

**D** Bedienungsanleitung  
Ventilterminal RE-10

---

1	Symbole	3
1.1	Warnhinweise	3
1.2	Weitere Symbole	3
2	Technische Daten	4
2.1	Ventilterminals	4
2.2	Ventile	5
2.3	Bestellschlüssel	9
3	Sicherheit/Gefahren	10
4	Bestimmungsgemäßer Einsatz	10
5	Funktion	10
5.1	Varianten	10
5.2	Aufbau	11
5.3	Komponenten	12
6	Montage des Ventilterminals	13
6.1	Montagemöglichkeiten des Ventilterminals	13
7	Inbetriebnahme	15
7.1	Schlauchverbindungen	15
7.2	Anschlüsse der Versorgungs- und Arbeitsleitungen	16
7.3	Anordnung der Ventile	17
7.4	RE-10 mit Multipolanschluss	18
7.5	Test der Ventilterminals	20
8	Wartung und Umbau	21
8.1	Demontage der Ventile	22
8.2	Montage der Ventile	22
8.3	Einbau der Formdichtungen	23
8.4	Umbau in verschiedene Druckzonen	24
9	Fehlersuche	26
10	Normen und Zulassungen	27

# 1 Symbole

## 1.1 Warnhinweise

### Abstufung der Warnhinweise

Warnhinweise unterscheiden sich nach der Art der Gefahr durch folgende Signalworte:

- ▶ **Vorsicht** warnt vor einer Sachbeschädigung.
- ▶ **Warnung** warnt vor einer Körperverletzung.
- ▶ **Gefahr** warnt vor einer Lebensgefahr.

### Aufbau der Warnhinweise

 <b>Signalwort</b>	<b>Art und Quelle der Gefahr!</b> ↻ Maßnahme um die Gefahr zu vermeiden.
--	---

## 1.2 Weitere Symbole

### Handlungsanweisungen

Aufbau der Handlungsanweisungen:

- ↻ Anleitung zu einer Handlung.

Resultatsangabe falls erforderlich.

### Listen

Aufbau nicht nummerierter Listen:

- ▶ Listenebene 1
  - ▶ Listenebene 2

Aufbau nummerierter Listen:

1. Listenebene 1
2. Listenebene 1
  - 2.1 Listenebene 2
  - 2.2 Listenebene 2

## 2 Technische Daten

### 2.1 Ventilterminals

#### Alle Ventilterminals

Schutzart	IP 65 nach EN 60529 (komplett montiert)
Temperatur: bei Betrieb bei Lagerung/Transport	-10°C ... +50°C -20°C ... +70°C
Ausgangsbeschaltung	Verpolungsschutz Schutzbeschaltung keine Kurzschluss-Sicherung
Statusanzeige (LED gelb)	Ventilmagnetspule
Werkstoffe	Al, St, Dichtungen NBR, FKM, PU, PA, Ms, PC, FR4 (Leiterkarte), Chloropren-Kautschuk
Gewicht bei 4 Stationen inkl. Grundplatte (ohne Ventile)	915 g
Mehrgewicht je 2 Stationen (ohne Ventile)	85 g

#### RE-10 mit Multipolanschluss

Stationszahlen	4, 6, 8, 10 und 12
Nennspannung	DC 24 V ( $\pm 10\%$ )
Leistungsaufnahme je Elektromagnet (Ventil)	0,8 W je Elektromagnet plus 0,3 W je Status-LED



Abb. 1 RE-10/08-M-1-060 und RE-10/12-M-4-060

## 2.2 Ventile

### 2x3/2-Wegeventil, NW 4 mm

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>LF-10-310/2- HN-412</b>	<b>LF-10-312/2- HN-412</b>	<b>LF-10-314/2- HN-412</b>
Anschlüsse	Ø6/4 bei 2 und 4 Flansch 1, 2, 3, 4, 5		
Nennweite	4 mm		
Nenndurchfluss	300 NI/min geschlossen und offen		
Interner Steuerdruck	Arbeitsdruck 2 ... 8 bar		
Externer Steuerdruck	Nicht mit externem Steuerdruck verwenden.		
Schaltzeit bei 6 bar	Ein bei 15 ms, Aus bei 20 ms		
Temperaturbereich	-10°C ... +50°C		
Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010, Klasse 7:2:4 , T <sub>Medium</sub> -10°C ... + 50°C, (siehe Anmerkung)		
Werkstoffe	Gehäuse Al eloxiert, Kunststoffteile aus PA und POM, Innenteile Al, Stahl rostfrei, Ms, Dichtungen NBR und PU		
Nennspannung	DC 24 V (±10%)		
Leistungsaufnahme	0,8 W je Elektromagnet plus 0,3 W je Status-LED		
Schutzart	IP 65 nach EN 60529 montiert auf RE-10		
Gewicht	50 g		

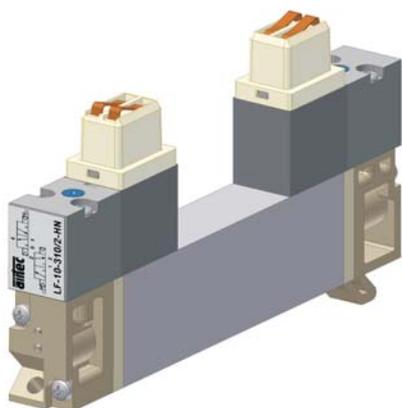


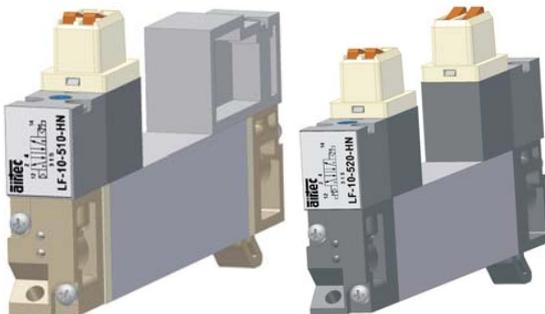
Abb. 2 LF-10-310/2-HN-412

#### Anmerkung

Gefilterte, ölfreie und getrocknete Druckluft nach ISO 8573-1:2010, Klasse 7:2:4, Instrumentenluft, jeweils frei von aggressiven Bestandteilen. Abweichend davon muss der Drucktaupunkt mindestens 10°C unter der tiefsten auftretenden Umgebungstemperatur sein.

