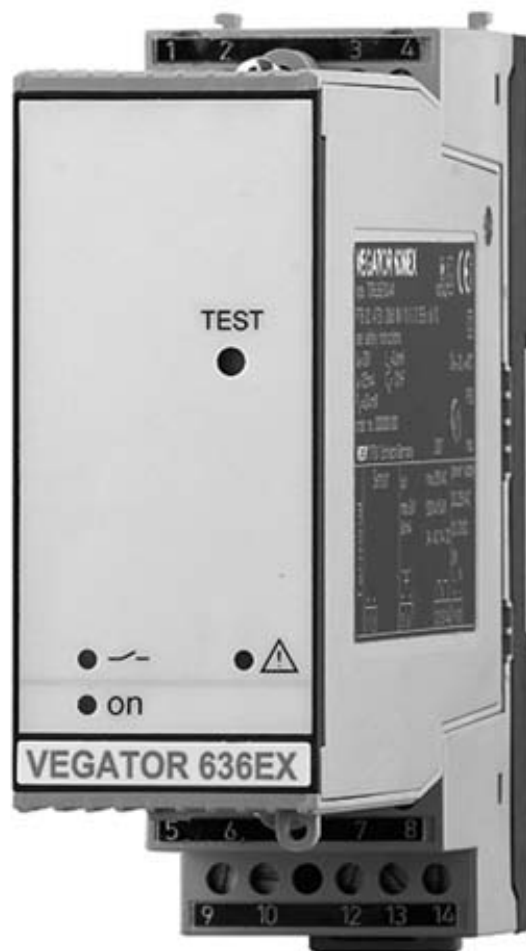


**VEGATOR 536**  
**VEGATOR 537**  
**VEGATOR 636**  
**NAMUR-Trenner**



## Produktinformation



**VEGA**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Typenübersicht</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Montagehinweise</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>An die Spannungsversorgung anschließen</b>	
4.1	Anschluss vorbereiten .....	6
4.2	Anschlussplan .....	6
<b>5</b>	<b>Bedienung</b>	
5.1	Bediensystem - VEGATOR 536 .....	8
5.2	Bedienelemente - VEGATOR 536 .....	8
5.3	Bediensystem - VEGATOR 537 .....	9
5.4	Bedienelemente - VEGATOR 537 .....	9
5.5	Bediensystem - VEGATOR 636 .....	10
5.6	Bedienelemente - VEGATOR 636 .....	10
5.7	Bediensystem - NAMUR-Trennschaltverstärker .....	11
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Maße</b> .....	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Produktcode</b> .....	<b>17</b>

### Sicherheitshinweise für Ex-Anwendungen beachten



Beachten Sie bei Ex-Anwendungen die Ex-spezifischen Sicherheitshinweise, die Sie auf unserer Homepage [www.vega.com/services/downloads](http://www.vega.com/services/downloads) finden und die jedem Gerät mit Ex-Zulassung beiliegen. In explosionsgefährdeten Bereichen müssen die entsprechenden Vorschriften, Konformitäts- und Baumusterprüfbescheinigungen der Sensoren und der Versorgungsgeräte beachtet werden. Jedes VEGATOR mit Ex-Zulassung ist ein zugehöriges eigensicheres Betriebsmittel und darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.

# 1 Produktbeschreibung

## VEGATOR

Auswertgeräte VEGATOR versorgen den angeschlossenen Sensor und geben über integrierte Relaisausgänge füllstandabhängige Schaltsignale aus.

Die Auswertgeräte VEGATOR 536, 537 und 636 eignen sich zur Grenzstanderfassung in Verbindung mit Vibrationsgrenzschaaltern.

So wird beispielsweise das Erreichen einer bestimmten Füllhöhe in einem Behälter vom Sensor erfasst und dem Auswertgerät VEGATOR zur Weiterverarbeitung übergeben. Die Messeinrichtung kann mit einem Testschalter auf korrekte Funktion geprüft werden.

