

# Schaltplanbeispiele



## ACHTUNG!

Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!

**Die Kompressorenhersteller ändern ihre technische Dokumentation häufig. Daher können Klemmenbezeichnungen selbst beim gleichen Kompressormodell abweichen. Die folgenden Schalpläne sind aus diesem Grund beispielhaft und sollen zur Orientierung dienen.**

**Es ist in jedem Fall neu zu überprüfen, ob die entsprechenden Ein- und Ausgänge die geforderten Signale und Funktionen zur Verfügung stellen bzw. verarbeiten. Für die Klemmenbezeichnungen übernehmen wir keine Gewähr.**

## Empfehlung Kabelliste für Airleader-Anschluß:

### Bauseitige Installation:

1. Buskabel, Airleader -> Kompressoren: ..... UNITRONIC BUS FD P L2/FIP
2. Signalkabel, Airleader -> Drucktransmitter: ..... LIYCY 2x0,34 mm<sup>2</sup> bis 2x0,5 mm<sup>2</sup>

Bei zusätzlichen optionalen Sensoren / Störmeldungen:

3. Signal- u. Speisekabel, Flow-/DTP-Sensor -> Airleader (Netzteil im Airleader-MS): ..... LIYCY 4x0,34 mm<sup>2</sup> bis 4x0,5 mm<sup>2</sup>
4. Signalkabel, P- / T-Fühler -> MM / Anschlußmodul: ..... LIYCY 2x0,34 mm<sup>2</sup> bis 2x0,5 mm<sup>2</sup>
5. Kabel für pot.-freie Stör- oder Betriebsmeldung: ..... LIYY 2x0,5 mm<sup>2</sup>

### Kompressorseitige Installation:

1. Speisekabel, 230V -> 24V-Netzteil: ..... NYM-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>
2. Speisekabel, 24V-Netzteil -> 2xAanschlußmodul: ..... LIYY 2x0,5 mm<sup>2</sup>
3. Kabel für pot.-freie Kontakte (Stör., Motorl., Betr.-bereit, Last, Fern): ..... HO 5V-K 0,5 mm<sup>2</sup> (bis 1,0 mm<sup>2</sup>)

Bei drehzahlregelten Kompressoren:

4. Signalkabel, (4-20 mA), Frequenzumrichter -> Trennverstärker: ..... LIYCY 2x0,34 mm<sup>2</sup> bis 2x0,5 mm<sup>2</sup>
5. Signalkabel, (4-20 mA), Trennverstärker -> Anschlußmodul (AI1): ..... LIYCY 2x0,34 mm<sup>2</sup> bis 2x0,5 mm<sup>2</sup>

Bei Option Stromwandler:

6. Signalkabel, Stromwandler -> Anschlußmodul: ..... HO 5V-K 0,5 mm<sup>2</sup> (bis 1,0 mm<sup>2</sup>)

Bei Option Anlegetemperaturfühler:

7. Signalkabel, Messwandler -> Anschlußmodul: ..... LIYCY 2x0,34 mm<sup>2</sup> bis 2x0,5 mm<sup>2</sup>

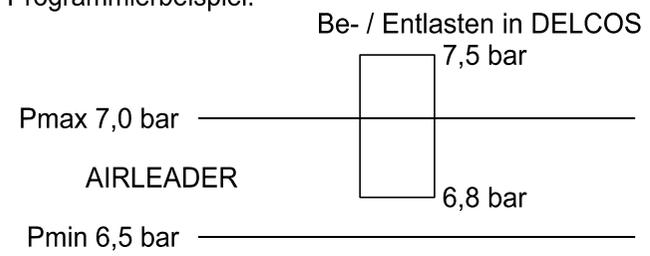
Bei Option kW-Zähler:

8. Signalkabel, (4-20 mA), kW-Meßgerät -> 2xTrennverstärker: ..... LIYY 2x0,5 mm<sup>2</sup>
9. Signalkabel, (4-20 mA), 2xTrennverstärker -> Anschlußmodul 1 (AI1+AI2): ..... LIYY 2x0,5 mm<sup>2</sup>
10. Signalkabel, 3xStromwandler -> kW-Meßgerät: ..... HO 7V-K 1,5 mm<sup>2</sup>
11. Speisekabel, 3xSpannung -> 3-pol. Leitungsschutzschalter: ..... NS GA FÖU 2,5 mm<sup>2</sup> (bis 4 mm<sup>2</sup>)
12. Speisekabel, 3-pol. Leitungsschutzschalter -> kW-Meßgerät: ..... HO 7V-K 1,5 mm<sup>2</sup>

Programmierbaren Ausgang 1 auf "STÖRUNG" programmieren (Default)  
 Programmierbaren Ausgang 2 auf "BETRIEB" programmieren (s. Bed.-Anl. DELCOS)  
 MOTORLAUF-Meldung: 3K3 (oder 3K1). Ist kein potentialfreier Kontakt vorhanden muß ein Koppelrelais gesetzt werden.  
 Bestellhinweis: Relais-Satz (WF-Art.-Nr.: 8002)

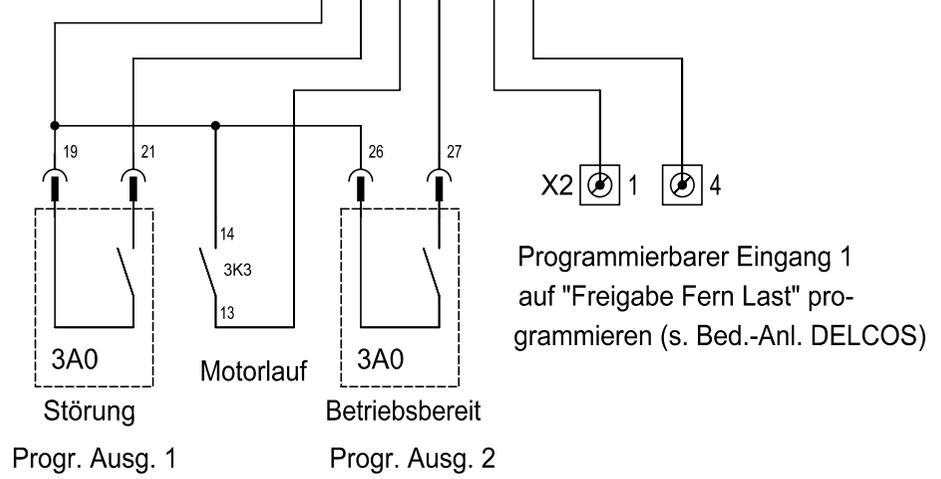
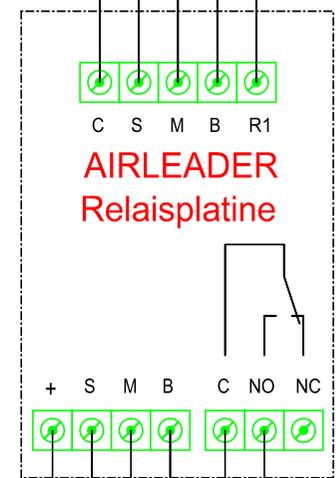
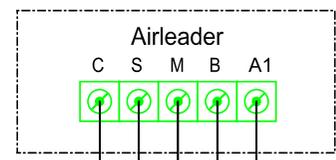
Programmierbaren Eingang 1 auf "FREIGABE FERN LAST" programmieren  
 Programmierbaren Eingang 2 auf "FERN LAST" programmieren

Programmierbeispiel:



**Achtung!**

Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
 Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
 Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!



WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH  
 Zeppelinstrasse 7-9  
 75446 Wiernsheim

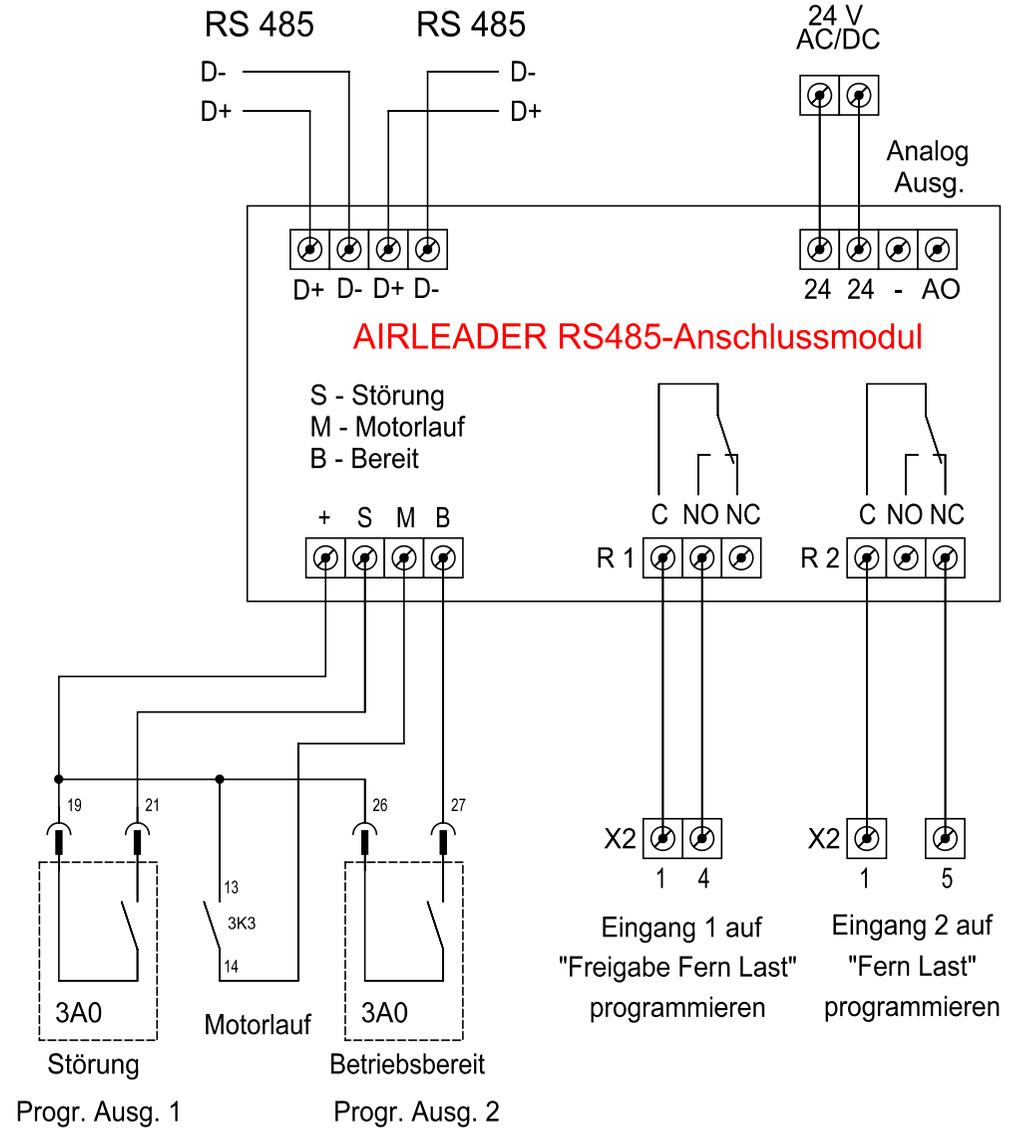
|            | Datum     | Name  | Bezeichnung   | Blatt |
|------------|-----------|-------|---|-------|
| gezeichnet | 14-5-2008 | Kloss | Einbindung Airleader 2-4-8 an DELCOS Pro<br>(entspricht Anschluss in Reihe zum Druckschalter) | 1     |
| geändert   |           |       |   |       |
| geändert   |           |       |   |       |
|            |           |       |   | von   |

Programmierbaren Ausgang 1 auf "STÖRUNG" programmieren (Default)  
 Programmierbaren Ausgang 2 auf "BETRIEB" programmieren (s. Bed.-Anl. DELCOS)  
 MOTORLAUF-Meldung: 3K3 (oder 3K1). Ist kein potentialfreier Kontakt vorhanden muß ein Koppelrelais gesetzt werden.  
 Bestellhinweis: Relais-Satz (WF-Art.-Nr.: 8002)  
 Programmierbaren Eingang 1 auf "FREIGABE FERN LAST" programmieren  
 Programmierbaren Eingang 2 auf "FERN LAST" programmieren



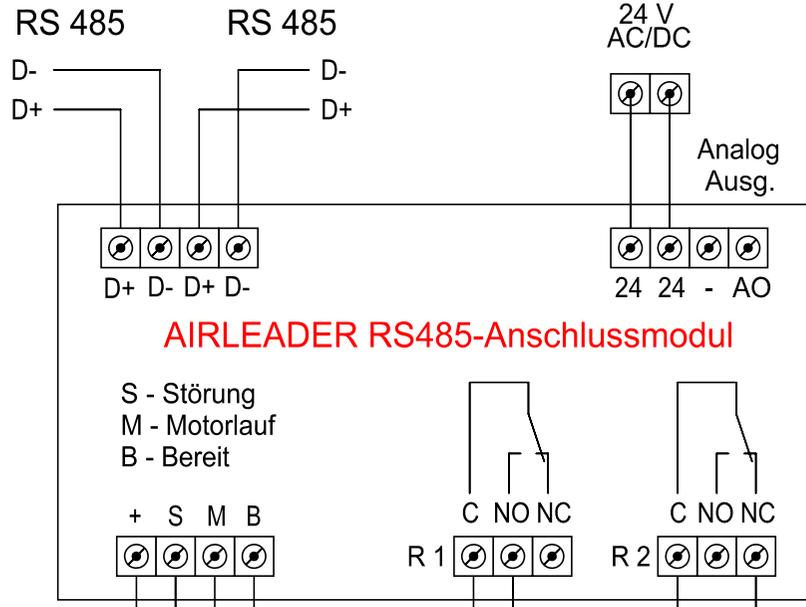
**Achtung!**

Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
 Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
 Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!



WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH  
 Zeppelinstrasse 7-9  
 75446 Wiernsheim

|            | Datum     | Name  | Bezeichnung                          | Blatt |
|------------|-----------|-------|--------------------------------------|-------|
| gezeichnet | 14-5-2008 | Kloss | Einbindung Mastermodul an DELCOS Pro | 1     |
| geändert   |           |       |                                      |       |
| geändert   |           |       |                                      |       |
|            |           |       |                                      | von   |



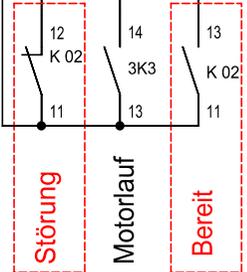
**AIRLEADER RS485-Anschlussmodul**

S - Störung  
M - Motorlauf  
B - Bereit

+ S M B

C NO NC  
R 1

C NO NC  
R 2



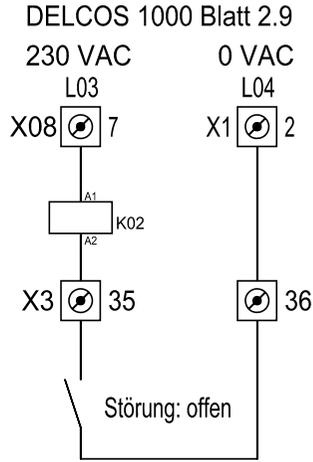
Störung

Motorlauf

Bereit

Freigabe  
Fern-Last

Fern-Last



Störung

Relais K 02 (WF-Artikelnr.: 8002 Relais-Satz, 24-230V AC/DC) im Kompressor nicht vorhanden; muss erst angeklemt werden!

"Motorlauf"-Meldung: 3K3 (oder 3K1). Ist kein potentialfreier Kontakt vorhanden muß ein Koppelrelais gesetzt werden.

Nach Adressierung der Kommunikationsmodule am DIP-Schalter (1-16) muss die Adressierung durch kurzes Stromlos machen des Kommunikationsmodul initialisiert werden.



Achtung!

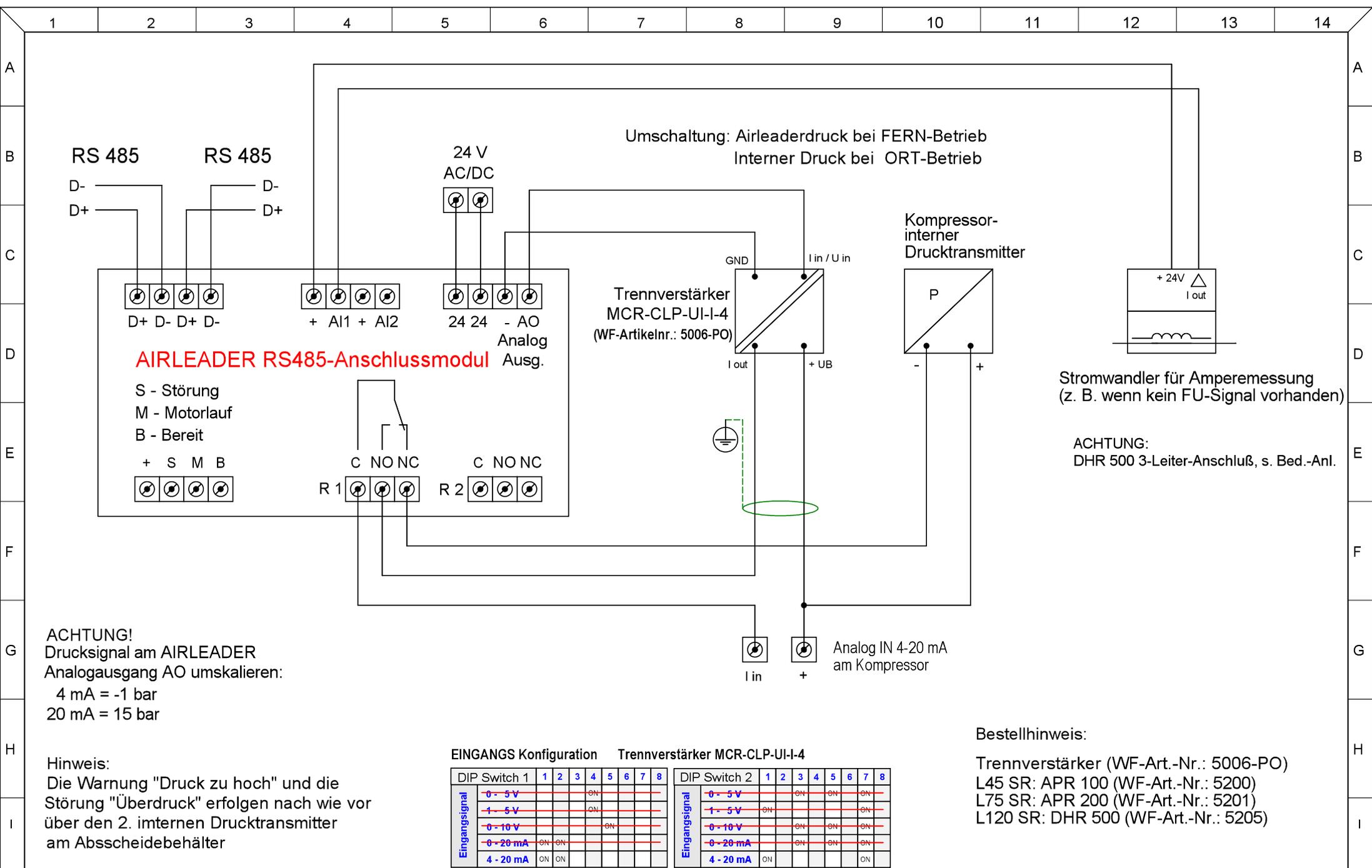
Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!

Bestellhinweis:  
Relais-Satz (WF-Art.-Nr.: 8002)



WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH  
Zeppelinstrasse 7-9  
75446 Wiernsheim

|            |           |       |  |                   |
|------------|-----------|-------|--|-------------------|
|            | Datum     | Name  | Bezeichnung Einbindung MASTER Modul<br>an Delcos 1000<br>(Interner Druckschalter bei Airleaderbetrieb inaktiv) | Blatt<br>1<br>von |
| gezeichnet | 24-9-2008 | Kloss |  |                   |
| geändert   |           |       |  |                   |
| geändert   |           |       |  |                   |



**ACHTUNG!**  
 Drucksignal am AIRLEADER  
 Analogausgang AO umskalieren:  
 4 mA = -1 bar  
 20 mA = 15 bar

Hinweis:  
 Die Warnung "Druck zu hoch" und die  
 Störung "Überdruck" erfolgen nach wie vor  
 über den 2. internen Drucktransmitter  
 am Abscheidebehälter

**EINGANGS Konfiguration Trennverstärker MCR-CLP-UI-I-4**

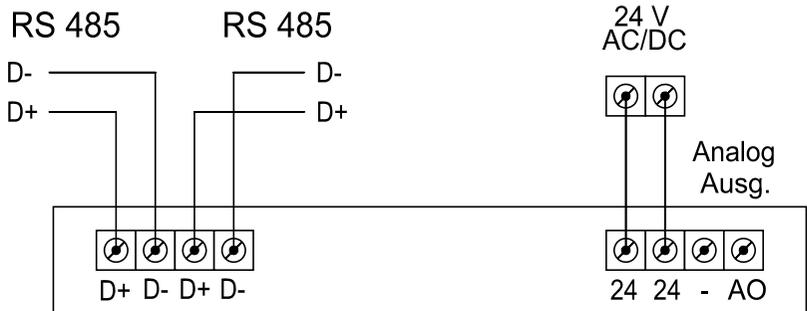
| DIP Switch 1           | 1  | 2  | 3 | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 |
|------------------------|----|----|---|----|---|---|---|---|
| Eingangssignal 0 - 5 V |    |    |   | ON |   |   |   |   |
| 1 - 5 V                |    |    |   | ON |   |   |   |   |
| 0 - 10 V               |    |    |   | ON |   |   |   |   |
| 0 - 20 mA              | ON | ON |   |    |   |   |   |   |
| 4 - 20 mA              | ON | ON |   |    |   |   |   |   |

| DIP Switch 2           | 1  | 2 | 3 | 4  | 5 | 6  | 7 | 8  |
|------------------------|----|---|---|----|---|----|---|----|
| Eingangssignal 0 - 5 V |    |   |   | ON |   | ON |   | ON |
| 1 - 5 V                |    |   |   | ON |   |    |   | ON |
| 0 - 10 V               |    |   |   | ON |   | ON |   | ON |
| 0 - 20 mA              |    |   |   | ON |   | ON |   | ON |
| 4 - 20 mA              | ON |   |   |    |   |    |   | ON |

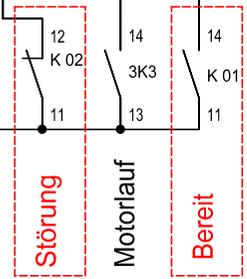
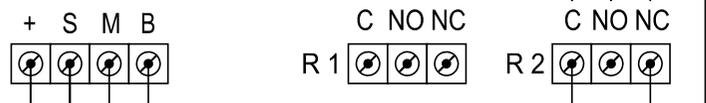
Bestellhinweis:  
 Trennverstärker (WF-Art.-Nr.: 5006-PO)  
 L45 SR: APR 100 (WF-Art.-Nr.: 5200)  
 L75 SR: APR 200 (WF-Art.-Nr.: 5201)  
 L120 SR: DHR 500 (WF-Art.-Nr.: 5205)

|  |                           |            |       |  |       |
|--|---------------------------|------------|-------|--|-------|
|  | WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH | Datum      | Name  | Bezeichnung<br>Anschluss Analogsignale an AIRLEADER<br>RS485-Komm.-modul<br>(z. B. CompAir L XXX SR mit DELCOS 3100) | Blatt |
|  | Zepelinstrasse 7-9        | gezeichnet | Kloss |  |       |
|  | 75446 Wiernsheim          | geändert   |       |  |       |
|  |                           | geändert   |       |  |       |
|  |                           |            |       |  | von   |



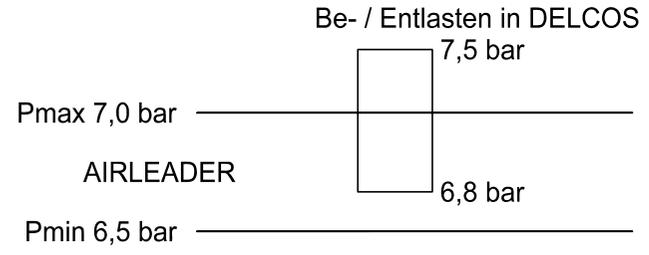
**AIRLEADER RS485-Anschlussmodul**

S - Störung  
M - Motorlauf  
B - Bereit

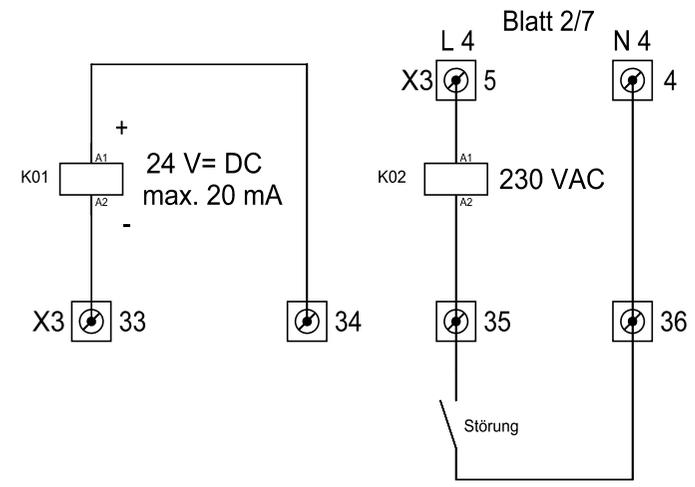


Eingang 1  
Menü "Überwachungen"  
Eingang 1 auf Freigabe B1  
programmieren

Programmierbeispiel:



Relais K 01 und K 02 (WF-Artikelnr.: 8002 Relais-Satz) sind im Kompressor nicht vorhanden müssen erst angeklemt werden!  
Motorlaufmeldung: 3K3 (oder 3K1). Ist kein potentialfreier Kontakt vorhanden muß ein Koppelrelais gesetzt werden.



**Bereit**

**Störung**

Bestellhinweis:  
Relais-Satz (WF-Art.-Nr.: 8002)



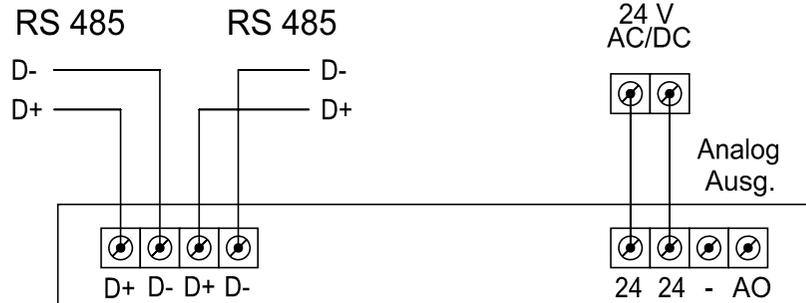
**Achtung!**

Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!