## 5/2-Wegeventil, NW 4 mm

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>LF-10-510-HN-412</b>	<b>LF-10-511-HN-412</b>	<b>LF-10-520-HN-412</b>
Anschlüsse	Ø6/4 bei 2 und 4 Flansch bei 1, 2, 3, 4, 5		
Nennweite	4 mm		
Nenndurchfluss	300 NI/min		
Interner Steuerdruck	Arbeitsdruck 2,5 ... 8 bar	Arbeitsdruck 3 ... 8 bar	Arbeitsdruck 2,5 ... 8 bar
Externer Steuerdruck	Nicht mit externem Steuerdruck verwenden.	Steuerdruck 3 ... 8 bar Arbeitsdruck 0 ... 8 bar	Steuerdruck 2,5 ... 8 bar Arbeitsdruck 0 ... 8 bar
Schaltzeit bei 6 bar	Ein bei 15 ms, Aus bei 25 ms	Ein bei 14 ms, Aus bei 25 ms	Ein bei 13 ms, Aus bei 13 ms
Temperaturbereich	-10°C ... +50°C		
Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010, Klasse 7:2:4, T <sub>Medium</sub> -10°C ... + 50°C, (siehe Anmerkung)		
Werkstoffe	Gehäuse Al eloxiert, Kunststoffteile aus PA, Innenteile Al, Stahl rostfrei, Ms, Dichtungen NBR und PU		
Nennspannung	DC 24 V (±10%)		
Leistungsaufnahme	0,8 W je Elektromagnet plus 0,3 W je Status-LED		
Schutzart	IP 65 nach EN 60529 montiert auf RE-10		
Gewicht	40 g	41 g	52 g



## Anmerkung

Gefilterte, ölfreie und getrocknete Druckluft nach ISO 8573-1:2010, Klasse 7:2:4, Instrumentenluft, jeweils frei von aggressiven Bestandteilen. Abweichend davon muss der Drucktaupunkt mindestens 10°C unter der tiefsten auftretenden Umgebungstemperatur sein.

Abb. 3 LF-10-510-HN-412 und LF-10-520-HN-412

## 5/3-Wegeventile, NW 4 mm

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>LF-10-530-HN-412</b>	<b>LF-10-533-HN-412</b>	<b>LF-10-534-HN-412</b>
Anschluss	Ø6/4 bei 2 und 4 Flansch bei 1, 2, 3, 4, 5		
Nennweite	4 mm		
Nenndurchfluss	280 NI/min		
Interner Steuerdruck	Arbeitsdruck 3,5 ... 8 bar		
Externer Steuerdruck	Steuerdruck 3 ... 8 bar Arbeitsdruck 0 ... 8 bar		
Schaltzeit bei 6 bar	Ein bei 18 ms, Aus bei 25 ms		
Temperaturbereich	-10 °C ... +50 °C		
Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010, Klasse 7:2:4, T <sub>Medium</sub> -10°C ... +50°C, (siehe Anmerkung)		
Werkstoffe	Gehäuse Al eloxiert, Kunststoffteile aus PA und POM, Innenteile Al, Stahl rostfrei, Ms, Dichtungen NBR und PU		
Nennspannung	DC 24 V (±10%)		
Leistungsaufnahme	0,8 W je Elektromagnet plus 0,3 W je Status-LED		
Schutzart	IP 65 nach EN 60529 montiert auf RE-10		
Gewicht	55 g		

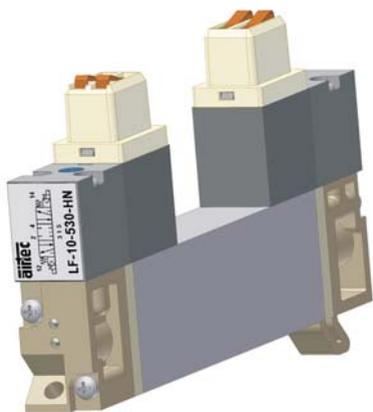


Abb. 4 LF-10-530-HN-412

## Anmerkung

Gefilterte, ölfreie und getrocknete Druckluft nach ISO 8573-1:2010, Klasse 7:2:4, Instrumentenluft, jeweils frei von aggressiven Bestandteilen. Abweichend davon muss der Drucktaupunkt mindestens 10°C unter der tiefsten auftretenden Umgebungstemperatur sein.

## Externer Steuerdruck

Hilfe und Beratung zum Thema **Externer Steuerdruck** unter:

AIRTEC Pneumatic GmbH  
Westerbachstraße 7  
D-61476 Kronberg  
Telefon 0 61 73 - 95 62-0  
Telefax 0 61 73 - 95 62-49  
<http://www.airtec.de>  
E-Mail: [Info@airtec.de](mailto:Info@airtec.de)

## Verschlussplatten für Ventilstationen

Für nicht belegte Ventilstationen RE-10 gibt es folgende Verschlussplatte:

