/8.1/8/7 (32 und 64 bit) sowie eine Funktionsbibliothek (API) mit Code-Beispielen für die Hochsprachenprogrammierung.

Bitte beachten Sie die Hinweise in der zugehörigen Hilfedatei adqSDK.chm. Details zur Programmierung finden Sie auch in der Hilfe-Datei adqDriver.chm, die Sie über den „ALLDAQ-Manager“ im Info-Bereich der Taskleiste (in der Regel rechts unten) oder das Windows Startmenü aufrufen können.

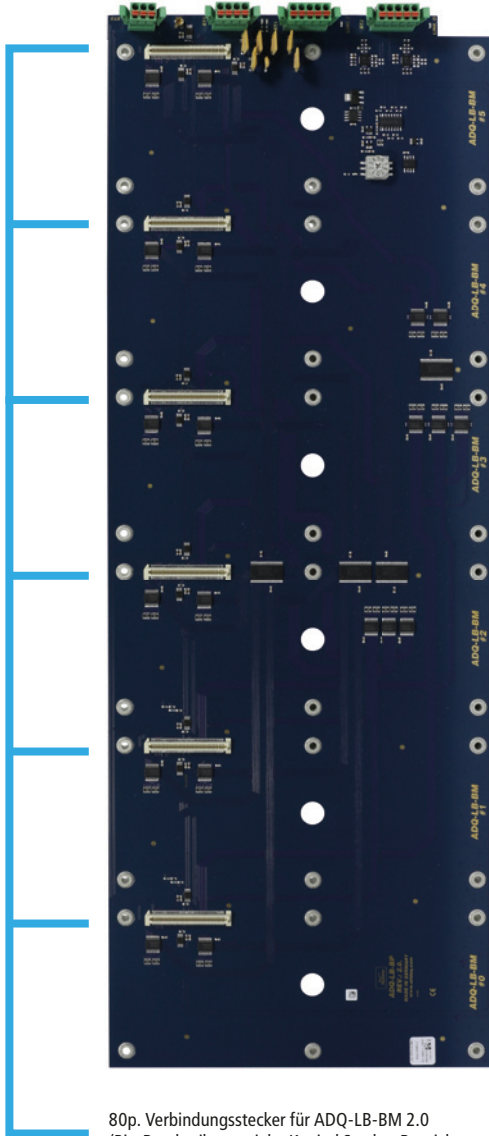
## 2. Das System im Überblick

### 2.1 Blockschaltbild





## 2.2 ADQ-LB-BB



Falls Sie nicht alle ADQ-LB-BM 2.0 bestücken, können Sie die freien openCollector Schaltausgänge (Default bei Auslieferung) verwenden.

6x ADQ-LB-BM 2.0  
Trägermodul für ADQ-LB-LM/  
VLM-Module

80p. Verbindungsstecker für ADQ-LB-BM 2.0  
(Pin-Beschreibung, siehe Kapitel Stecker-Bezeichnung und -Belegung)

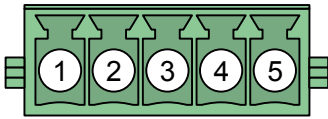
## 2.3 Steckerbezeichnung und -belegung

### Spezialfunktionen (ST1) und (ST2)

Über diesen Steckverbinder kann die ADQ-LB-BB über den ADQ-LINK angesteuert werden.

ADQ-LINK-IN (point to point): ST1

- Überspannungsschutz der Leitungen bis  $\pm 60\text{ V}$  / ADQ-Geräte absetzbar bis 100 m (verdrilltes Kabel)
- IEC Level 4 ESD  $\pm 8\text{ kV}$  und EFT  $\pm 5\text{ kV}$
- Status-LED (gelb), wenn Verbindung zu einem abgesetzten Geräte vorhanden



Würth 5-polig (691305130005)  
Gegenstecker (691305130005)

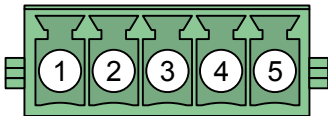
| Pin | ST1       | Bemerkung                       |
|-----|-----------|---------------------------------|
| 1   | +ADQ-LINK | Differentieller BUS             |
| 2   | GND_PC    | PC-Masse                        |
| 3   | +5V_PC    | Spannungszufuhr vom PC-Netzteil |
| 4   | -ADQ-LINK | Differentieller BUS             |
| 5   | +12V_PC   | Spannungszufuhr vom PC-Netzteil |

**Hinweis: ADQ-Link über einfaches Twisted-Pair-Kabel führen.**

Über diesen Steckverbinder wird der ADQ-LINK-OUT zur Verfügung gestellt.