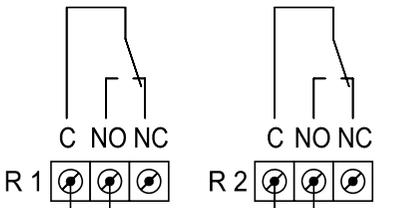
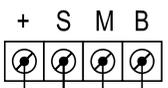
WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH  
Zeppelinstrasse 7-9  
75446 Wiernsheim

|            | Datum     | Name  | Bezeichnung   | Blatt |
|------------|-----------|-------|---|-------|
| gezeichnet | 15-2-2008 | Kloss | Einbindung Mastermodul an Delcos 3000 / 3100<br>(entspricht Anschluss in Reihe zum Druckschalter) | 1     |
| geändert   |           |       |   |       |
| geändert   |           |       |   |       |
|            |           |       |   | von   |

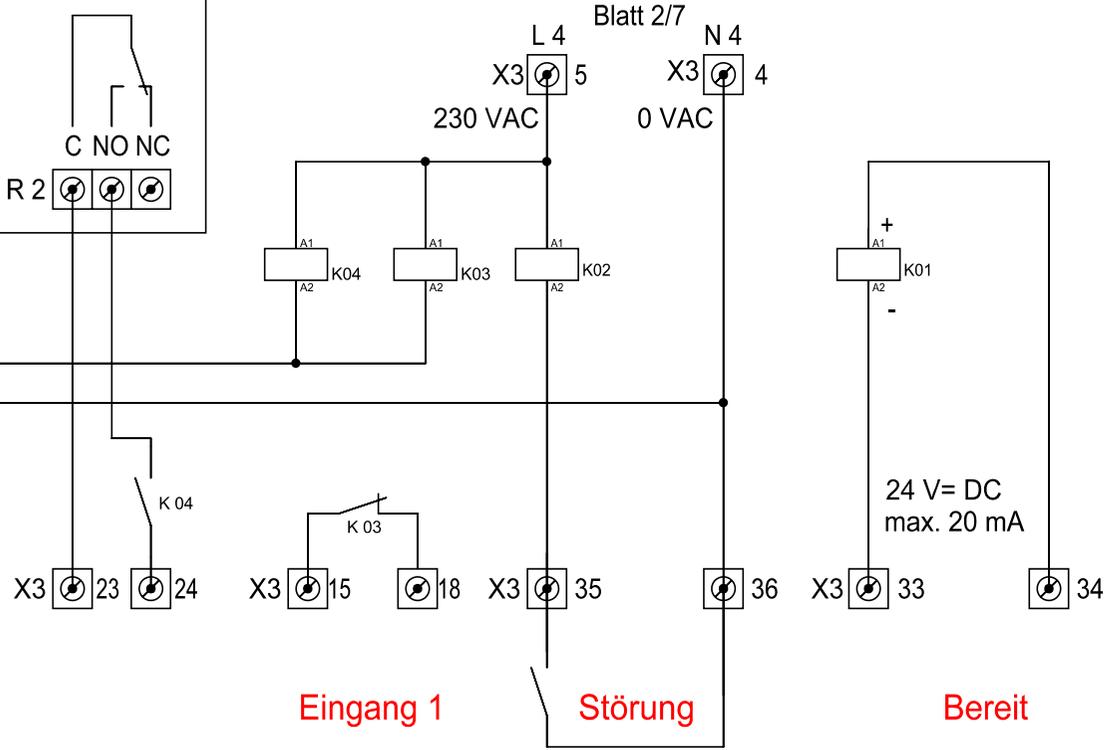


**AIRLEADER RS485-Anschlussmodul**

S - Störung  
M - Motorlauf  
B - Bereit



Relais K 01 bis K 04 (WF-Artikelnr.: 8002 Relais-Satz, 4-230V AC/DC) sind im Kompressor nicht vorhanden müssen erst angeklemt werden!  
Motorlaufmeldung: 3K3 (oder 3K1). Ist kein potentialfreier Kontakt vorhanden muß ein Koppelrelais gesetzt werden.  
Im DELCOS Menü [Überwachungen] Eingang 1 auf Freigabe B1 programmieren!



Eingang 1

Störung

Bereit



Achtung!

Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!

Nach Adressierung der Kommunikationsmodule am DIP-Schalter (1-16) muss die Adressierung durch kurzzeitiges stromlos machen des Kommunikationsmodul initialisiert werden

Bestellhinweis:  
Relais-Satz (WF-Art.-Nr.: 8002)

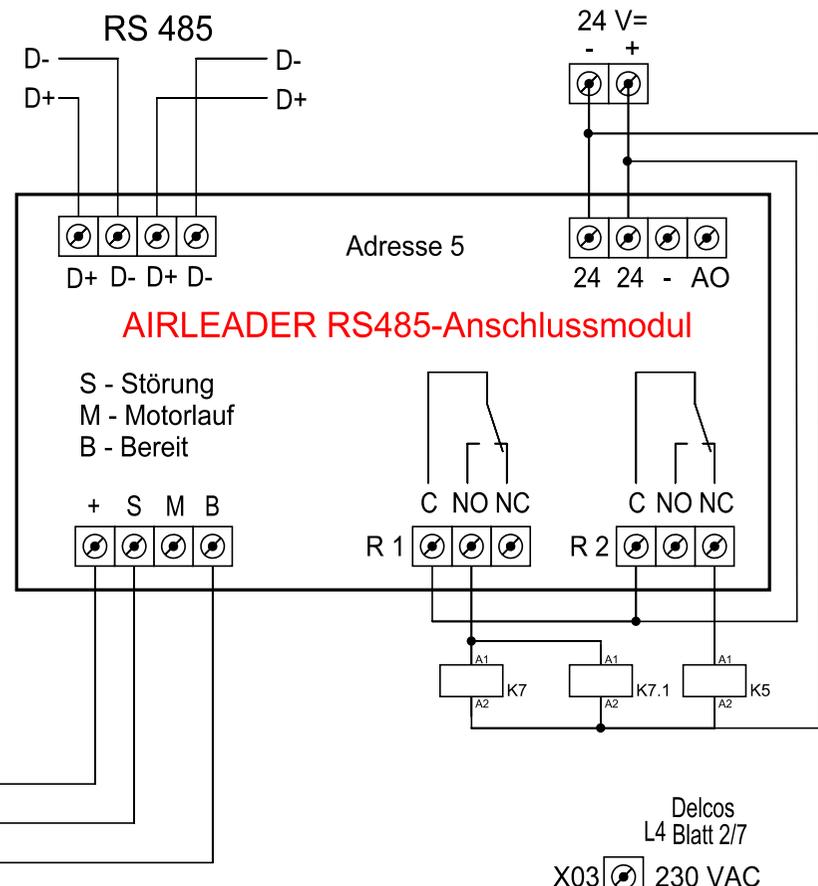
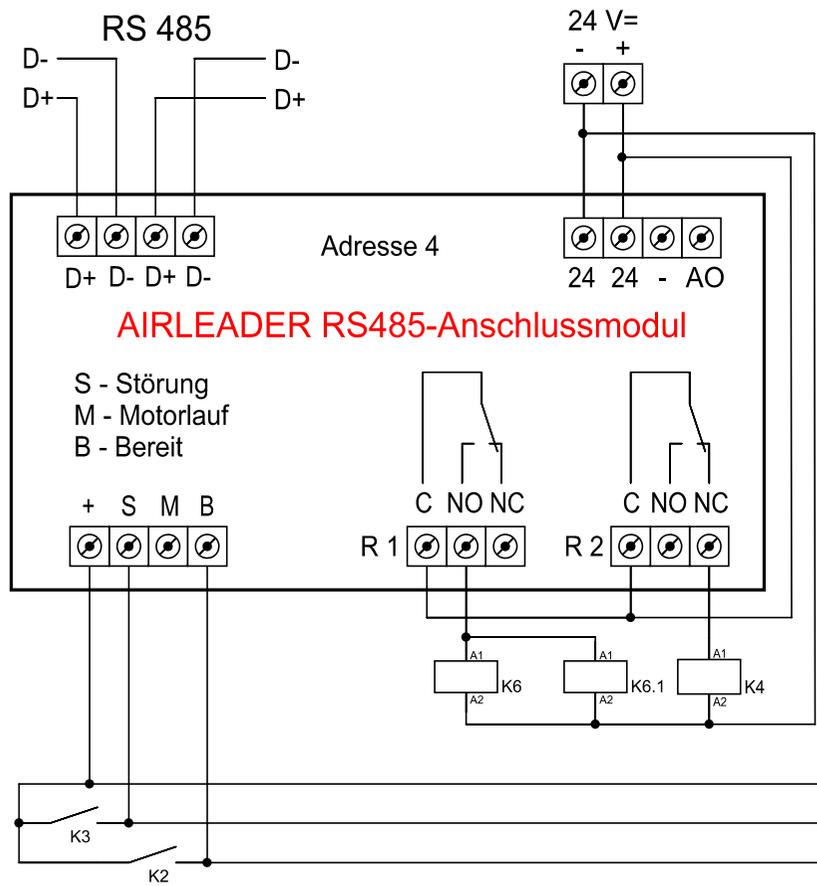
|            |           |       |  |                         |       |
|------------|-----------|-------|--|-------------------------|-------|
|            | Datum     | Name  | Bezeichnung  | Einbindung MASTER Modul | Blatt |
| gezeichnet | 24-9-2008 | Kloss | an Delcos 3000 / 3100 (Nur L Versionen)<br>(Interner Druckschalter bei Airleaderbetrieb inaktiv) |                         | 1     |
| geändert   |           |       |  |                         | von   |
| geändert   |           |       |  |                         |       |

**A** Kompressor wird im Airleader wie zwei separate Anlagen mit jeweils halber Leistung programmiert.

**B** Gestartet wird immer in Halb- und Vollast. Nach 10 Sekunden (Zeitrelais) nur noch Halblast.

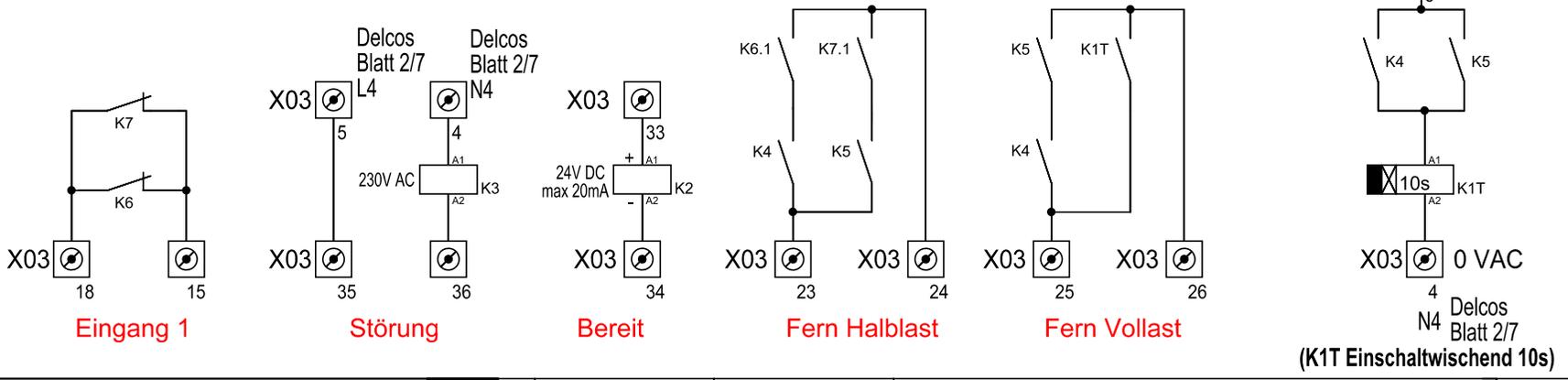
**C** Meldung "Motorlauf" alternativ über Koppelrelais realisieren.

**D** Im DELCOS Menü [Überwachungen] Eingang 1 auf "Freigabe B1" programmieren!



**Bestellhinweis:**

- K1T : Art.-Nr. 5014  
Condor Relais  
Einschaltwischend 10s
- K2: Art.-Nr.: 5007  
Phoenix Relais
- K3-K7: Art.-Nr.: 5001  
Universalrelais  
24-230 VAC/DC



**WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH**  
 Zeppelinstrasse 7-9  
 75446 Wiernsheim

|            |            |       |   |       |
|------------|------------|-------|---|-------|
|            | Datum      | Name  | Bezeichnung                                       | Blatt |
| gezeichnet | 18-11-2008 | Kloss | Einbindung Mastermodul an Vollast-Halblast-Kolben | 1     |
| geändert   |            |       | CompAir CHAMPION / R ... DELCOS 3000/3100         |       |
| geändert   |            |       |   | von   |

### 1.6.3 Fernsteuerung (Last-/Leerlauf)

#### Achtung

An der Klemmleiste dürfen nur potentialfreie Kontakte angeschlossen werden. Fremdspannungen führen zur Zerstörung der DELCOS 3100.

Die potentialfreien Kontakte dürfen nicht weiter als 20 Meter von der Klemmleiste entfernt sein. Ggf. müssen Koppelrelais in den Steuerschrank eingebaut werden.

#### Gefahr

**In dieser Betriebsart kann der Kompressor jederzeit automatisch starten!**

Die Steuerung bietet die Möglichkeit über den Anschluss eines potentialfreien Kontaktes den Kompressor von extern in Last- und Leerlauf zu schalten.

Der Eingang Fern Last/Leer (Klemmen X3.23/X3.24) ist immer aktiv, d.h. Sie brauchen im Menu der DELCOS 3100 keine weiteren Einstellungen zu verändern.