► RE-10-V-EP

### RE-10-V-EP

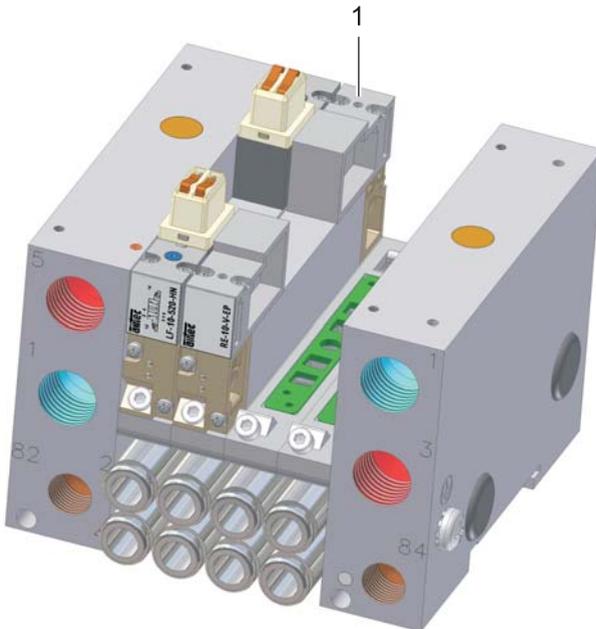


Abb. 5 Verschlussplatte RE-10-V-EP

1 RE-10-V-EP

Die Verschlussplatte RE-10-V-EP deckt den nicht belegten Ventilplatz ab.

## Befestigungs- und Dichtungsset

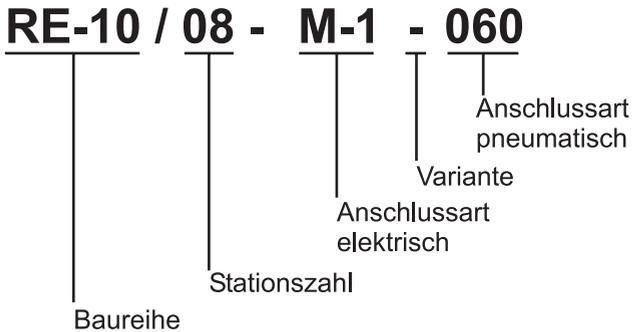
Das Befestigungs- und Dichtungsset 21-LF-10-01 ist für die Ventilbaureihen LF-10.

Es besteht aus:

- ▶ 1 Formdichtung
- ▶ 1 Zylinderschraube M2,5 x 10 (DIN 912 bzw. DIN EN ISO 4762)

## 2.3 Bestellschlüssel

Der Bestellschlüssel des Ventilterminals ist wie folgt aufgebaut:



Baureihe	RE-10
Stationszahl	4 ... 12 je nach Ansteuerung
Anschlussart elektrisch	M-1 = Multipol, D-Sub, 26-polig M-4 = Multipol, M23, 19-polig
Variante	0 = Interne Steuerluft E = Externe Steuerluft
Anschlussart pneumatisch	60 = Außen-Ø 6 bei 2 und 4, G1/4 bei 1 61 = Außen-Ø 6 bei 2 und 4, Außen-Ø 8 bei 1 62 = Außen-Ø 6 bei 2 und 4, Außen-Ø 10 bei 1

### 3 Sicherheit/Gefahren

---

- Ventilterminals bestimmungsgemäß verwenden.
- Ventilterminals im Originalzustand ohne eigenmächtige Veränderungen sowie in technisch einwandfreiem Zustand verwenden.
- Ventilterminals ausschließlich zur Steuerung pneumatischer Aktuatoren verwenden.
- Sicherstellen, dass Ventilterminals ausschließlich von Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik betrieben werden, die über Kenntnisse von elektronischen Steuerungen und Pneumatik verfügen.
- Vor Installations- und Wartungsarbeiten die Anlage drucklos schalten.
- Vor Installations- und Wartungsarbeiten die Power-Versorgung der Ventilmagnetspulen abschalten.
- Sicherstellen, dass die von AIRTEC angegebenen Grenzwerte für Drücke, Temperaturen, elektrische Daten und Drehmomente eingehalten werden.
- Sicherstellen, dass Vorschriften der Berufsgenossenschaften, des TÜV, des VDE oder entsprechende nationale und internationale Bestimmungen und Vorschriften eingehalten werden.

### 4 Bestimmungsgemäßer Einsatz

---

Die Ventilterminals der Baureihe RE-10 steuern pneumatische Aktuatoren. Sie dienen als Bindeglied zwischen SPS bzw. Bussystemen und angeschlossenen Komponenten.

### 5 Funktion

---

#### 5.1 Varianten

Die Baureihe RE-10 umfasst folgende Varianten der Ventilterminals:

- ▶ RE-10 mit Multipol-Anschlußmodul D-Sub 26-polig
- ▶ RE-10 mit Multipol-Anschlußmodul M23 19-polig

Weitere Informationen siehe Bestellschlüssel

## 5.2 Aufbau

### Rastermaß

Die Ventilterminals RE-10 haben einen vierteiligen Aufbau:

- ▶ Pneumatikmodul (Grundplattensegmente mit Anschlußplatten für Druckverteilung und Abluft)
- ▶ Anschlußmodul
- ▶ Anzeigemodul
- ▶ Ventile

Die Ventilterminals verwenden das Rastermaß 10,5 mm und werden mit verschiedenen Ventiltypen bestückt.

### Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss unterscheidet sich wie folgt:

- ▶ RE-10 mit Multipolanschluss  
Eine Steckverbindung mit vielpoligem Kabel verbindet Terminal und Steuerung. Steckverbindungen wie folgt:
  - ▶ 26-poliger D-Sub-Verbinder
  - ▶ Miniatur-Rundstecker M23, 19-polig

## 5.3 Komponenten

### RE-10 mit Multipol-Anschlussmodul

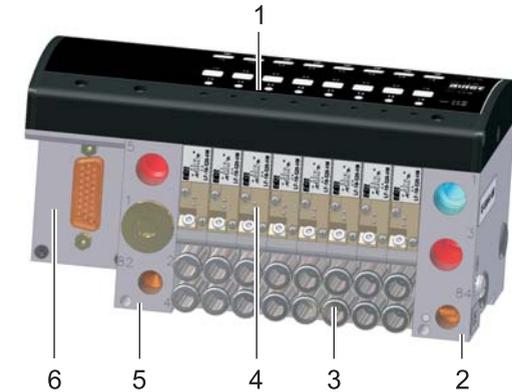


Abb. 6 RE-10/08-M-1-060

- 1 Anzeigemodul
- 2 Anschlußplatte rechts
- 3 Grundplattensegmente
- 4 Ventilstation
- 5 Anschlußplatte links
- 6 Anschlußmodul

## 6 Montage des Ventilterminals

### 6.1 Montagemöglichkeiten des Ventilterminals

Die Einbaulage des Ventilterminals ist beliebig.

Um das Ventilterminal zu montieren, gibt es drei Möglichkeiten:

- ▶ Mit vier handelsüblichen M5-Schrauben (DIN 912 bzw. DIN EN ISO 4762)
  - ▶ auf festem, ebenem Untergrund im Schaltschrank
  - ▶ direkt an die Maschine
- ▶ Flanschmontage über BefestigungsfüÙe (RE-10-B-01)
  - ▶ auf festem, ebenem Untergrund im Schaltschrank
  - ▶ direkt an die Maschine
- ▶ Montage auf DIN-Schiene
  - ▶ im Schaltschrank
  - ▶ direkt an die Maschine



**WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Druckluft in der Anlage!**

- ➔ Vor Installations- und Wartungsarbeiten die Anlage drucklos schalten.



**WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Kurzschluss bzw. unbeabsichtigtes Schalten der Ventile!**

- ➔ Vor Installations- und Wartungsarbeiten das Ventilterminal spannungsfrei schalten.

#### **Montage mit M5-Schrauben**

- ➔ Sicherstellen, dass die Befestigungsfläche das Ventilterminal trägt.
- ➔ Sicherstellen, dass ausreichend Platz für Kabel und Druckluftleitungen bzw. Schläuche vorhanden ist.
- ➔ Befestigungslöcher für Ventilterminal vorbereiten.
- ➔ Sicherstellen, dass mindestens 4 Befestigungslöcher für das Ventilterminal vorgesehen sind.
- ➔ Ventilterminal mit 4 M5-Schrauben festschrauben.

#### **Montage mit BefestigungsfüÙen**

- ➔ Sicherstellen, dass die Befestigungsfläche das Ventilterminal trägt.
- ➔ Sicherstellen, dass ausreichend Platz für Kabel und Druckluftleitungen bzw. Schläuche vorhanden ist.
- ➔ BefestigungsfüÙe an Ventilterminal schrauben.
- ➔ Befestigungslöcher für Ventilterminal vorbereiten.

- Sicherstellen, dass mindestens 4 Befestigungslöcher für das Ventilterminal vorgesehen sind.
- Ventilterminal mit vier M5-Schrauben DIN 912 bzw. DIN EN ISO 4762 festschrauben.

### Montage auf DIN-Schiene nach DIN EN 50022

- Terminal auf DIN-Schiene hängen.
- Beiliegende Stiftschrauben vorn unten in die Bohrungen der Anschlussplatten einsetzen.
- Terminal an die DIN-Schiene andrücken.
- Stiftschrauben mit Innensechskantschlüssel SW1,5 festziehen.

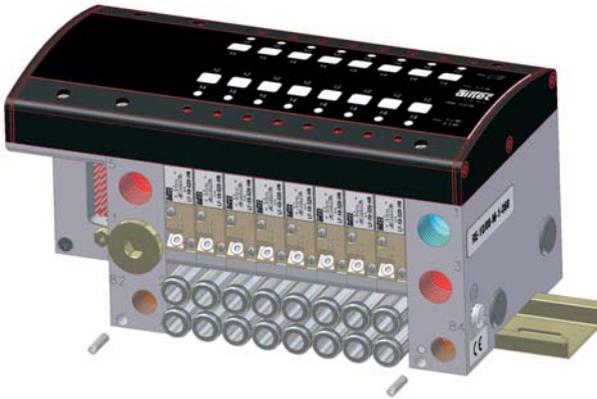


Abb. 7 Hutschienenmontage

## 7 Inbetriebnahme



**WARNUNG**

### **Verletzungsgefahr durch Druckluft in der Anlage!**

- ➔ Vor Installations- und Wartungsarbeiten die Anlage drucklos schalten.



**WARNUNG**

### **Verletzungsgefahr durch Kurzschluss bzw. unbeabsichtigtes Schalten der Ventile!**

- ➔ Vor Installations- und Wartungsarbeiten das Ventilterminal spannungsfrei schalten.
- ➔ Vor Verbinden und Lösen von Steckverbindungen, das Ventilterminal spannungsfrei schalten.

### 7.1 Schlauchverbindungen

#### Schlauchverbindungen herstellen

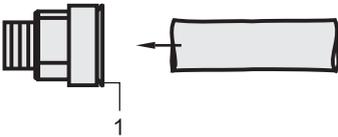


Abb. 8 Anschließen von Schlauchverbindungen

- ➔ Schlauch bis zum Anschlag in Klemmring 1 schieben.

#### Schlauchverbindungen trennen

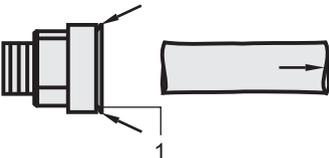


Abb. 9 Trennen von Schlauchverbindungen

- ➔ Auf Klemmring 1 drücken und Schlauch abziehen.

## Schlauchverbindungen verlegen

- Zur besseren Übersicht verlegte Schläuche bündeln.
- Schläuche nicht klemmen oder knicken.
- Lange Schlauchleitungen und kleine Verschraubungen (z. B. Winkelstecker) vermeiden. Diese verringern den Luftdurchfluss und somit die Geschwindigkeit der Anlage.