ADQ-LINK-OUT (point to point): ST2

- Überspannungsschutz der Leitungen bis  $\pm 60\text{ V}$  / ADQ-Geräte absetzbar bis 100 m (verdrilltes Kabel)
- IEC Level 4 ESD  $\pm 8\text{ kV}$  und EFT  $\pm 5\text{ kV}$
- Status-LED (gelb), wenn Verbindung zu einem abgesetzten Geräte vorhanden



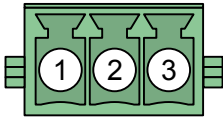
Würth 5-polig (691305130005)  
Gegenstecker (691305130005)

| Pin | ST2       | Bemerkung                       |
|-----|-----------|---------------------------------|
| 1   | +ADQ-LINK | Differentieller BUS             |
| 2   | GND_PC    | PC-Masse                        |
| 3   | +5V_PC    | Spannungszufuhr vom PC-Netzteil |
| 4   | -ADQ-LINK | Differentieller BUS             |
| 5   | +12V_PC   | Spannungszufuhr vom PC-Netzteil |

**Hinweis: ADQ-Link über einfaches Twisted-Pair-Kabel führen.**

### U-Ref (ST3) und (ST5)

Über diesen Steckverbinder kann die Justage-Spannung für ADQ-SCU-(LC)-BB) eingespeist werden.



Würth 3-polig (691305130003)  
Gegenstecker (691305130003)

| Pin | ST3       | Bemerkung |
|-----|-----------|-----------|
| 1   | GND_PC    | PC-Masse  |
| 2   | U-Ref (P) | +U-Ref    |
| 3   | U-Ref (N) | -U-Ref    |

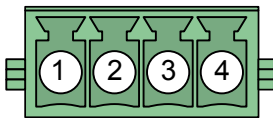


MMCX

| Pin | ST5       | Bemerkung |
|-----|-----------|-----------|
| 1   | U-Ref (P) | IN        |
| 2   | U-Ref (N) | OUT       |

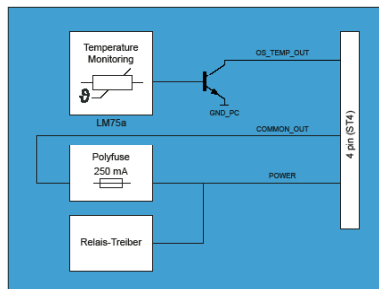
### ST4 Power (Relais-Treiber), OS\_TEMP\_OUT und COMMON „OUT“ (inkl. Polyfuse)

Über diesen Steckverbinder werden die Relais-Treiber mit Spannung versorgt.



Würth 4-polig (691305130004)  
Gegenstecker (691305130004)

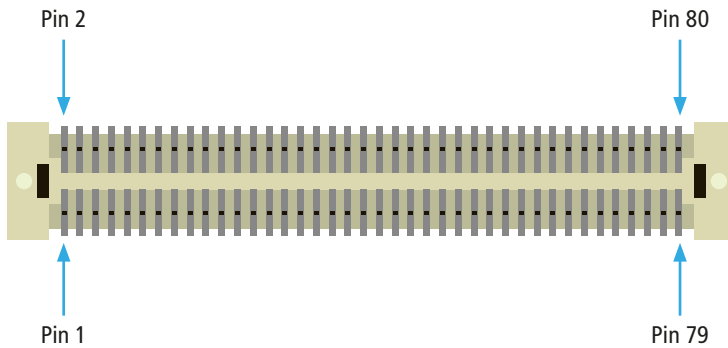
| Pin | ST4         | Bemerkung  |
|-----|-------------|--|
| 1   | COMMON_OUT  | Spannungsausgang inkl. Polyfuse  |
| 2   | OS_TEMP_OUT | Open-Collector-Ausgang der Temperaturüberwachung auf dem Baseboard (VCE = 50 V / I <sub>max.</sub> = 250 mA) |
| 3   | GND_PC      | PC-Masse   |
| 4   | Power       | Spannungseingen für Relais-Treiber   |



## Verbindungsstecker (STB\_BM0..5)

Hinweis: Pin-Beschreibung des Verbindungssteckers (STB\_BM0..5) zwischen der ADQ-LB-BB und der ADQ-LB-BM 2.0 ist nur relevant beim Einsatz einer Kundenspezifischen Aufsteckplatine anstatt der ADQ-LB-BM 2.0

Über diesen Steckverbinder werden alle Steuersignale zwischen der ADQ-LB-BB und der ADQ-LB-BM 2.0 ausgetauscht.



| Pin | Bezeichnung Stromlaufplan | Type                     |
|-----|---------------------------|--------------------------|
| 1   | Cal_N                     | -URef                    |
| 2   | Cal_P                     | +URef                    |
| 3   | GND                       | POWER                    |
| 4   | GND                       | POWER                    |
| 5   | Mx_FTR_7                  | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 6   | Mx_FTR_0                  | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 7   | Mx_FTR_6                  | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 8   | Mx_FTR_1                  | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 9   | Mx_FTR_5                  | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 10  | Mx_FTR_2                  | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 11  | Mx_FTR_4                  | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 12  | Mx_FTR_3                  | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 13  | GND                       | POWER                    |
| 14  | GND                       | POWER                    |
| 15  | GND                       | POWER                    |