Funktionsweise:

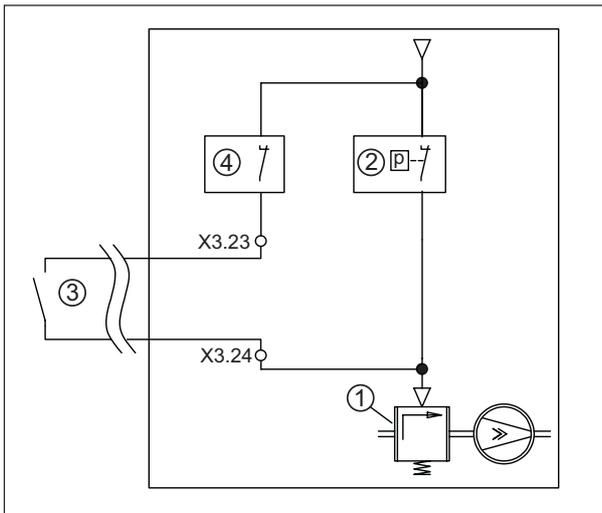


Bild 3

Bildlegende:

- (1) Last-/Leerlaufsteuerung des Kompressors
- (2) Interner elektronischer Druckschalter, Einstellung siehe Menu [Steuerung]
- (3) Externer potentialfreier Kontakt für Fern Last
- (4) Logik Überdrucksicherung

- Im normalen Betrieb wird die Last-/Leerlaufsteuerung (1) des Kompressors ausschließlich über den internen elektronischen Druckschalter (2) der Anlage gesteuert. Die Schaltpunkte des internen elektronischen Druckschalter (2) programmieren Sie im Menu [Steuerung] mit den Parametern [Netzdr. max] und [Netzdr. min].
- Der externe potentialfreie Kontakt (3) befindet sich parallel zu der internen Drucksteuerung (2).
- Eine Sicherheitsschaltung (4) unterbricht die Funktion des externen potentialfreien Kontakt (3), wenn Sie versucht haben, die Anlage 0.5bar/7psi über dem Nennbetriebsdruck zu fahren. In der Anzeige erscheint die [Warnung: Netzdruck] solange der externe potentialfreie Kontakt (3) deaktiviert ist. Nachdem Sie die [Warnung: Netzdruck] quittiert haben wird der externe potentialfreie Kontakt (3) wieder freigeschaltet.

#### Hinweis

Durch die parallele Anordnung der beiden Druckschalter (2) + (3) muss die Einstellung des internen elektronischen Druckschalter (2) im Menu [Steuerung] ggf. reduziert werden.

Um den internen elektronischen Druckschalter (2) zu deaktivieren oder einen externen potentialfreien Kontakt für Fern Last in Reihe zu schalten siehe Kapitel 1.6.4.

### 1.6.4 Fernsteuerung (Freigabe Lastlauf)

#### Achtung

An der Klemmleiste dürfen nur potentialfreie Kontakte angeschlossen werden. Fremdspannungen führen zur Zerstörung der DELCOS 3100.

Die potentialfreien Kontakte dürfen nicht weiter als 20 Meter von der Klemmleiste entfernt sein. Ggf. müssen Koppelrelais in den Steuerschrank eingebaut werden.

Die Steuerung bietet die Möglichkeit über den Anschluss eines externen potentialfreien Kontaktes

- die Freigabe für die Last-/Leerlaufsteuerung (1) des Kompressors zu unterbrechen oder
- einen externen potentialfreien Kontakt für Fern Last in Reihe zu dem internen elektronischen Druckschalter zu schalten.

Funktionsweise:

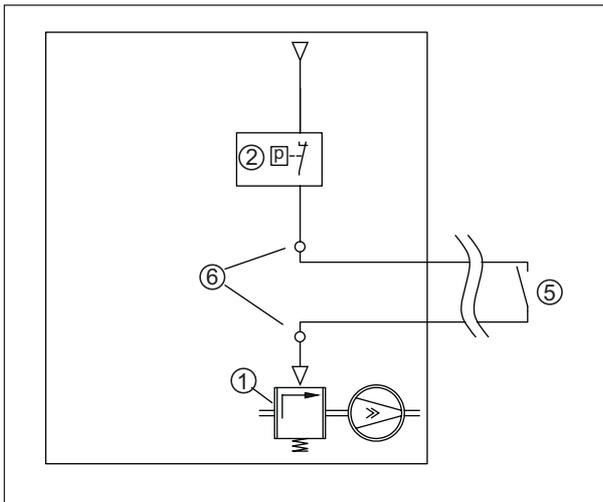


Bild 4

Bildlegende:

- (1) Last-Leerlaufsteuerung des Kompressors
  - (2) Interner elektronischer Druckschalter, Einstellung siehe Menu [Steuerung]
  - (5) Freigabeschalter bzw. externer potentialfreier Kontakt für Fern Last
  - (6) Klemmen
- Im normalen Betrieb wird die Last-Leerlaufsteuerung (1) des Kompressors ausschließlich über den internen elektronischen Druckschalter (2) der Anlage gesteuert. Die Schaltpunkte des internen elektronischen Druckschalter (2) programmieren Sie im Menu [Steuerung] mit den Parametern [Netzdr. max] und [Netzdr. min].
  - Programmieren Sie im Menu [Überwachungen] einen der drei programmierbaren Eingänge auf die Funktion [Freigabe B1]. Dadurch liegt der gewählte Eingang mit den Klemmen (6) nun in Reihe zu dem internen elektronischen Druckschalter (2).
  - Schließen Sie den externen Schalter (5) an die Klemmen (6) an.

Zuordnung der Klemmen (6) je nach gewähltem Eingang:

|            |                     |
|------------|---------------------|
| [Eingang1] | Klemmen X3.15/X3.18 |
| [Eingang2] | Klemmen X3.16/X3.19 |
| [Eingang3] | Klemmen X3.17/X3.20 |

**Hinweis**

Durch die Reihenschaltung der beiden Druckschalter (2) + (5) muss die Einstellung des internen elektronischen Druckschalter (2) im Menu [Steuerung] ggf. erhöht werden.

Sie können diese Vorgehensweise mit der aus dem Kapitel 1.6.3 kombinieren.

Beispiel:

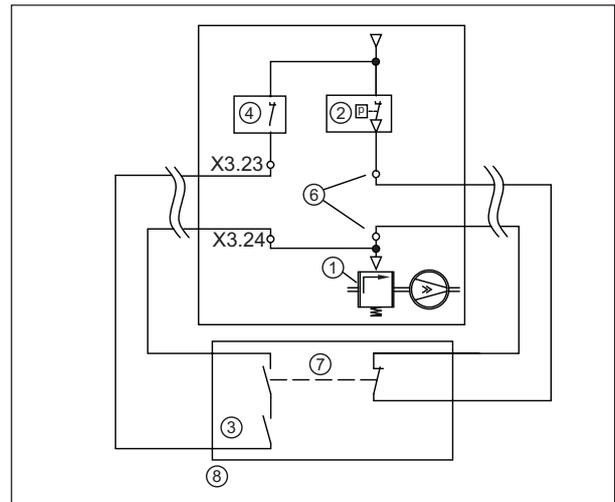


Bild 5

Bildlegende:

- (3) Lastanforderung der übergeordneten Steuerung
  - (7) Aktiv-Signal der übergeordneten Steuerung
  - (8) Übergeordnete Steuerung
- Im Beispiel ist eine übergeordnete Steuerung (8) an die DELCOS 3100 angeschlossen worden.
  - Bei Ausfall der Steuerung (8) wird mit dem Kontakt (7) die DELCOS 3100 auf internen Betrieb geschaltet (wie oben dargestellt).
  - Ist die übergeordnete Steuerung (8) aktiv und nicht gestört, schaltet sie der DELCOS 3100 mit Kontakt (7) die Freigabe Lastlauf weg und steuert nun den Kompressor autark über die eigene Lastanforderung (3).

### 1.6.5 Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall

**Gefahr**

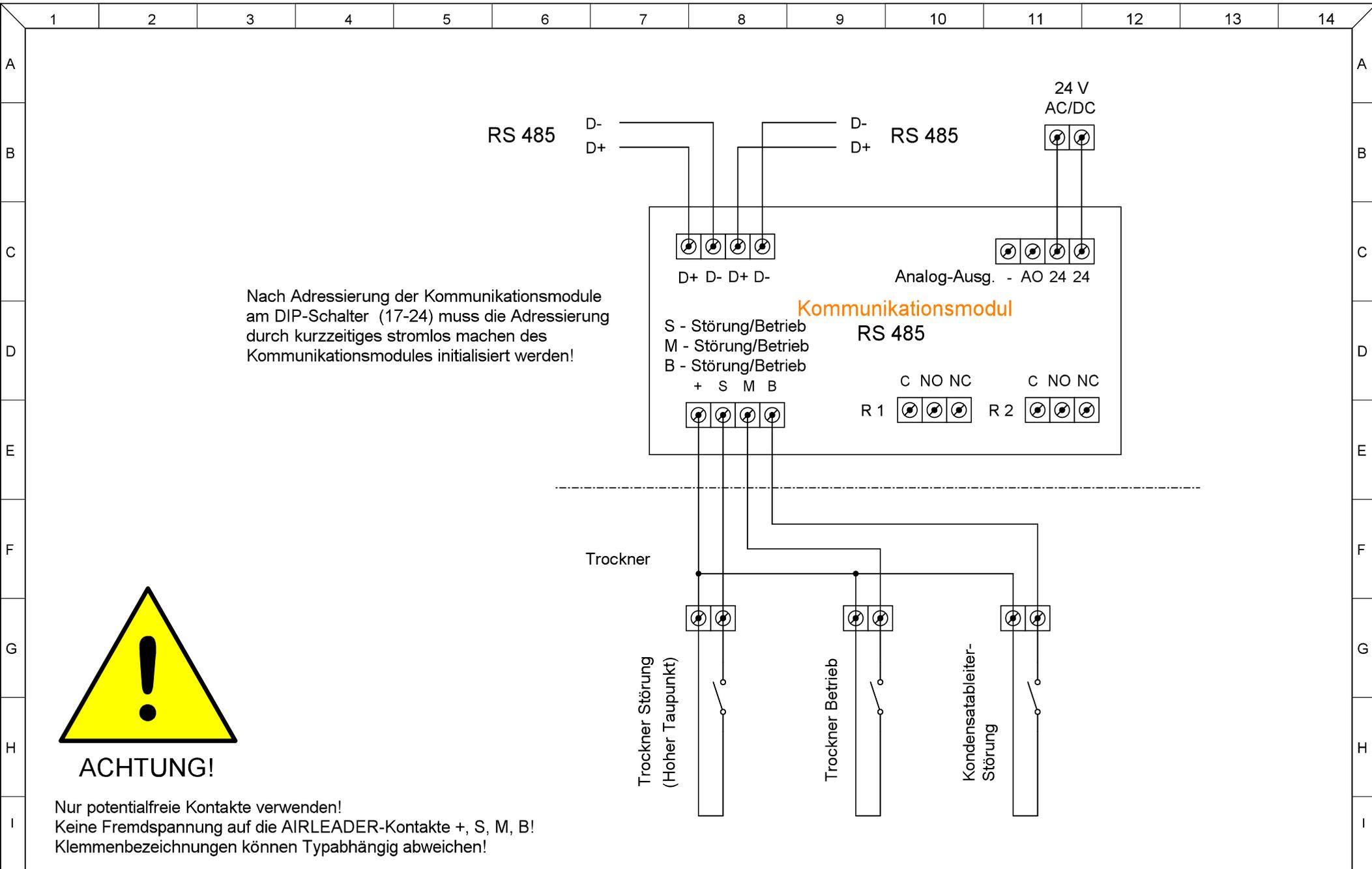
**In dieser Betriebsart kann der Kompressor jeder automatisch starten!**

Sie können den [automatischen Wiederanlauf] im Menu [Steuerung] ein- bzw. ausschalten (siehe Kapitel 1.2.2).

Nach einem Spannungsausfall, der nicht länger als ca. 1.5 Sekunden andauert hat, wird der Verdichter automatisch neu starten, wenn er vor dem Spannungsausfall eingeschaltet, d.h. in Betrieb (Standby) war.

Ausfälle über 1.5 Sekunden führen zur Meldung [Spannungsausfall] und der [automatische Wiederanlauf] wird nicht durchgeführt.

Bei einer installierten OPTION Schaltuhr ist der Menüpunkt [Ausfall max.] (siehe Kapitel 1.2.2.) zwischen 2 bis 999 Sekunden programmierbar.