## 7.2 Anschlüsse der Versorgungs- und Arbeitsleitungen



Abb. 10 RE-10/08-M-1-060

- Verschraubungen und Schalldämpfer montieren (Tabelle).

<b>Anschlusskennziffer (ISO 5599)</b>	<b>Leitung</b>	<b>Anschlussgröße</b>	<b>Anschluss (empfohlen)</b>
1	Druckluft	G1/4	Verschraubung G1/4
2, 4	Arbeitsluft	Außen-Ø 6mm	Schlauch-Außen-Ø 6mm
3, 5	Abluft	G 1/4	Verschraubung G 1/4 für gefasste Abluft oder Schalldämpfer
82, 84	Abluft Magnet	G 1/8	Verschraubung G 1/8 für gefasste Abluft oder Schalldämpfer

*Hinweis: Ab sechs gleichzeitig geschalteten Ventilen wird empfohlen, Druckluft an beiden Anschlüssen mit Kennziffer 1 einzuspeisen.*

### 7.3 Anordnung der Ventile

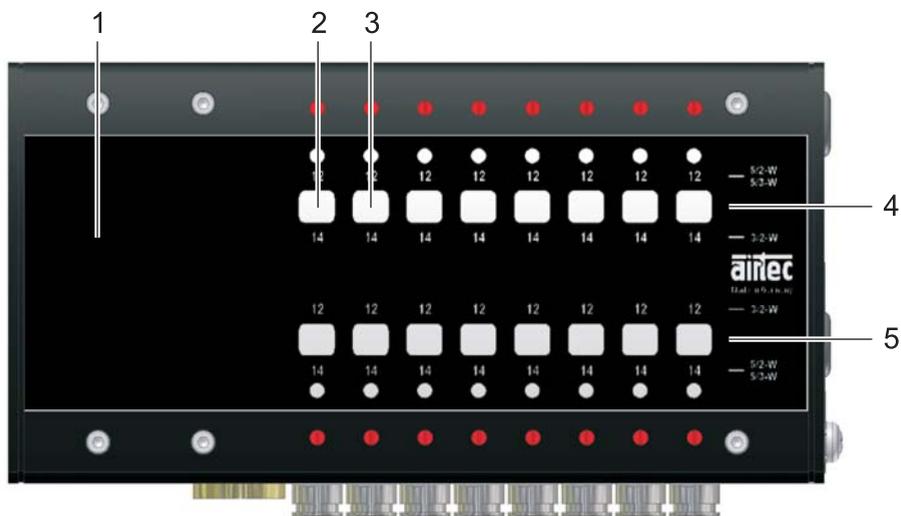


Abb. 11 Anordnung der Ventile bei einem Terminal in Draufsicht

- 1 Multipol-Anschlussmodul
- 2 Station 1 mit Ventil und Elektromagnet 1 (Funktion 12 für 5/2- und 5/3-Wegeventile, Funktion 14 für 3/2-Wege-Ventile) und Elektromagnet 2 (Funktion 12 für 3/2-Wegeventile, Funktion 14 für 5/2- und 5/3-Wege-Ventile)
- 3 Station 2 mit Ventil und Elektromagnet 3 (Funktion 12 für 5/2- und 5/3-Wegeventile, Funktion 14 für 3/2-Wege-Ventile) und Elektromagnet 4 (Funktion 12 für 3/2-Wegeventile, Funktion 14 für 5/2- und 5/3-Wege-Ventile)
- 4 Elektromagnete 1, 3, 5 usw. (von links)
- 5 Elektromagnete 2, 4, 6 usw. (von links)

**Hinweis:** Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Stationen hängt vom Ventilterminal ab, siehe Technische Daten.

## 7.4 RE-10 mit Multipolanschluss



**VORSICHT**

### Sachbeschädigung durch falsche Nennspannung!

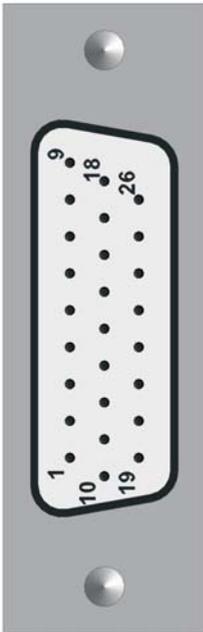
- ➔ Um Beschädigungen und Fehlfunktionen zu vermeiden, richtige Nennspannung, siehe Technische Daten, anlegen.

*Hinweis: Das Ventilterminal besitzt einen Stecker. Das Kabel besitzt eine Buchse.*

### Belegung des Anschlusskabels 28-ST-10-M1-26

Anschlusskabel 28-ST-10-M1-26 für 4 bis 12 Stationen.

Die 26-polige D-Sub-Verbindung hat folgende Belegung:



<b>PIN</b>	<b>Elektromagnet</b>	<b>Farbcode</b>
1	1	weiß
2	2	braun
3	3	grün
4	4	gelb
5	5	grau
6	6	rosa
7	7	blau
8	8	rot
9	9	schwarz
10	10	violett
11	11	grau/rosa
12	12	rot/blau
13	13	weiß/grün
14	14	braun/grün
15	15	weiß/gelb
16	16	gelb/braun
17	17	weiß/grau
18	18	grau/braun
19	19	weiß/rosa
20	20	rosa/braun
21	21	weiß/blau
22	22	braun/blau
23	23	weiß/rot
24	24	braun/rot
25	0V	weiß/schwarz
26	0V	braun/schwarz

Kabelanschluss für 26-polige Anschlussleitungen:

- Ventilterminal über ein Kabel mit 26-poligem Sub-D-Verbinder anschließen.
- Um IP 65 zu erreichen, Folgendes sicherstellen:
  - ▶ Kabel mit entsprechender Spezifikation verwenden.
  - ▶ Stecker ordnungsgemäß einstecken.
  - ▶ Stecker mit Rändelschraube festziehen.