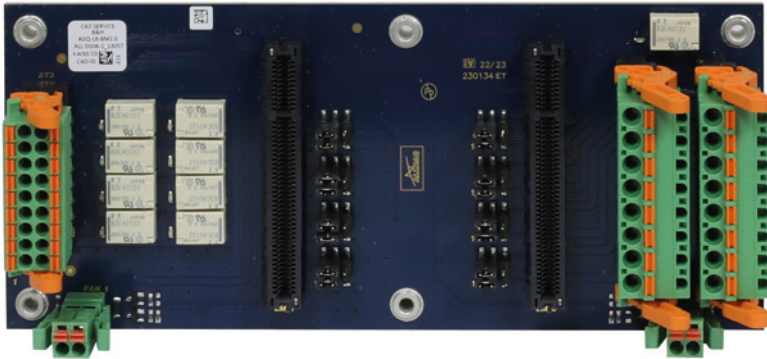
| Pin | Bezeichnung Stromlaufplan | Type                     |
|-----|---------------------------|--------------------------|
| 16  | GND                       | POWER                    |
| 17  | Mx_FINDER_6               | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 18  | Mx_FINDER_2               | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 19  | Mx_FINDER_7               | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 20  | Mx_FINDER_3               | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 21  | BMx_2                     | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 22  | BMx_0                     | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 23  | BMx_FREE1                 | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 24  | BMx_FREE0                 | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 25  | Mx_FINDER_5               | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 26  | Mx_FINDER_1               | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 27  | Mx_FINDER_4               | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 28  | BMx_1                     | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 29  | BMx_3                     | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 30  | Mx_FINDER_0               | Ausgang (Relais-Treiber) |

| Pin | Bezeichnung<br>Stromlaufplan | Type                     |
|-----|------------------------------|--------------------------|
| 31  | GND                          | POWER                    |
| 32  | GND                          | POWER                    |
| 33  | GND                          | POWER                    |
| 34  | GND                          | POWER                    |
| 35  | Mx_Sense_1                   | LM/VLM Modul-ID-Spannung |
| 36  | Mx_Sense_0                   | LM/VLM Modul-ID-Spannung |
| 37  | GND                          | POWER                    |
| 38  | GND                          | POWER                    |
| 39  | GND                          | POWER                    |
| 40  | GND                          | POWER                    |
| 41  | Open_Collector_A             | Lüfterstatus             |
| 42  | Open_Collector_B             | Lüfterstatus             |
| 43  | GND                          | POWER                    |
| 44  | GND                          | POWER                    |
| 45  | GND                          | POWER                    |
| 46  | GND                          | POWER                    |
| 47  | NC                           | nicht belegt             |
| 48  | NC                           | nicht belegt             |
| 49  | NC                           | nicht belegt             |
| 50  | NC                           | nicht belegt             |
| 51  | NC                           | nicht belegt             |
| 52  | NC                           | nicht belegt             |
| 53  | NC                           | nicht belegt             |
| 54  | BMx_FREE2                    | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 55  | NC                           | nicht belegt             |

| Pin | Bezeichnung<br>Stromlaufplan | Type                     |
|-----|------------------------------|--------------------------|
| 56  | BMx_FREE3                    | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 57  | NC                           | nicht belegt             |
| 58  | BMx_FREE4                    | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 59  | NC                           | nicht belegt             |
| 60  | BMx_FREE5                    | Ausgang (Relais-Treiber) |
| 61  | NC                           | nicht belegt             |
| 62  | NC                           | nicht belegt             |
| 63  | NC                           | nicht belegt             |
| 64  | NC                           | nicht belegt             |
| 65  | NC                           | nicht belegt             |
| 66  | NC                           | nicht belegt             |
| 67  | NC                           | nicht belegt             |
| 68  | NC                           | nicht belegt             |
| 69  | NC                           | nicht belegt             |
| 70  | NC                           | nicht belegt             |
| 71  | NC                           | nicht belegt             |
| 72  | NC                           | nicht belegt             |
| 73  | GND                          | POWER                    |
| 74  | GND                          | POWER                    |
| 75  | GND                          | POWER                    |
| 76  | GND                          | POWER                    |
| 77  | 12V                          | POWER                    |
| 78  | 12V                          | POWER                    |
| 79  | 12V                          | POWER                    |
| 80  | 12V                          | POWER                    |

## 2.4 ADQ-LB-BM 2.0

Trägermodul für die ADQ-LB-LM/VLM-Module.



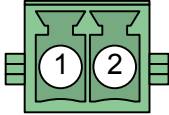
### ADQ-LB-MH

Modulhalter für ADQ-LB-LM (Art.-Nr. 189126)



## 2.4.1 Steckerbezeichnung und -belegung

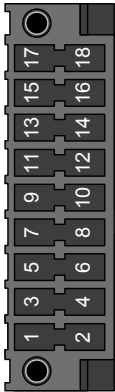
### Lüfteranschluss (FAN0) und (FAN1)



Würth 2-polig (691305130002)  
Gegenstecker (691305130002)

| Pin | FAN0/FAN1              | Bemerkung   |
|-----|------------------------|---|
| 1   | +12V_PC                | Spannungszufuhr vom PC-Netzteil                                     |
| 2   | Schaltausgang (GND_PC) | Typ: Open Collector<br>Minuspol von einem 12VDC Lüfter (Imax. 0,5A) |