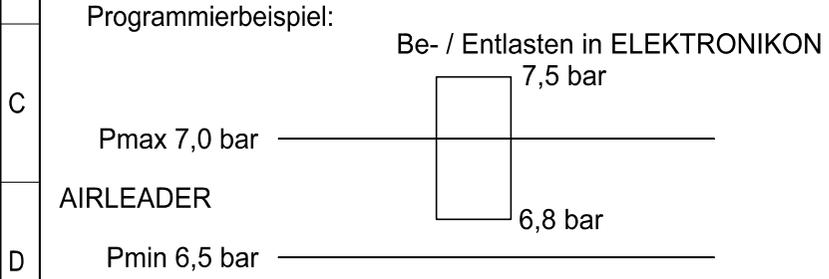


WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH  
Zeppelinstrasse 7-9  
75446 Wiernsheim

|            | Datum      | Name | Bezeichnung                       | Blatt |
|------------|------------|------|-----------------------------------|-------|
| gezeichnet | 10.12.2007 | NK   | Anbindung Trockner an Mastermodul | 1     |
| geändert   |            |      |                                   |       |
| geändert   |            |      |                                   |       |

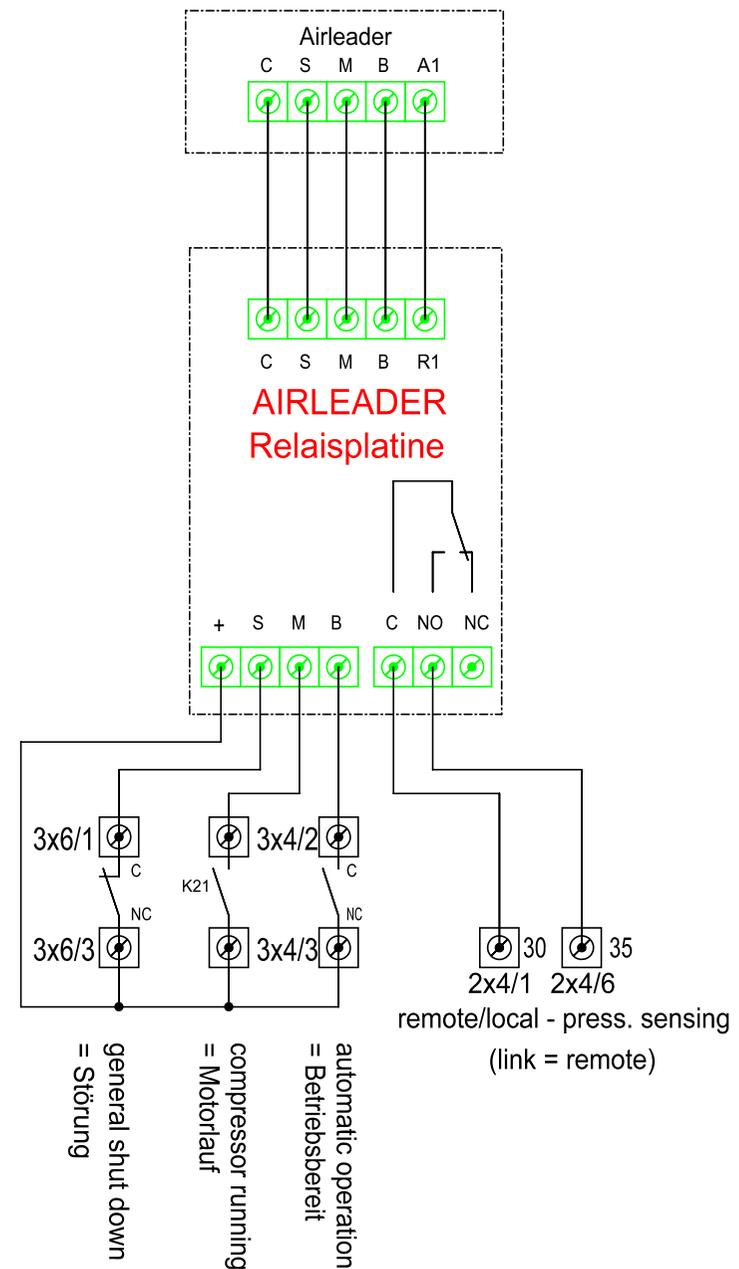
**A** Kompressorsteuerung auf Fernsteuerung programmieren

**B** Kompressor-Druckschaltpunkte müssen höher als Pmin/Pmax am AIRLEADER sein



**H** **Achtung!**

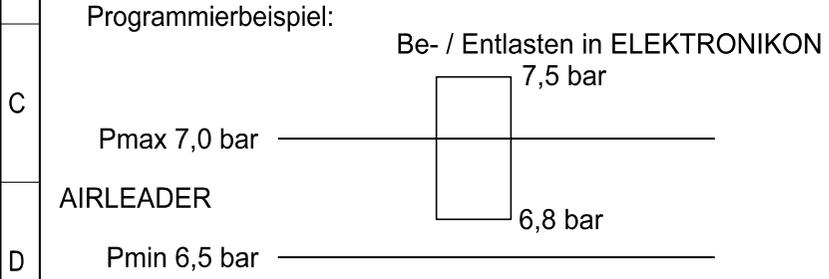
Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!



|  |  |  |                    |               |   |            |  |     |
|--|--|--|--------------------|---------------|---|------------|--|-----|
|  | WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH<br>Zeppelinstrasse 7-9<br>75446 Wiernsheim |  | Datum<br>14-5-2008 | Name<br>Kloss | Bezeichnung<br>Airleader 2-4-8 an Atlas Copco GA 45 mit MK III<br>(entspricht Anschluss in Reihe zum Druckschalter) | Blatt<br>1 |  |     |
|  |  |  | gezeichnet         |               |   |            |  |     |
|  |  |  | geändert           |               |   |            |  |     |
|  |  |  | geändert           |               |   |            |  | von |

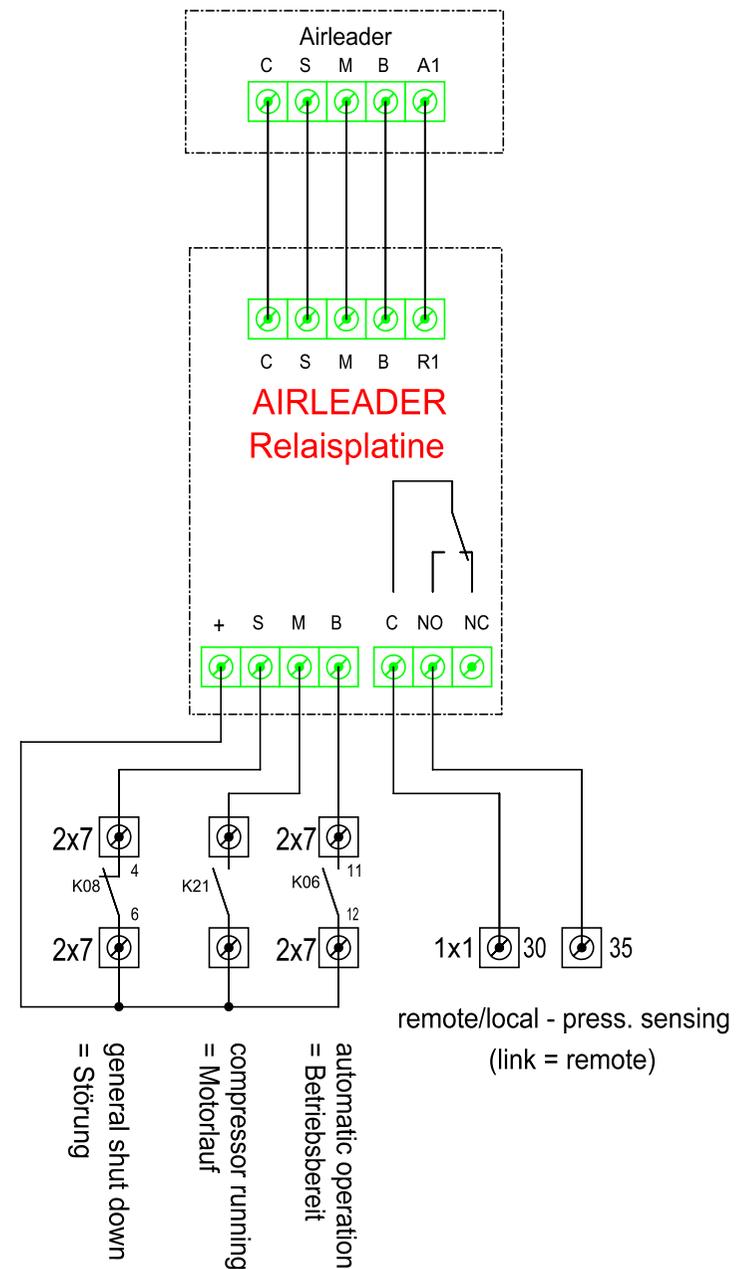
**A** Kompressorsteuerung auf Fernsteuerung programmieren

**B** Kompressor-Druckschaltpunkte müssen höher als Pmin/Pmax am AIRLEADER sein



**H** **Achtung!**

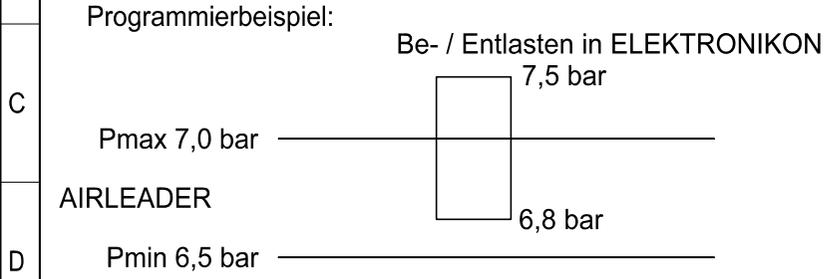
Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!



|   |            |           |       |   |       |
|---|------------|-----------|-------|---|-------|
| <p>WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH<br/>Zeppelinstrasse 7-9<br/>75446 Wiernsheim</p> |            | Datum     | Name  | Bezeichnung                                       | Blatt |
|   | gezeichnet | 14-5-2008 | Kloss | Airleader 2-4-8 an Atlas Copco GA 55 mit MK III   | 1     |
|   | geändert   |           |       | (entspricht Anschluss in Reihe zum Druckschalter) |       |
|   | geändert   |           |       |   | von   |

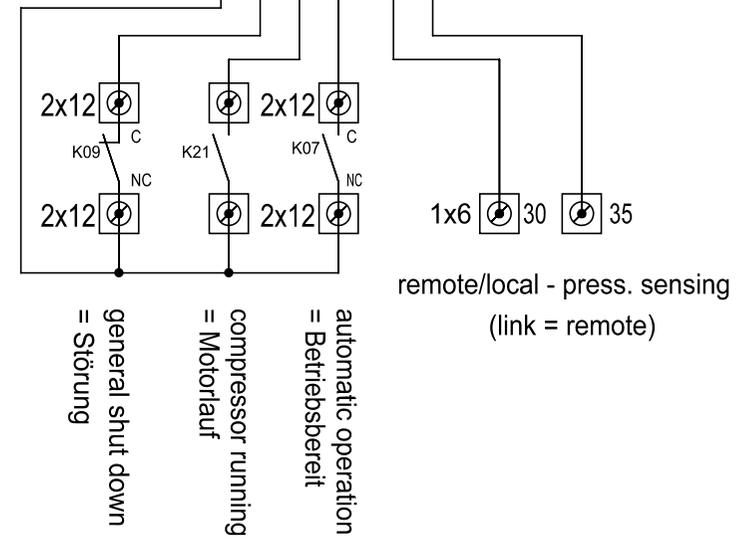
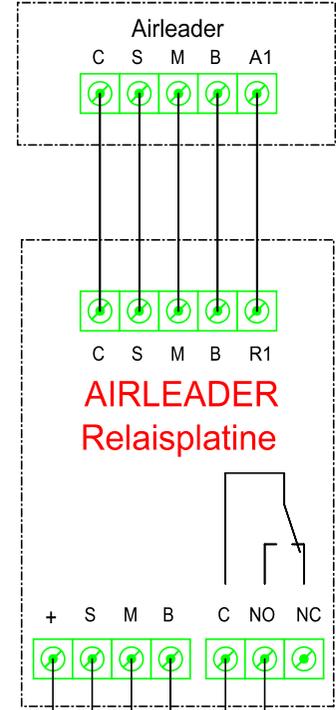
**A** Kompressorsteuerung auf Fernsteuerung programmieren

**B** Kompressor-Druckschaltpunkte müssen höher als Pmin/Pmax am AIRLEADER sein



**H** **Achtung!**

Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!

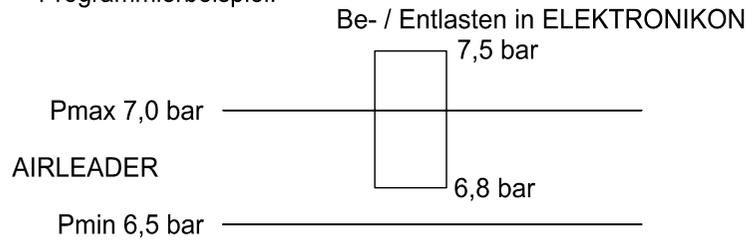


|  |   |  |                    |               |  |            |  |     |
|--|---|--|--------------------|---------------|--|------------|--|-----|
|  | <b>WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH</b><br>Zeppelinstrasse 7-9<br>75446 Wiernsheim |  | Datum<br>14-5-2008 | Name<br>Kloss | Bezeichnung<br>Airleader 2-4-8 an Atlas Copco GA 55 mit MK IV<br>(entspricht Anschluss in Reihe zum Druckschalter) | Blatt<br>1 |  |     |
|  |   |  | gezeichnet         |               |  |            |  |     |
|  |   |  | geändert           |               |  |            |  |     |
|  |   |  | geändert           |               |  |            |  | von |