*Hinweis: Die Anschlüsse GND sind intern miteinander verbunden.*

### Belegung des Rundsteckverbinders M23, 19-polig

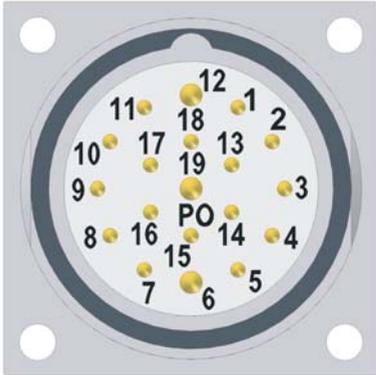
	<b>PIN</b>	<b>Elektromagnet</b>
	1	2
	2	4
	3	6
	4	8
	5	10
	6	GND
	7	12
	8	14
	9	16
	10	18
	11	20
	12	PE
	13	22
	14	24
	15	n.c.
	16	n.c.
	17	n.c.
	18	n.c.
	19	GND

Abb. 12 PIN-Belegung des Kabels, Buchsenkontakt Anschlussart M-4 z. B. RE-10/12-M-4

*Hinweis: Ventilterminals mit diesem Multipol-Anschlussmodul sind ausschließlich für den Betrieb mit bis zu 12 monostabilen Ventilen des Typs LF-10-510-HN-412 und LF-10-511-HN-412 geeignet.*

## 7.5 Test der Ventilterminals

Für den Test der Ventilterminals stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- ▶ Testen der einzelnen Ventil-Zylinder-Kombination mit der Handhilfsbetätigung.
- ▶ Testen der gesamten Anlage durch die Programmsteuerung.

### Test mit Handhilfsbetätigung

Der Test mit der Handhilfsbetätigung prüft die Funktionsfähigkeit und die Wirkungsweise einzelner Ventile.

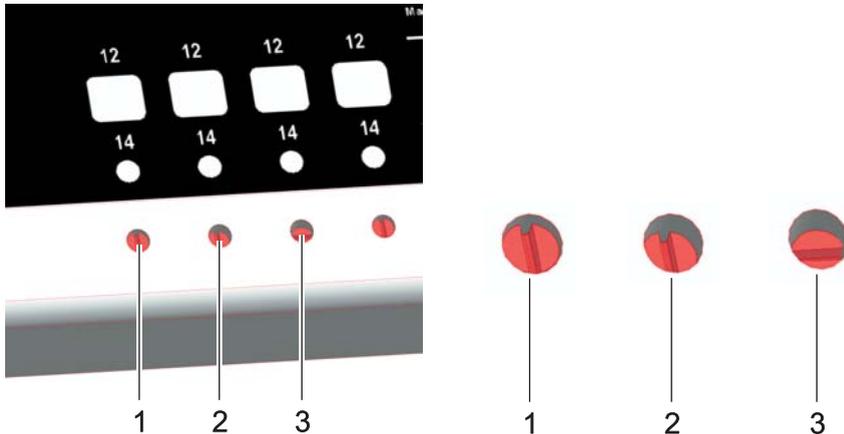


Abb. 13 Handhilfsbetätigungen

- 1 Handhilfsbetätigung in Grundstellung
- 2 Handhilfsbetätigung tastend
- 3 Handhilfsbetätigung tastend und durch Drehen eingerastet (Schaltstellung)

Test:

- Power-Versorgung trennen
- Druckluftversorgung einschalten.
- Handhilfsbetätigung durch Drücken und Drehen um 90° im Uhrzeigersinn einschalten (Schaltstellung 3).

Die Handhilfsbetätigung rastet ein. Das Ventil geht in Schaltstellung 3.

- Handhilfsbetätigung durch Drücken und Drehen um 90° gegen den Uhrzeigersinn ausschalten.

Das Ventil geht wieder in die Grundstellung 1.

- Alle Handhilfsbetätigungen in die Ausgangslage stellen.
- Power-Versorgung anlegen.

## Test durch Programmsteuerung

➔ Mit der gesamten Anlage einen Testlauf durchführen.

## 8 Wartung und Umbau

➔ Für sichere Wartung und Umbau, siehe Sicherheit/Gefahren.

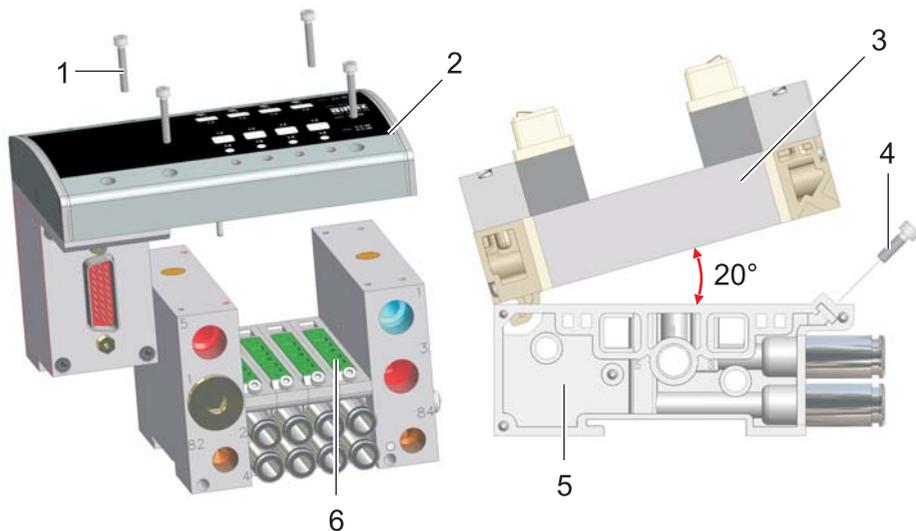


Abb. 14 Demontage und Montage der Ventile

- 1 Innensechskantschrauben M2,5x16 mit SW2 (DIN 912 bzw. DIN EN ISO 4762)
- 2 Anzeigemodul
- 3 Ventil
- 4 Innensechskantschraube M2,5x8 (DIN 912 bzw. DIN EN ISO 4762)
- 5 Grundplatte
- 6 Formdichtung