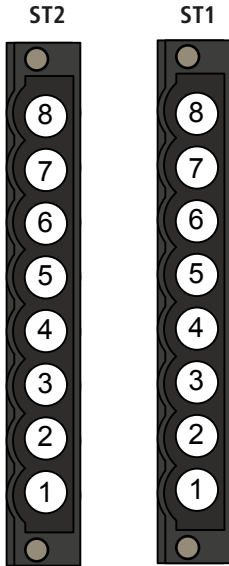
### ± AI-Line-Out / U-Ref (ST3)



Typ: Phoenix Contact (1711100)  
Gegenstecker (1790551)

| Pin | ST3  | Bemerkung  |
|-----|------|--|
| 1   | -K7  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 2   | +K7  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 3   | -K6  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 4   | +K6  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 5   | -K5  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 6   | +K5  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 7   | -K4  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 8   | +K4  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 9   | -K3  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 10  | +K3  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 11  | -K2  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 12  | +K2  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 13  | -K1  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 14  | +K1  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 15  | -K0  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 16  | +K0  | ± AI-Line-Out / U-Ref  |
| 17  | AGND | Analoger Bezugs-Ground für Datenerfassungssystem (z.B. ADQ-SCU/LC) |
| 18  | AGND | Analoger Bezugs-Ground für Datenerfassungssystem (z.B. ADQ-SCU/LC) |

### Last-Kanäle-Anschlüsse (ST1) und (ST2)



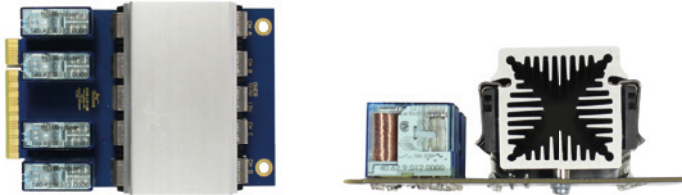
| Pin | ST2 | ST1 |
|-----|-----|-----|
| 8   | +K0 | -K0 |
| 7   | +K1 | -K1 |
| 6   | +K2 | -K2 |
| 5   | +K3 | -K3 |
| 4   | +K4 | -K4 |
| 3   | +K5 | -K5 |
| 2   | +K6 | -K6 |
| 1   | +K7 | -K7 |

Typ: Phoenix Contact (1792795)  
Gegenstecker (1792575)



## 2.5 ADQ-LB-LM

Lastmodule mit den entsprechenden Lastwiderständen (siehe Tabelle).

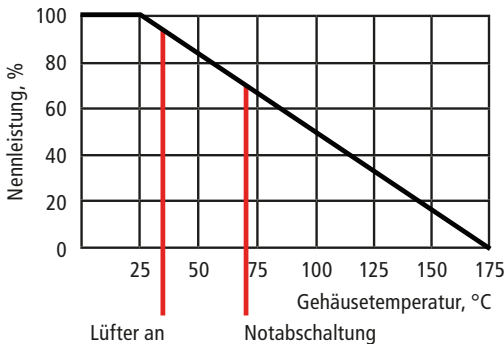


| ID Label | ID Spannung(U) | Art.-Nr.                     | CH_0 (4) | CH_1 (5) | CH_2 (6) | CH_3 (7) |  |
|----------|----------------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|--|
|          | 6              | 183233*                      | 2R/100W  | 2R/100W  | 2R/100W  | 2R/100W  |  |
|          | 3              | 180736*                      | 4R/100W  | 4R/100W  | 4R/100W  | 4R/100W  |  |
|          | 9              | 180734*                      | 8R/100W  | 8R/100W  | 8R/100W  | 8R/100W  |  |
|          | 1,5            | 189210*                      | 10R/100W | 10R/100W | 10R/100W | 10R/100W |  |
|          | 4,5            | 189211*                      | 16R/100W | 16R/100W | 16R/100W | 16R/100W |  |
| ID75     | 7,5            | 180737                       | 2R/200W  | 2R/200W  | 2R/200W  | 2R/200W  |  |
| ID105    | 10,5           | 180618                       | 4R/200W  | 4R/200W  | 4R/200W  | 4R/200W  |  |
| ID075    | 0,75           | 180406                       | 8R/200W  | 8R/200W  | 8R/200W  | 8R/200W  |  |
| ID225    | 2,25           | 180619                       | 10R/200W | 10R/200W | 10R/200W | 10R/200W |  |
| ID375    | 3,75           | 189212                       | 16R/200W | 16R/200W | 16R/200W | 16R/200W |  |
| ID525    | 5,25           | 180620                       | 8R/200W  | 8R/200W  | 10R/200W | 2R/200W  |  |
| ID11     | 11             | Für kundenspezifische Module |          |          |          |          |  |

Bedingungen: TA = 25°C sofern nicht anders angegeben; Warmlaufzeit: 30 Minuten.