Kompressorsteuerung auf Fernsteuerung programmieren

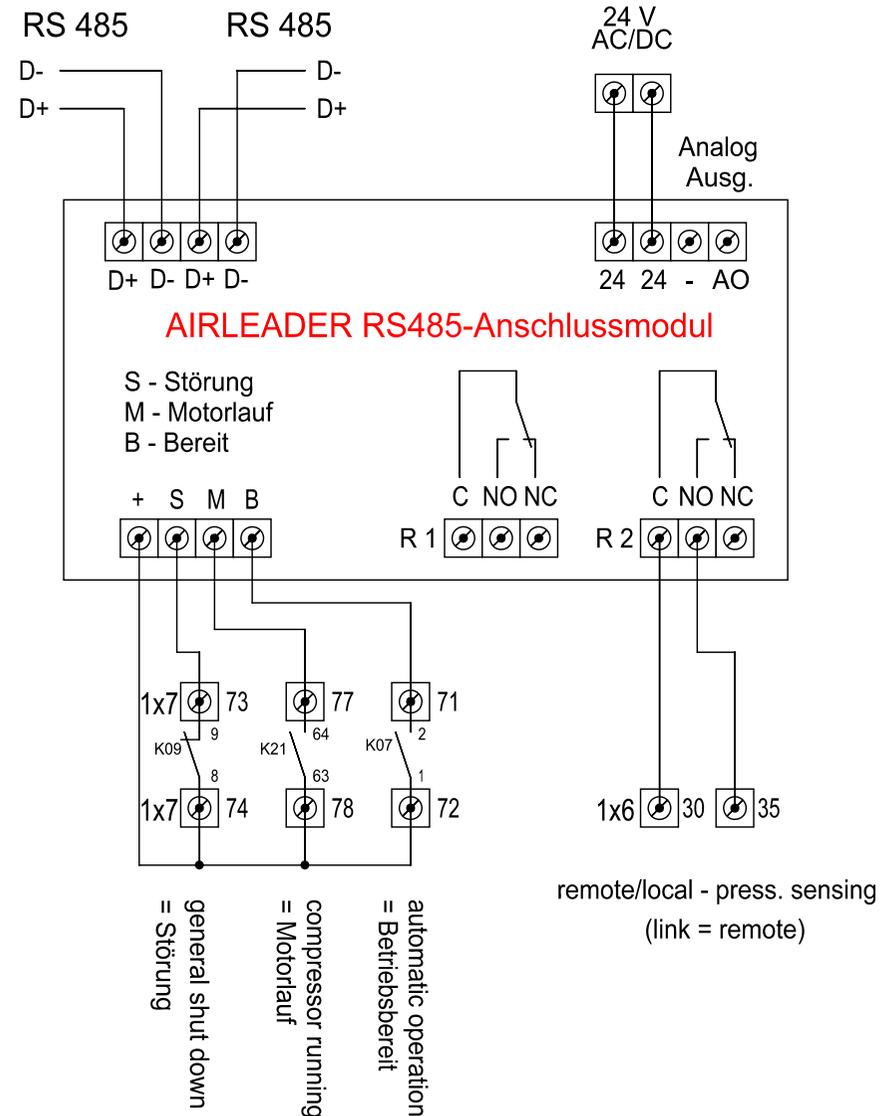
Kompressor-Druckschaltpunkte müssen höher als Pmin/Pmax am AIRLEADER sein

Programmierbeispiel:



**Achtung!**

Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!



WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH  
Zeppelinstrasse 7-9  
75446 Wiernsheim

|            |           |       |   |                   |
|------------|-----------|-------|---|-------------------|
|            | Datum     | Name  | Bezeichnung<br>Einbindung Mastermodul an Atlas Copco MK IV<br>(Entspricht Anschluss in Reihe zum Druckschalter) | Blatt<br>1<br>von |
| gezeichnet | 14-5-2008 | Kloss |   |                   |
| geändert   |           |       |   |                   |
| geändert   |           |       |   |                   |

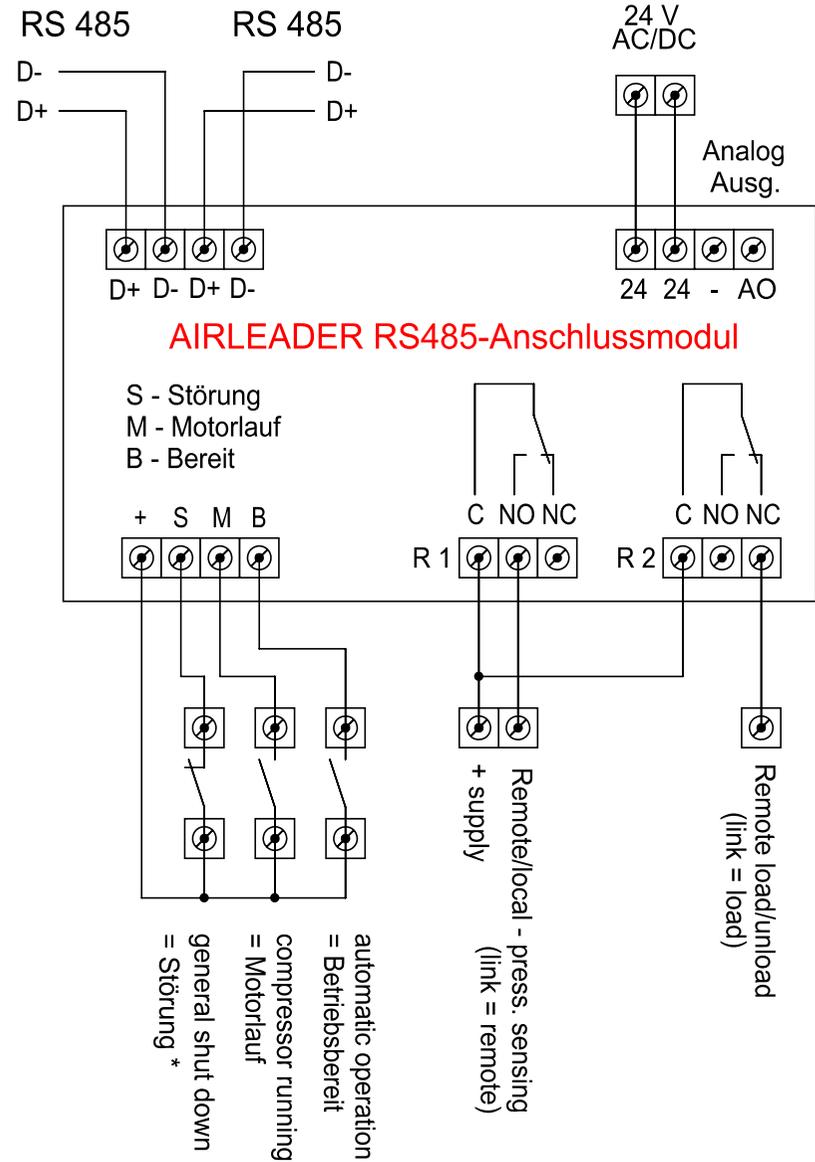
Kompressorsteuerung auf Fernsteuerung programmieren

\* Störkontakt stromlos geschlossen. Öffnet wenn Kompressor unter Strom und nicht gestört.



**Achtung!**

Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!



WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH  
Zeppelinstrasse 7-9  
75446 Wiernsheim

|            | Datum     | Name  | Bezeichnung                                 | Blatt |
|------------|-----------|-------|---|-------|
| gezeichnet | 14-5-2008 | Kloss | Einbindung Mastermodul an Atlas Copco MK IV | 1     |
| geändert   |           |       |   |       |
| geändert   |           |       |   |       |
|            |           |       |   | von   |

Kompressorsteuerung auf Fernsteuerung programmieren

Drucksollwert VSD in die Mitte von Pmin/Pmax der am AIRLEADER eingestellten Werte setzen

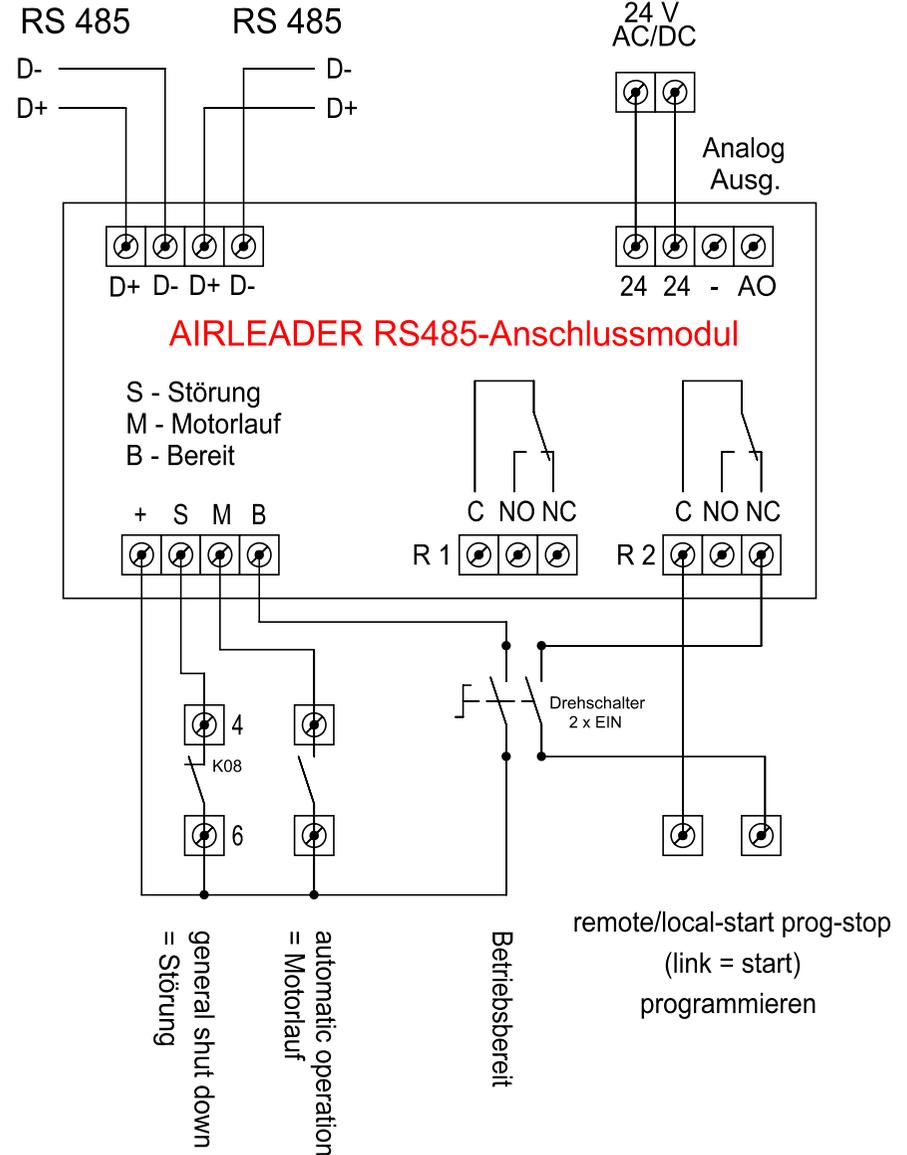
Programmierbeispiel:

AIRLEADER Atlas Copco: indirekter stop 0,8 bar  
 Pmax 7,0 bar \_\_\_\_\_ Sollwert 6,8 bar  
 Pmin 6,4 bar \_\_\_\_\_



**Achtung!**

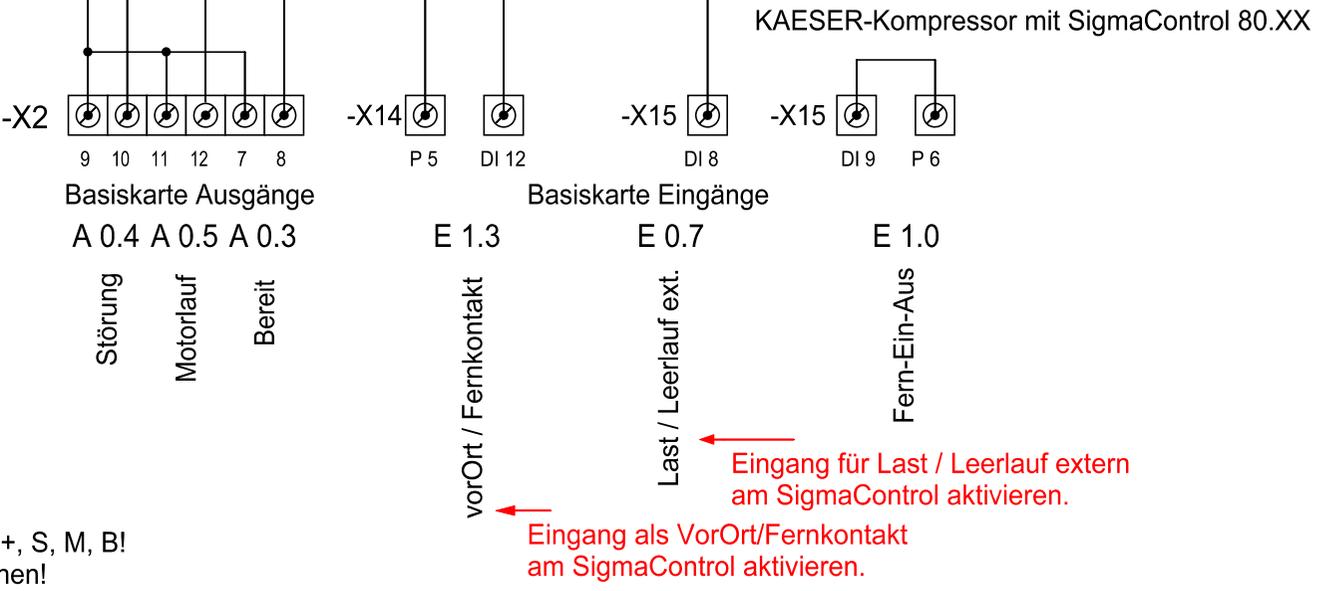
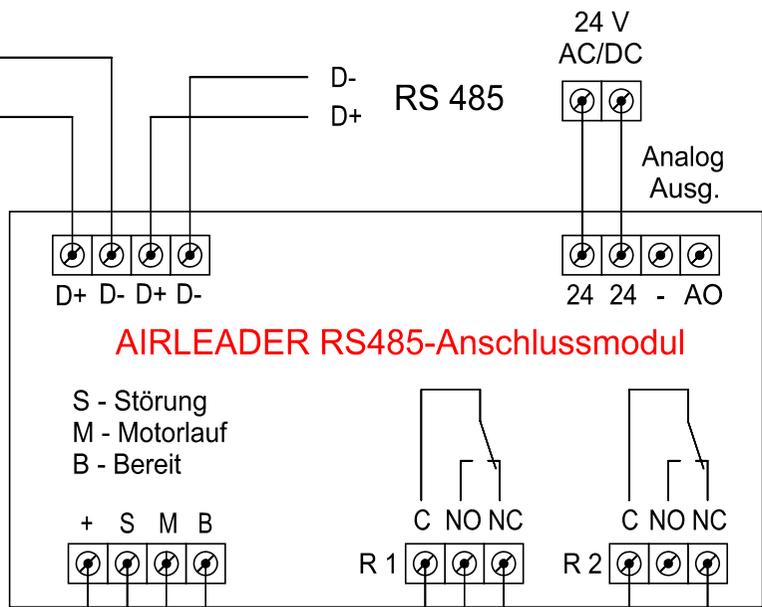
Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
 Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
 Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!



WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH  
 Zeppelinstrasse 7-9  
 75446 Wiernsheim

|            | Datum     | Name  | Bezeichnung                                   | Blatt |
|------------|-----------|-------|---|-------|
| gezeichnet | 14-5-2008 | Kloss | Einbindung Mastermodul an Atlas Copco GA VSD  | 1     |
| geändert   |           |       | Remote Start/Stop MK IV ohne "Betriebsbereit" |       |
| geändert   |           |       |   | von   |

Nach Adressierung der Kommunikationsmodule am DIP-Schalter (1-16) muss die Adressierung durch kurzzeitiges stromlos machen des Kommunikationsmodules initialisiert werden

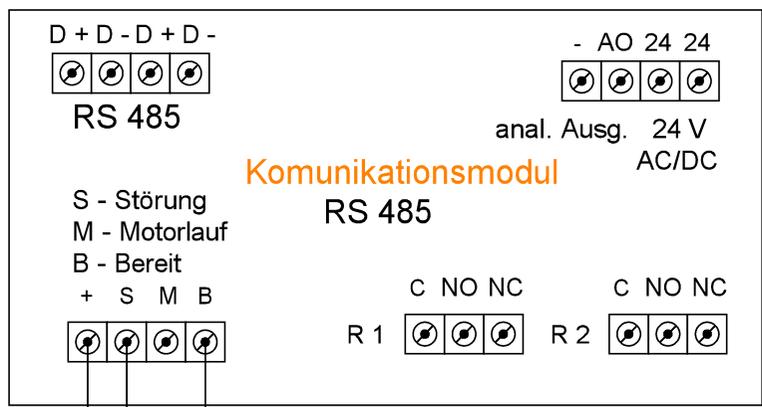


**ACHTUNG!**

Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!

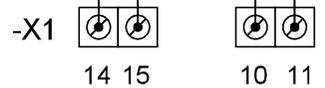
← Eingang für Last / Leerlauf extern am SigmaControl aktivieren.  
← Eingang als VorOrt/Fernkontakt am SigmaControl aktivieren.

|   |            |            |            |   |       |
|---|------------|------------|------------|---|-------|
|  WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH<br>Zeppelinstrasse 7-9<br>75446 Wiernsheim |            | Datum      | Name       | Bezeichnung   | Blatt |
|   | gezeichnet | 10.12.2007 | NK         | Anbindung KAESER-Kompressor mit SigmaControl 80.XX an Mastermodul | 1     |
|   | geändert   | 18.02.2008 | R.Schlegel |   |       |
|   | geändert   | 17.06.2008 | NK         |   |       |
|   |            |            |            |   | von   |



-----

KAESER-Trockner (z. B. TE 91 / 121 / 141)



Trockner Störung  
(Hoher Taupunkt)

Trockner Betrieb



**ACHTUNG!**

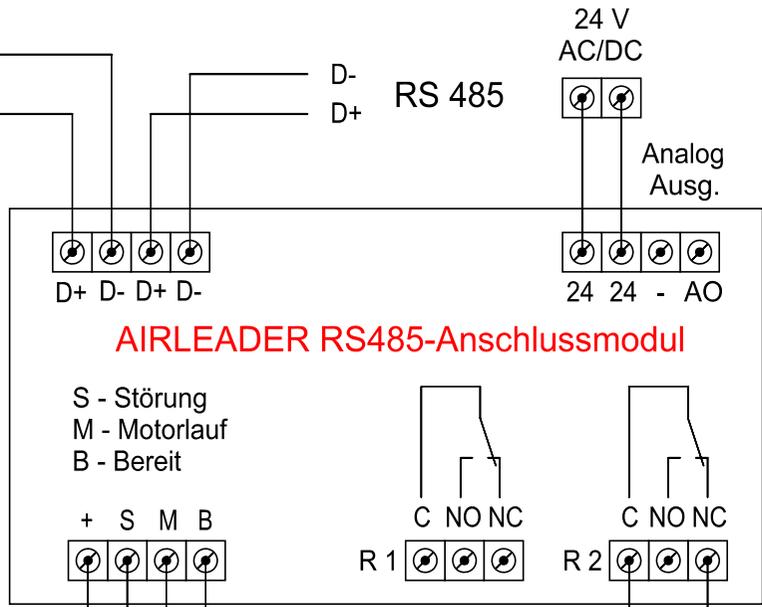
Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!



WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH  
Zeppelinstrasse 7-9  
75446 Wiernsheim

|            | Datum      | Name     | Bezeichnung   | Blatt |
|------------|------------|----------|---|-------|
| gezeichnet | 21.11.2007 | T. Jäger | Anbindung KAESER-Trockner an Mastermodul<br>(Am Beispiel TE 91 / 121 / 141) | 1     |
| geändert   |            |          |   |       |
| geändert   |            |          |   |       |
|            |            |          |   | von   |

Nach Adressierung der Kommunikationsmodule am DIP-Schalter (1-16) muss die Adressierung durch kurzzeitiges stromlos machen des Kommunikationsmodules initialisiert werden



**AIRLEADER RS485-Anschlussmodul**

S - Störung  
M - Motorlauf  
B - Bereit

+ S M B

C NO NC  
R 1

C NO NC  
R 2

MAHLE Kompressor mit MCC  
Im Menü auf "Verbundsteuerung" programmieren



**ACHTUNG!**

Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
**Klemmenbezeichnungen können Bj.- u. Typabhängig abweichen!**

Störung

Motorlauf (pot.-freier Kontakt Netzschutz)

Bereit

Extern Last-Leerlauf

Extern Ein-Aus

\* Zusätzlichen Druckschalter einbauen (als Sicherheitsdruckschalter)



WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH  
Zeppelinstrasse 7-9  
75446 Wiernsheim

|            | Datum    | Name | Bezeichnung  | Blatt        |
|------------|----------|------|--|--------------|
| gezeichnet | 3-7-2008 | NK   | Anbindung MAHLE-Kompressor mit MCC 0 Steuerung an Mastermodul<br><br>(entspricht Anschluss in Reihe zum Druckschalter) | 1<br><br>von |
| geändert   |          |      |  |              |
| geändert   |          |      |  |              |

## Anschluss AILEADER MASTER Modul an Gardner Denver WITTIG Steuerung MDW2010

Mit Code 207 Menü freischalten. Folgende Parameter prüfen, ggf. ändern:

### Kundenparameter

- Startkontrolle LOK (Start Stop Tasten am Panel bleiben aktiv)
- Druckfreigabe EXT (Externe Drucksteuerung wenn bereit)

### E/A Konfiguration

#### E/A Belegung

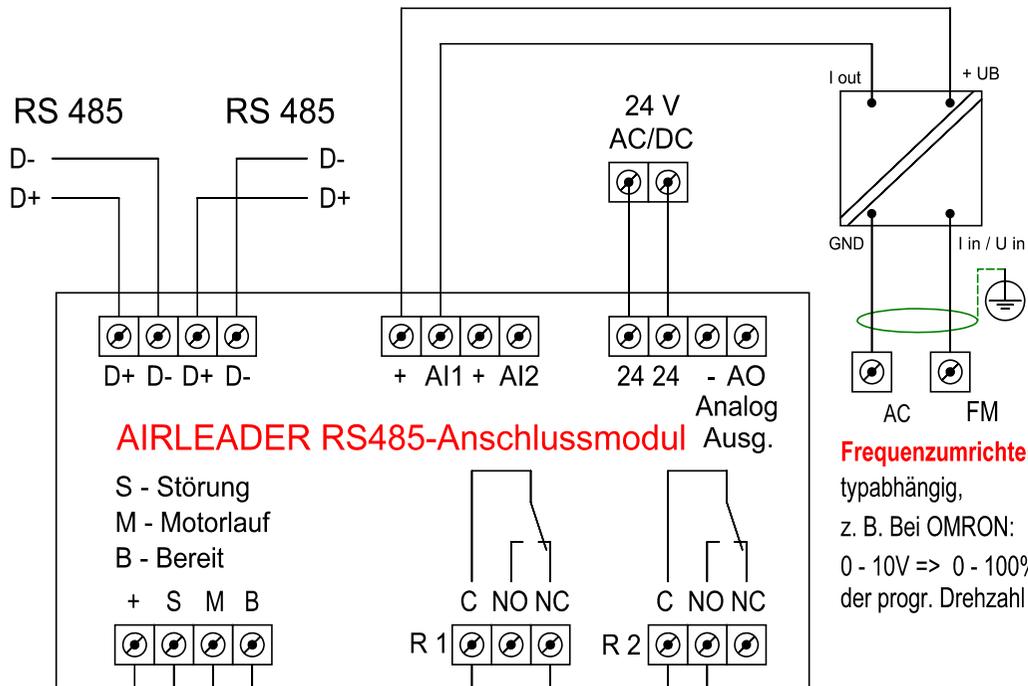
- E3: ext. Bereit (FERN-Signal, interner Drucksensor deaktiviert)
- E4: ext. DS (externes LAST-Signal, wenn FERN-Signal ansteht)

#### Eingangslogik

- E3: NO (Kontakt geschlossen = AIRLEADER Betrieb)
- E4: NO (Kontakt geschlossen = Lastlauf angefordert)

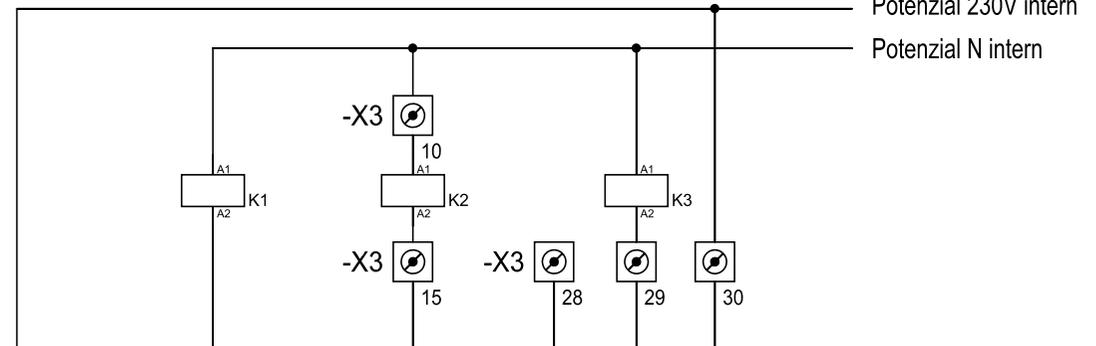
### HINWEIS:

Optional sind die geforderten Digital-Signale schon bauseits verdrahtet.  
Die angegebenen Klemmennummern sind zu prüfen!



### Frequenzumrichter

typabhängig,  
z. B. Bei OMRON:  
0 - 10V => 0 - 100%  
der progr. Drehzahl



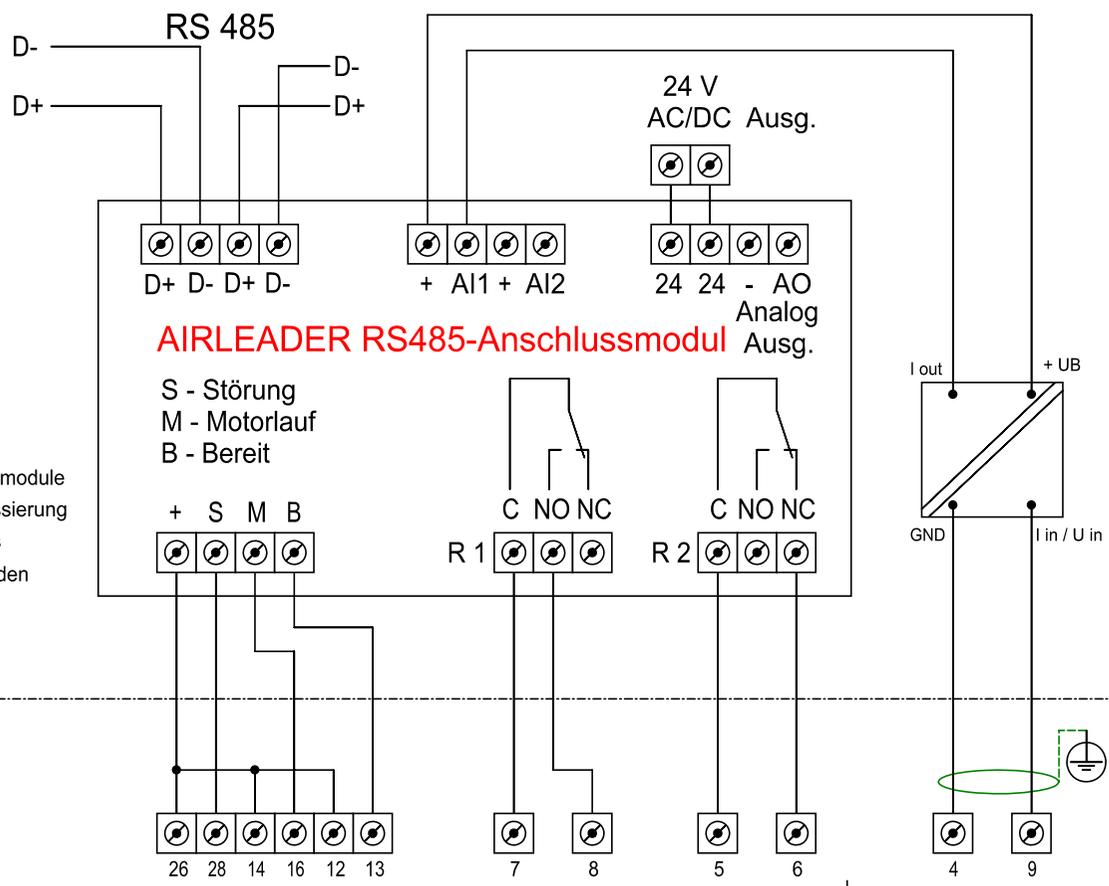
| U1.31  | U1.24         | U1.25                | U1.6                             | U1.7  | U1.12               | U1.13 | U1.14               | U1.15 |
|--------|---------------|----------------------|----------------------------------|---|---------------------|-------|---------------------|-------|
| +24VDC | DI-3          | DI-4                 | 230 V                            | "Start" Motor, Netzschütz od. Umrichter               | Frei progr. Ausgang |       | pot.-freier Kontakt |       |
|        | extern Bereit | extern Druckschalter | für Ausgänge bauseits verdrahtet | Koppelrelais parallel zum Netzschütz od. Hilfskontakt | "Bereit"            |       | "Störung"           |       |