## 8.1 Demontage der Ventile

Demontage der Ventile wie folgt:

- Sicherheitshinweise beachten (siehe Sicherheit/Gefahren).
- Am Anzeigemodul **2** Innensechskantschrauben **1** (M2,5x16 mit SW2; DIN 912 bzw. DIN EN ISO 4762) lösen.
- Anzeigemodul **2** mit angebautem Anschlussmodul vorsichtig senkrecht nach oben abziehen.
- Innensechskantschraube **4** (M2,5x8; DIN 912 bzw. DIN EN ISO 4762) mit Innensechskantschlüssel SW2 lösen bis sich das Ventil **3** vorn nach oben schwenken lässt.
- Ventil inklusive Magnetspule in einem Winkel von ca. 20° nach oben von der Grundplatte **5** abziehen.

## 8.2 Montage der Ventile

Montage der Ventile wie folgt:

- Formdichtung **6** korrekt in Senkungen auf der Grundplatte **5** legen.
- Dichtung an der Oberfläche zum Ventil leicht ölen.
- Ventil **3** in einem Winkel von ca. 20° mit Haken in die Tasche der Grundplatte einführen,
- Ventil **3** nach hinten schieben und gleichzeitig nach unten auf die Grundplatte schwenken.
- Sicherstellen, dass das Ventil vollständig auf der Grundplatte aufliegt.
- Ventil komplett auf die Grundplatte **5** drücken.
- Mit Innensechskantschraube **4** (M2,5x8) das Ventil **3** befestigen. Ventil leicht nach hinten und unten drücken und Innensechskantschraube **4** mit 0,6 Nm anziehen (Innensechskantschlüssel mit SW2).

### 8.3 Einbau der Formdichtungen

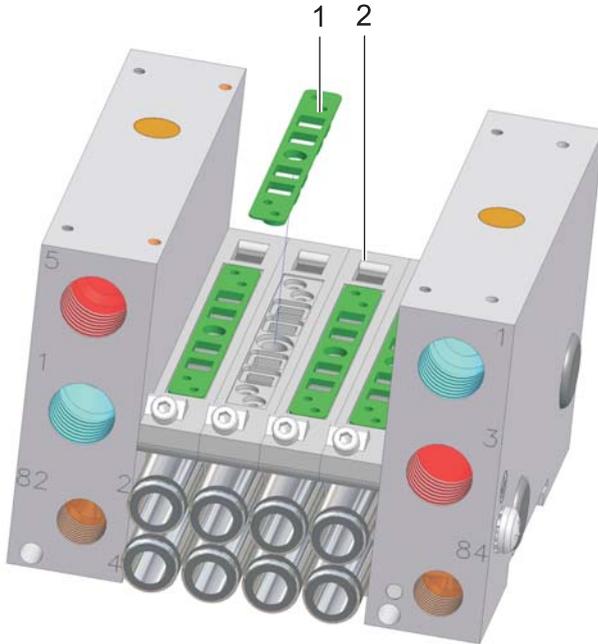


Abb. 15 Lage der Formdichtungen

- 1 Formdichtung geölt
- 2 Grundplatte

**Hinweis:** Dichtungen korrekt in die Senkungen auf der Grundplatte 2 legen.  
Falsche Montage der Formdichtungen 1 ermöglicht Leckage zwischen Grundplatte und Ventil.

## 8.4 Umbau in verschiedene Druckzonen

Um verschiedene Drücke einzuspeisen, gibt es die Möglichkeit, den Sammelkanal für die Druckversorgung in zwei Druckzonen einzuteilen.

Eine Drucktrennung zwischen zwei Ventilplätzen teilt verschiedene Druckzonen ein.

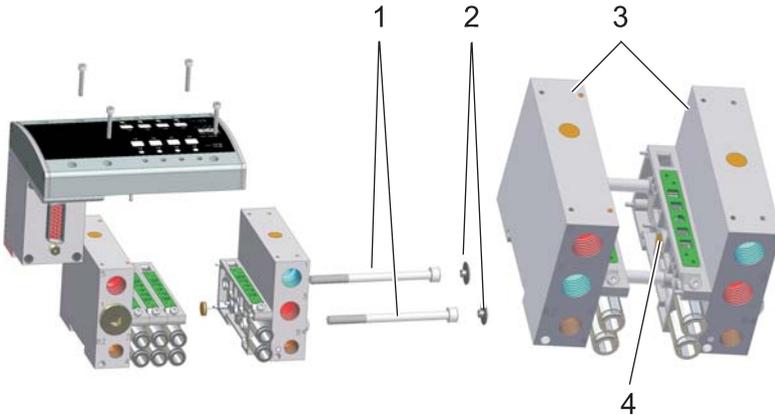


Abb. 16 RE-10-DT-01

- 1 Innensechskantschrauben M5
- 2 Kunststoffkappen
- 3 Anschlussplatten
- 4 Drucktrennung RE-10-DT-01

Montieren der Drucktrennung:

- Am Anzeigemodul vier Innensechskantschrauben M2,5 mit Innensechskantschlüssel SW2 lösen.
- Anzeigemodul mit angebautem Anschlussmodul vorsichtig senkrecht nach oben abziehen.
- Beide Kunststoffkappen 2 an der rechten Anschlussplatte entfernen.
- Beide Innensechskantschrauben 1 mit Innensechskantschlüssel SW4 vollständig herausdrehen.
- Grundplattensegmente an der gewünschten Trennstelle für die Druckversorgung auseinanderziehen.
- Drucktrennung in Tasche des Grundplattensegments einlegen. Montage ist in jedem Grundplattensegment an der linken Seite möglich. Das Grundplattensegment, in das die Drucktrennung eingelegt wird, wird von der rechten Anschlussplatte mit Druckluft versorgt.
- Grundplattensegmente zusammenstecken. Darauf achten, dass die Zentrierstifte des einen Grundplattensegments in die Bohrungen des benachbarten Grundplattensegments eingeführt werden.