\* Nicht mehr lieferbar. Wird ersetzt durch die 200W LM-Module

Kundenspezifische Konfiguration der Lastwiderstände möglich. Bitte kontaktieren Sie unseren Vertrieb.



### Derating mit Gehäusetemperatur (T<sub>c</sub>):

Alle Leistungs- und zugehörigen Überlastwerte werden basierend auf der Gehäusetemperatur unter Verwendung der Derating-Kurve dargestellt.

Kurzzeitige Überlast nach Kaltstart:  
1,5 x Kanal-Leistung (max. 4 sec.)

Bedingungen: TA = 25°C sofern nicht anders angegeben; Warmlaufzeit: 30 Minuten.

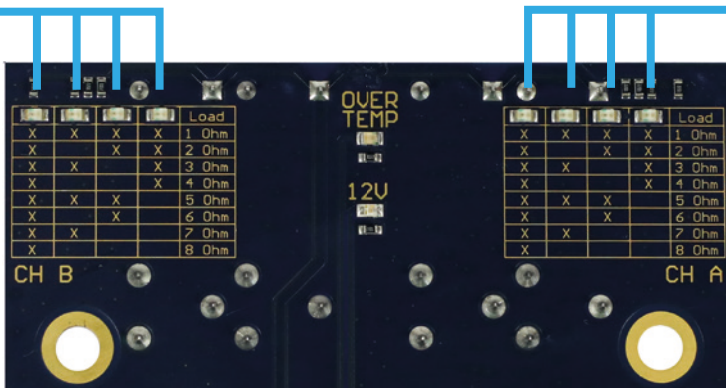
## 2.5.1 ADQ-LB-VLM

Variables Lastmodul mit den entsprechenden Lastwiderständen (siehe Tabelle).



Status LOAD-LEDs

Status LOAD-LEDs



| ID Label | ID Spannung(U) | Art.-Nr.                     | CH_0      | CH_1      |
|----------|----------------|------------------------------|-----------|-----------|
| ID0325   | 0,325          | 219051                       | 1R bis 8R | 1R bis 8R |
| ID11     | 11             | Für kundenspezifische Module |           |           |

| Steckplatz (ADQ-LB-BM 2.0) | Channel VLM-Modul | ST2 | ST1 |
|----------------------------|-------------------|-----|-----|
| LM0                        | CH_0              | +K3 | -K3 |
| LM0                        | CH_1              | +K2 | -K2 |
| LM1                        | CH_0              | +K7 | -K7 |
| LM1                        | CH_1              | +K6 | -K6 |

Technische Spezifikationen VLM-Modul (1R bis 8R).

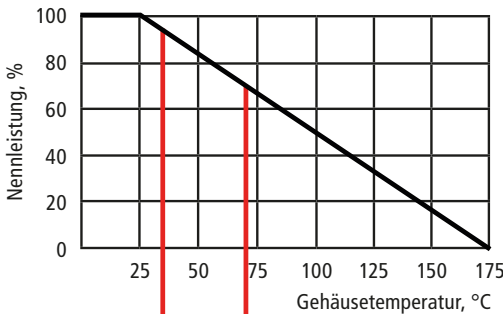
| $\Omega$   | V peak max | I peak max | Pmax |
|------------|------------|------------|------|
| 1 $\Omega$ | 10V        | 10A        | 100W |
| 2 $\Omega$ | 20V        | 10A        | 200W |
| 3 $\Omega$ | 21,21V     | 7,07A      | 150W |
| 4 $\Omega$ | 28,28V     | 7,07A      | 200W |
| 5 $\Omega$ | 25V        | 5A         | 125W |
| 6 $\Omega$ | 30V        | 5A         | 150W |
| 7 $\Omega$ | 35V        | 5A         | 175W |
| 8 $\Omega$ | 40V        | 5A         | 200W |

Bedingungen: TA = 25°C sofern nicht anders angegeben; Warmlaufzeit: 30 Minuten.

**Achtung: Bitte beachten Sie, dass die Pmax nicht identisch ist. Die Verlustleistung ist je nach Leistungswiderstand ( $\Omega$ ) unterschiedlich.**

Kundenspezifische Konfiguration der Lastwiderstände möglich.

Bitte kontaktieren Sie unseren Vertrieb.



**Derating mit Gehäusetemperatur ( $T_c$ ):**

Alle Leistungs- und zugehörigen Überlastwerte werden basierend auf der Gehäusetemperatur unter Verwendung der Derating-Kurve dargestellt.

Kurzzeitige Überlast nach Kaltstart:  
1,5 x Kanal-Leistung (max. 4 sec.)

Lüfter an                      Notabschaltung

Bedingungen: TA = 25°C sofern nicht anders angegeben; Warmlaufzeit: 30 Minuten.