**Steuerung MDW2010**



WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH  
Zeppelinstrasse 7-9  
75446 Wiernsheim

|            | Datum      | Name  | Bezeichnung  | Blatt |
|------------|------------|-------|--|-------|
| gezeichnet | 14-11-2008 | Kloss | Anschluss Gardner Denver WITTIG<br>MDW Steuerung an MASTER Modul |       |
| geändert   |            |       |  |       |
| geändert   |            |       |  |       |
|            |            |       |  | von   |



In der AC-3 Steuerung muss der Kompressor im Menü "Konfiguration" wie folgt programmiert werden:

Fernmodus = GLW-OK und GLW-Betrieb = JA

**ACHTUNG!!**  
Klemmennummern unbedingt überprüfen, da diese bei allen Kompressoren differieren.

Trennverstärker  
MCR-CLP-UI-I-4  
(WF-Artikelnr.: 5006-PO)

ALUP / ALMIG-Kompressor mit AirControl-3

Nach Adressierung der Kommunikationsmodule am DIP-Schalter (1-16) muss die Adressierung durch kurzzeitiges stromlos machen des Kommunikationsmodul initialisiert werden



**Achtung!**

Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
Klemmenbezeichnungen können Typabhängig abweichen!

**Störung**  
Sammelstör-Relais  
Kontakt schliesst bei Störung

**Motorlauf**  
Zubehör Modul  
Ohne Zubehör-Modul "Bereit"-Meldung brücken und "Motorlauf" über Hilfskontakt oder Relais vom Netzschütz abgreifen.

**Bereit**

**GLW-OK**  
Alup/Almig AC-3

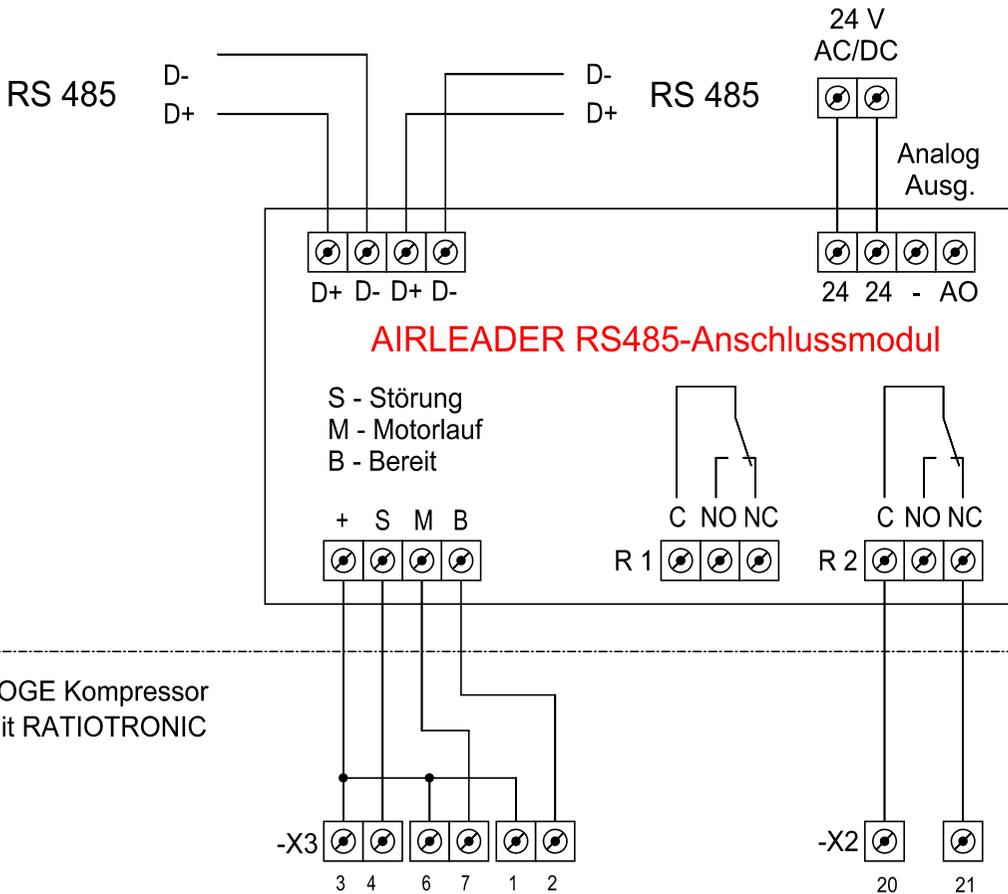
**Last / Leerlauf ext.**

**Drehzahl 4-20 mA**  
Frequenzumrichter  
Bei drehzahlgeregelten Kompressoren Ausgang als Option bestellen.  
Alternative 2: Vom Frequenzumrichter abgreifen.  
Alternative 3: Leistungs- / Stromwandler auf 4-20mA einsetzen.



WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH  
Zeppelinstrasse 7-9  
75446 Wiernsheim

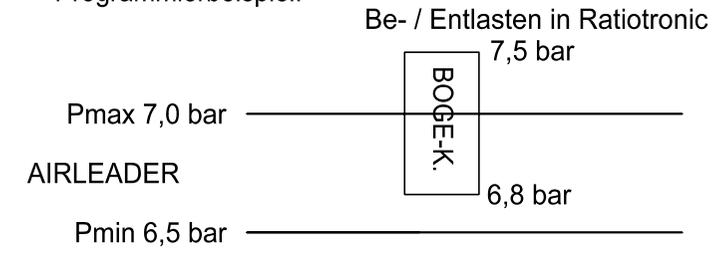
|            |            |      |  |            |
|------------|------------|------|--|------------|
|            | Datum      | Name | Bezeichnung<br>ALUP / ALMIG-Kompressor mit AirControl-3<br>Anbindung an MASTER Modul | Blatt<br>1 |
| gezeichnet | 17-11-2008 | NK   |  |            |
| geändert   |            |      |  |            |
| geändert   |            |      |  |            |
|            |            |      |  | von        |



Nach Adressierung der Kommunikationsmodule am DIP-Schalter (1-16) muss die Adressierung durch kurzzeitiges stromlos machen des Kommunikationsmodul initialisiert werden

Kompressor-Druckschaltpunkte müssen höher als Pmin/Pmax am AIRLEADER sein!

Programmierbeispiel:



BOGE Kompressor mit RATIOTRONIC



Achtung!

Nur potentialfreie Kontakte verwenden!  
Keine Fremdspannung auf die AIRLEADER-Kontakte +, S, M, B!  
**Klemmenbezeichnungen können Bj.- u. Typabhängig abweichen!**

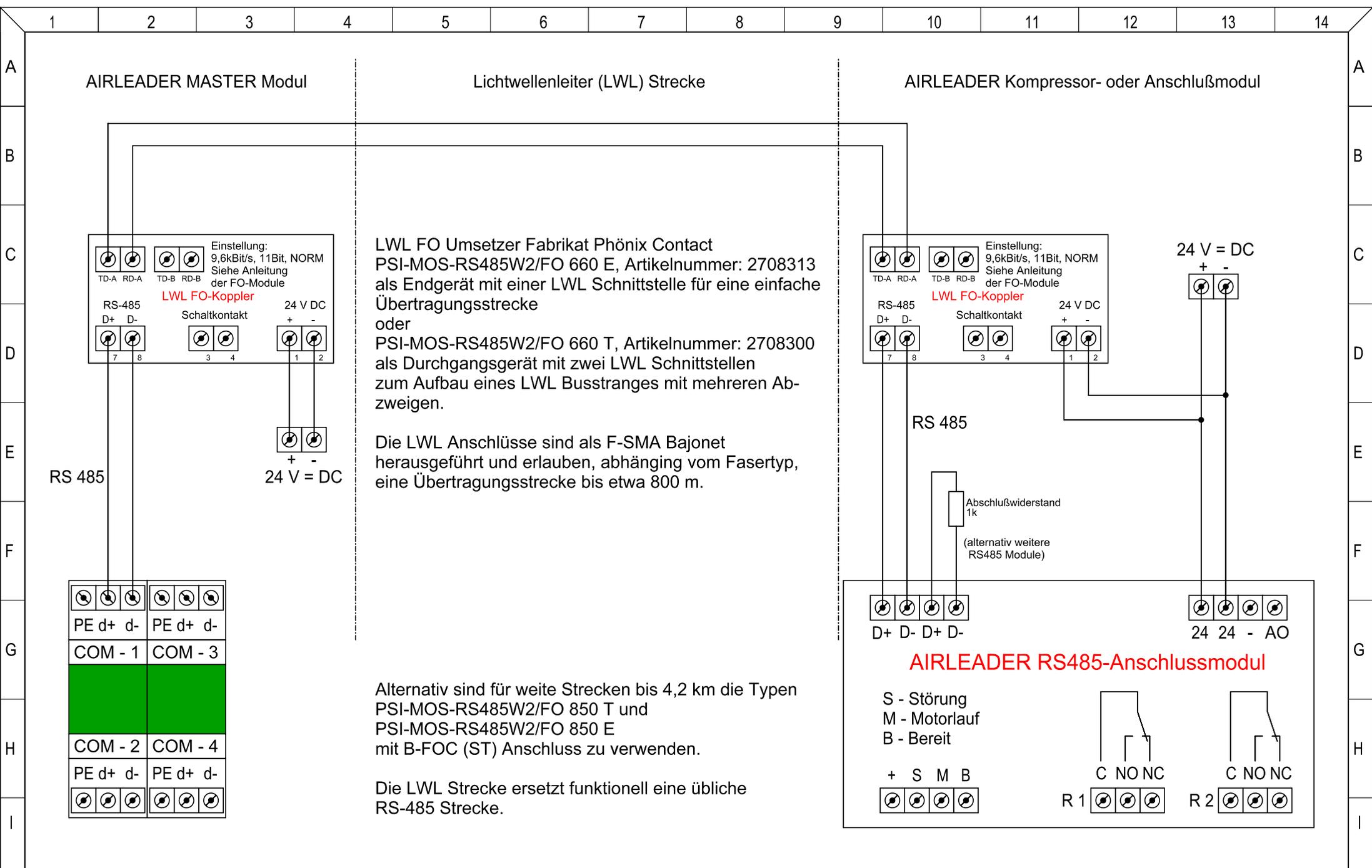
Sammelstörung

Betrieb (=Motorlauf)

Betriebsbereit

Last-Leerlauf

|  |                           |                       |      |   |       |
|--|---------------------------|-----------------------|------|---|-------|
|  | WF STEUERUNGSTECHNIK GMBH | Datum                 | Name | Bezeichnung   | Blatt |
|  | Zeppelinstrasse 7-9       | gezeichnet 15-12-2008 | NK   | Anbindung BOGE-Kompressor (VLEA) mit RATIOTRONIC an Mastermodul | 1     |
|  | 75446 Wiernsheim          | geändert              |      | (entspricht Anschluss in Reihe zum Druckschalter)               | von   |
|  |                           | geändert              |      |   |       |



LWL FO Umsetzer Fabrikat Phönix Contact  
 PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E, Artikelnummer: 2708313  
 als Endgerät mit einer LWL Schnittstelle für eine einfache Übertragungsstrecke

oder  
 PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T, Artikelnummer: 2708300  
 als Durchgangsgerät mit zwei LWL Schnittstellen zum Aufbau eines LWL Busstranges mit mehreren Abzweigen.

Die LWL Anschlüsse sind als F-SMA Bajonet herausgeführt und erlauben, abhängig vom Fasertyp, eine Übertragungsstrecke bis etwa 800 m.

Alternativ sind für weite Strecken bis 4,2 km die Typen  
 PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T und  
 PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E  
 mit B-FOC (ST) Anschluss zu verwenden.

Die LWL Strecke ersetzt funktionell eine übliche RS-485 Strecke.

**AIRLEADER RS485-Anschlußmodul**

S - Störung  
 M - Motorlauf  
 B - Bereit

+ S M B

R 1 C NO NC R 2 C NO NC