- Beide Innensechskantschrauben **1** mit Innensechskantschlüssel SW4 festziehen.
- Beim Festziehen der Schrauben zwischen den Anschlussplatten oben und unten, jeweils vorn und hinten, folgende Abstände einstellen:

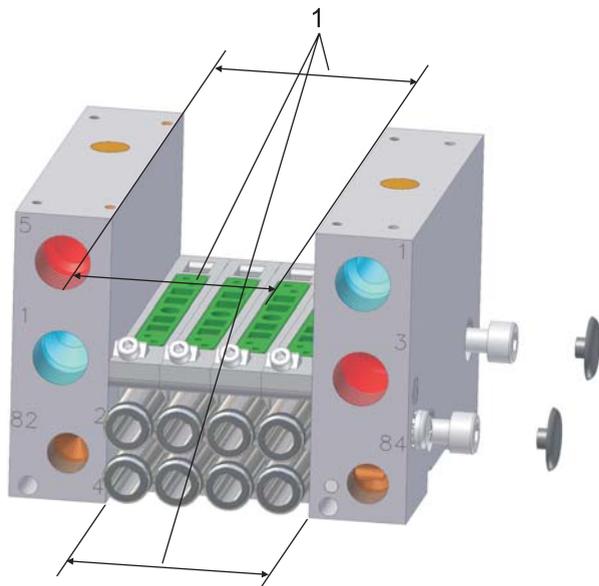


Abb. 17 Abstand für die Montage

### 1 Maß A

Ventilterminal mit 4 Ventilstationen:	Maß A = 42 mm ± 0,25 mm
Ventilterminal mit 6 Ventilstationen:	Maß A = 63 mm ± 0,25 mm
Ventilterminal mit 8 Ventilstationen:	Maß A = 84 mm ± 0,25 mm
Ventilterminal mit 10 Ventilstationen:	Maß A = 105 mm ± 0,25 mm
Ventilterminal mit 12 Ventilstationen:	Maß A = 126 mm ± 0,25 mm

- Beide Kunststoffkappen **2** an der rechten Anschlussplatte einsetzen.
- Anzeigemodul mit angebautem Anschlussmodul vorsichtig senkrecht nach unten einsetzen.
- Am Anzeigemodul vier Innensechskantschrauben M2,5 mit Innensechskantschlüssel SW2 festziehen.

*Hinweis: Sicherstellen, dass in der linken Druckzone der höhere Druck anliegt. Dieser Druck ist der Steuerdruck für alle Ventile.*

Bei einem Bedarf von mehr als zwei Druckzonen wenden Sie sich über [info@airtec.de](mailto:info@airtec.de) an die AIRTEC Pneumatic GmbH.

## 9 Fehlersuche

### Pneumatik

<i><b>Fehler</b></i>	<i><b>Erkennung</b></i>	<i><b>Maßnahme</b></i>
Anlage ist undicht	Anschlüsse prüfen	Anlage neu anschließen
	Dichtungen prüfen	Dichtungen ersetzen
undefinierte Schaltzustände der Ventile	Versorgungsdruck prüfen siehe Technische Daten	Versorgungsdruck einstellen
Ventil schaltet nicht	Handhilfsbetätigung aktiviert	Handhilfsbetätigung deaktivieren
	Versorgungsdruck prüfen siehe Technische Daten	Versorgungsdruck einstellen

### Elektrik

<i><b>Fehler</b></i>	<i><b>Erkennung</b></i>	<i><b>Maßnahme</b></i>
Ventil schaltet durch Handhilfsbetätigung/ Ventil schaltet nicht durch elektrisches Signal	Elektrische Anschlüsse prüfen	Anlage neu anschließen

Hilfe bei technischen Problemen unter:

AIRTEC Pneumatic GmbH  
 Westerbachstraße 7  
 D-61476 Kronberg  
 Telefon 0 61 73 - 95 62-0  
 Telefax 0 61 73 - 95 62-49  
<http://www.airtec.de>  
 E-Mail: [Info@airtec.de](mailto:Info@airtec.de)

## 10 Normen und Zulassungen

---

### Schutzart nach EN 60529

EN 60529: 1991+A1: 2000	je nach Gehäuse
-------------------------	-----------------

### Copyright 2006 by

AIRTEC Pneumatic GmbH

Westerbachstraße 7

D-61476 Kronberg

Telefon 0 61 73 - 95 62-0

Telefax 0 61 73 - 95 62-49

<http://www.airtec.de>

E-Mail: [Info@airtec.de](mailto:Info@airtec.de)

Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Vervielfältigung dieser Betriebsanleitung, gleich nach welchem Verfahren, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die AIRTEC Pneumatic GmbH, auch auszugsweise, untersagt. Dies betrifft auch Geschmacksmustereintragung sowie Gebrauchs- und Patentmuster.

Änderungen im Zuge technischer Verbesserungen  
ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.

**airtec**

AIRTEC Pneumatic GmbH  
Westerbachstraße 7  
D-61476 Kronberg

Telefon 0 61 73 - 95 62-0  
Telefax 0 61 73 - 95 62-49  
<http://www.airtec.de>  
E-Mail: [Info@airtec.de](mailto:Info@airtec.de)