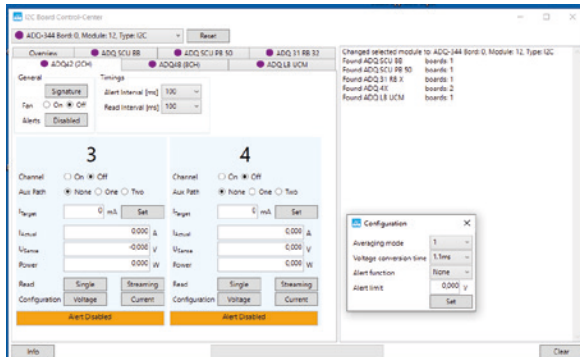
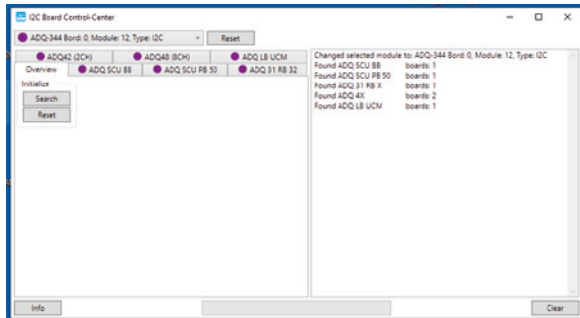
## Lüfter für ADQ-LB-LM-Module

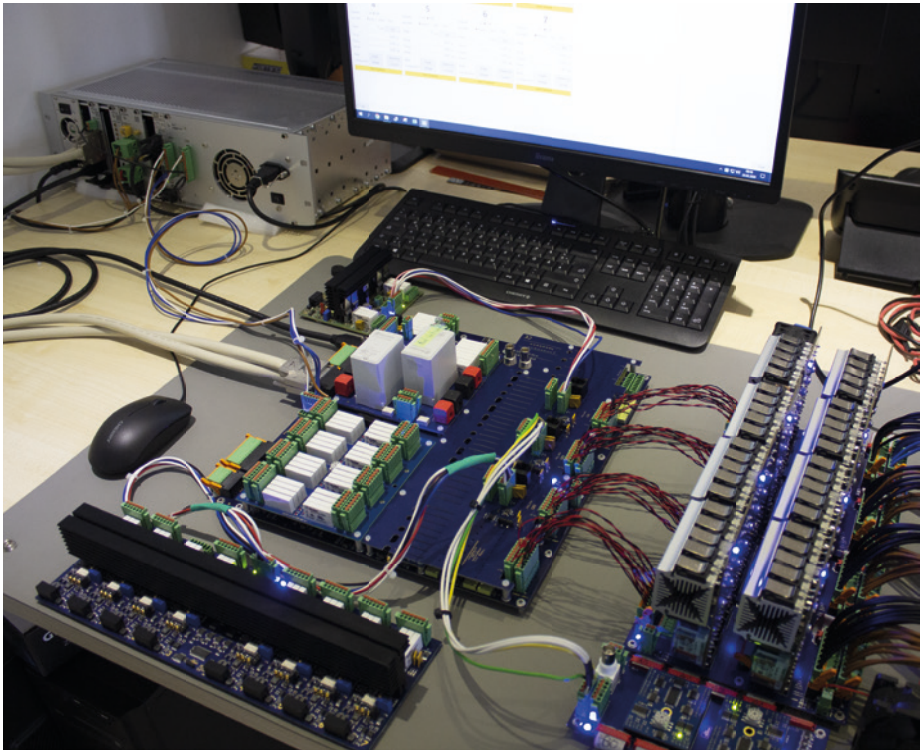
Lüfter für ADQ-LB-LM/VLM-Module (Art.-Nr. 189213)



## 3. ALLDAQ I2C Board Control-Center

Um die Bedienung des ADQ-LB-BB kennenzulernen, gibt es im ALLDAQ-Launcher unter Tools das I2C Board Control Center.





## 4. Spezifikationen

Bedingungen: TA = 25°C sofern nicht anders angegeben; Warmlaufzeit: 30 Minuten.

| Element    | Bedingung          | Spezifikation  |
|------------|--------------------|--|
| Versorgung | ST1<br>ADQ-LINK-IN | +5V/ +12V-Versorgung über Würth-Steckverbinder von PC-Netzteil |
| Frequenz   |                    | 100kHz   |
| Isolation  | ADQ-LINK+/-        | 50VDC  |
| Kabellänge | 2-adrig verdrillt  | max. 100m  |

|            |                     |  |
|------------|---------------------|--|
|            | ST2<br>ADQ-LINK-OUT |  |
| Frequenz   |                     | 100kHz                                       |
| Isolation  | ADQ-LINK+/-         | 50VDC  |
| Abgriff    | +5V (Pin 3)         | Abgesichert durch Polyfuse<br>2920L500/16 5A |
|            | +12V (Pin 5)        | Abgesichert durch Polyfuse<br>2920L500/16 5A |
| Kabellänge | 2-adrig verdrillt   | max. 100m                                    |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Ruhestromaufnahme<br>ADQ-LB-System Voll-<br>ausbau | kein Relais angezogen   | +5V: max. 50 mA<br>+12V: max. 100 mA         |
| Stromaufnahme<br>ADQ-LB-System Voll-<br>ausbau     | ADQ-LB-BM 2.0<br>alle Relais angezogen  | +5V: max. 128 mA<br>+12V: max. 80 mA         |
|  | ADQ-LB-LM<br>alle Relais angezogen  | +5V: max. 130 mA<br>+12V: max. 490mA         |
|  | ADQ-LB-VLM<br>alle Relais angezogen   | +5V: max. 130 mA<br>+12V: max. 735 mA        |
| Statusanzeigen LED                                 | Power 5V  | Grün   |
|  | Power 12V   | Blau   |
|  | LINK-LED  | Gelb   |
| Custom-Relais-Treiber                              | 12V<br>(80p. Verbindungs-<br>stecker)   | 0,5 A pro Kanal (Relais-Treiber)             |
| COMMON_OUT   | Spannungsausgang<br>12V inkl. Polyfuse<br>300mA                                 | Abgesichert durch Polyfuse<br>2920L030 300mA |
| OS_TEMP_OUT  | Open-Collector-Aus-<br>gang der Temperatur-<br>überwachung auf<br>dem Baseboard | VCE = 50 V / I <sub>max.</sub> = 250 mA      |

|   |               |                                |
|---|---------------|--------------------------------|
| <b>Temperaturbereich</b>                        | Betrieb       | 0..60 °C (Standard)            |
| <b>Luftfeuchtigkeit</b>                         | Betrieb       | 20%..55% (nicht kondensierend) |
| <b>Abmessungen<br/>(B x T x H)</b>              | ADQ-LB-BB     | 465 x 170 x 20 mm              |
|   | ADQ-LB-BM 2.0 | 115 x 76 x 49 mm               |
|   | Gesamthöhe    | 180 mm (VLM-Modul gesteckt)    |
|   | Gesamthöhe    | 145 mm (LM-Modul gesteckt)     |
| <b>Hersteller-Garantie<br/>inkl. Lastmodule</b> |               | 36 Monate                      |

## ADQ-LB-BM 2.0 Trägerplatine

| <b>Element</b>                | <b>Bedingung</b>     | <b>Spezifikation</b>             |
|-------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| <b>Typ</b>                    |                      | FTR-B3CA()Z Standard             |
| <b>Anzahl</b>                 | AI-Teil              | bis zu 8 Relais im AI-Signalpfad |
|                               | Lüfter ON/OFF        | 1x FTR-B3CA()Z Standard          |
| <b>Kontaktart</b>             |                      | 2-pol. Wechsler (DPDT)           |
| <b>Kontaktmaterial</b>        |                      | Silber/Nickel mit Goldauflage    |
| <b>Kontaktwiderstand</b>      | 1 A/6VDC             | max. 75 mΩ bei 1 A/6VDC          |
| <b>Schaltzeit</b>             | Ansprechzeit         | max. 3 ms                        |
|                               | Rückfallzeit         | max. 3 ms                        |
| <b>Schaltzyklen</b>           | mechanisch           | min. 50.000.000                  |
| <b>Schaltausgang (FAN0/1)</b> | Collector-Ausgang    | Imax. 0,5A                       |
| <b>Statusanzeigen LED</b>     | U-Ref Relais         | Rot                              |
|                               | automatischer Lüfter | Gelb                             |
| <b>Massebezug</b>             | GND-PC               |                                  |

## ADQ-LB-LM-Modul

| Element                                 | Bedingung                              | Spezifikation                                     |
|---|--|---|
| Anzahl/Typ                              |  | 4 Wechsler Relais (DPDT), Typ: Finder Serie 40.62 |
| Kontaktmaterial                         |  | AgNi  |
| Schaltzeit                              | Ansprechzeit                           | max. 12 ms  |
|   | Rückfallzeit                           | max. 4 ms   |
| Schaltzyklen                            | mechanisch                             | min. 10.000.000                                   |
| Elektrische Lebensdauer                 |  | min. 100 x 10 <sup>3</sup>                        |
| Min. Schaltlast                         | mW (V/mA)                              | 300mW (5V/5mA) dürfen nicht unterschritten werden |
| Max. Dauerstrom/<br>Max. Einschaltstrom | DC                                     | 10/20A  |
| Max. Schaltlast                         | AC                                     | 2500VA  |
| Pulslast                                | Kurzzeitige Überlast<br>nach Kaltstart | 1,5 x Kanal-Leistung (max. 4 sec.)                |
| Statusanzeigen LED                      | Kanal-Relais                           | Rot   |
|   | Power 12V                              | Blau  |
|   | Not-Abschaltung                        | Gelb  |
| Anschluss                               | Edge-Connector                         |   |



## ADQ-LB-VLM-Modul

| Element                                 | Bedingung  | Spezifikation                                     |
|---|--|---|
| Anzahl/Typ                              |  | 2 Wechsler Relais (DPDT), Typ: Finder Serie 40.62 |
| Kontaktmaterial                         |  | AgNi  |
| Schaltzeit                              | Ansprechzeit   | max. 12 ms  |
|   | Rückfallzeit   | max. 4 ms   |
| Schaltzyklen                            | mechanisch   | min. 10.000.000                                   |
| Elektrische Lebensdauer                 |  | min. $100 \times 10^3$                            |
| Min. Schaltlast                         | mW (V/mA)  | 300mW (5V/5mA) dürfen nicht unterschritten werden |
| Max. Dauerstrom/<br>Max. Einschaltstrom | DC   | 10/20A  |
| Max. Schaltlast                         | AC   | 2500VA  |
| Pulslast                                | Kurzzeitige Überlast<br>nach Kaltstart                     | 1,5 x Kanal-Leistung (max. 4 sec.)                |
| Anzahl/Typ                              |  | 6 Wechsler Relais (DPDT), Typ: Finder Serie 43.41 |
| Kontaktmaterial                         |  | AgNi  |
| Schaltzeit                              | Ansprechzeit   | max. 6 ms   |
|   | Rückfallzeit   | max. 4 ms   |
| Schaltzyklen                            | mechanisch   | min. 10.000.000                                   |
| Elektrische Lebensdauer                 |  | min. $100 \times 10^3$                            |
| Min. Schaltlast                         | mW (V/mA)  | 300mW (5V/5mA) dürfen nicht unterschritten werden |
| Max. Dauerstrom/<br>Max. Einschaltstrom | DC   | 10/15A  |
| Max. Schaltlast                         | AC   | 2500VA  |
| Pulslast                                | Kurzzeitige Überlast<br>nach Kaltstart                     | 1,5 x Kanal-Leistung (max. 4 sec.)                |
| Statusanzeigen LED                      | Kanal-Relais   | Rot   |
|   | $\Omega$ -Wert-Anzeige<br>(siehe Tabelle auf<br>VMÖ-Modul) | Rot   |
|   | Power 12V  | Blau  |
|   | Not-Abschaltung  | Gelb  |
| Anschluss                               | Edge-Connector   |   |

## 5. Anhang

### 5.1 Zubehör

#### ADQ-Produkte

- ADQ-63 (Art.-Nr. 188372), Steuerbox ADQ-LINK-Bus
- ADQ-153 (Art.-Nr. 185076), Steuerbox USB zu ADQ-LINK-Bus
- ALLDAQ ADQ-LB-MH (Art.-Nr. 189126), zur mechanischen Befestigung der ADQ-LB-LM/VLM-Module auf der ADQ-LB-BM 2.0 Trägerplatine
- Lüfter für ADQ-LB-LM/VLM-Module (Art.-Nr. 189126)

### 5.2 Hersteller und Support

ALLNET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der ALLNET® GmbH Computersysteme. Bei Fragen, Problemen und für Produktinformationen sämtlicher Art wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller:

ALLNET® GmbH Computersysteme  
Division ALLDAQ  
Maistrasse 2, D-82110 Germering

E-Mail: [support@alldaq.com](mailto:support@alldaq.com)  
Phone: +49 (0)89 894 222 – 474  
Fax: +49 (0)89 894 222 – 33  
Internet: [www.alldaq.com](http://www.alldaq.com)

### 5.3 Verpackungsverordnung

„Grundsätzlich sind Hersteller wie auch Vertreiber verpflichtet dafür zu sorgen, dass Verkaufsverpackungen prinzipiell nach Gebrauch wieder vom Endverbraucher zurückgenommen und einer erneuten Verwendung oder einer stofflichen Verwertung zugeführt werden.“ (gemäß § 4 Satz 1 der VerpackVO). Sollten Sie als Kunde Probleme bei der Entsorgung der Verpackungs- und Versandmaterialien haben, schreiben Sie bitte eine E-Mail an [info@allnet.de](mailto:info@allnet.de).



## 5.4 Recycling-Hinweis und RoHS-Konformität

Das ADQ-LB-System trägt die CE-Kennzeichnung.

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG, Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität. Die Konformität mit der o.a. Richtlinie wird durch das CE-Zeichen auf dem Gerät bestätigt.



ALLNET® Produkte sind RoHS konform gefertigt (RoHS = engl. Restriction of the use of certain hazardous substances; dt. „Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe“).



## 5.5 CE-Kennzeichnung

Das ADQ-LB-System trägt die CE-Kennzeichnung.

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG, Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität. Die Konformität mit der o.a. Richtlinie wird durch das CE-Zeichen auf dem Gerät bestätigt.

## 5.6 Garantie

Innerhalb der Garantiezeit beseitigen wir Fabrikations- und Materialfehler kostenlos. Die für Ihr Land gültigen Garantiebestimmungen finden Sie auf der Homepage Ihres Distributors. Bei Fragen oder Problemen zur Anwendung erreichen Sie uns während unserer normalen Öffnungszeiten unter folgender Telefonnummer +49 (0)89 894 222 – 474 oder per E-Mail an: [support@alldaq.com](mailto:support@alldaq.com).



ALLNET® GmbH Computersysteme  
Division ALLDAQ  
Maistrasse 2, D-82110 Germering  
E-Mail: [support@alldaq.com](mailto:support@alldaq.com)  
Phone: +49 (0)89 894 222 – 474  
Fax: +49 (0)89 894 222 – 33  
Internet: [www.alldaq.com](http://www.alldaq.com)