## NAMUR-Trennschaltverstärker

Trennschaltverstärker übertragen digitale Signale aus dem explosionsgefährdeten Bereich. Verwenden Sie dazu ausschließlich Sensoren nach DIN EN 60947-5-6 (NAMUR) wie z. B. Vibrationsgrenzschaalter mit NAMUR-Schnittstelle.

Der eigensichere Eingang ist gemäß DIN EN 50020 sicher vom Ausgang und Netz getrennt. Der Relaisausgang ist gemäß IEC 66140 sicher vom Netz getrennt.

## Einsatzbereich

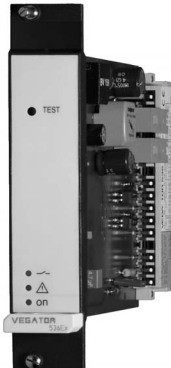
Die Geräte werden hauptsächlich zur Grenzstanderfassung oder zur Pumpensteuerung verwendet.

Die unterschiedlichen Auswertgeräte haben verschiedene Montagemöglichkeiten.

- Tragschienenmontage - VEGATOR 636, NAMUR-Trennschaltverstärker
- Wandmontage - VEGATOR 636, NAMUR-Trennschaltverstärker
- 19"-Baugruppenträger - VEGATOR 536, 537
- Einzelgehäuse (Typ 505) - VEGATOR 536, 537

## 2 Typenübersicht

**VEGATOR 536**



Anwendungen: Einfache Grenzstanderfassung

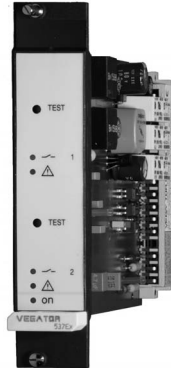
Funktionen: Abgleich

Sensoreingang: 1 Sensoreingang

Ausgänge: 1 Relaisausgang, 1 Transistorausgang

Anzeige am Gerät: 1 Kontrollleuchte zur Anzeige des Relaiszustandes, 1 Störmeldekонтроlleuchte

**VEGATOR 537**



Anwendungen: Doppelte Grenzstanderfassung, doppelte Pumpensteuerung

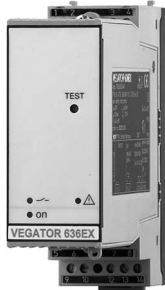
Funktionen: Abgleich

Sensoreingänge: 2 Sensoreingänge

Ausgänge: 2 Relaisausgänge, 2 Transistorausgänge

Anzeige am Gerät: 2 Kontrollleuchten zur Anzeige der Relaiszustände, 2 Störmeldekонтроlleuchten

**VEGATOR 636**



Anwendungen: Einfache Grenzstanderfassung

Funktionen: Abgleich

Sensoreingang: 1 Sensoreingang

Ausgänge: 1 Relaisausgang, 1 Transistorausgang

Anzeige am Gerät: Kontrollleuchte zur Anzeige des Relaiszustandes, Störmeldekонтроlleuchte

**NAMUR-Trennschaltverstärker**



Anwendungen: Einfache/doppelte Grenzstanderfassung

Funktionen: -

Sensoreingänge: 2 Sensoreingänge

Ausgänge: 1 Relaisausgang je Sensoreingang

Anzeige am Gerät: Kontrollleuchte zur Anzeige des Relaiszustandes, Störmeldekонтроlleuchte

### 3 Montagehinweise

#### 3.1 VEGATOR 536, 537

Die Auswertgeräte der Serie 500 bieten folgende Einbau- und Montagemöglichkeiten:

- Montage in Einzelgehäuse Typ 505 Ex
- Montage in Baugruppenträger BGT596 (Ex)

##### Montage in Einzelgehäuse Typ 505 Ex

Der Sockel des Einzelgehäuses Typ 505 Ex kann entweder direkt auf der Montageplatte festschrauben oder auf eine Tragschiene 35 x 7,5 nach EN 50022 oder TS32 nach EN 50035 aufstecken.

Weitere Informationen zur Montage finden Sie in der Betriebsanleitung des Einzelgehäuses Typ 505 Ex.



Die VEGATOR der Serie 500 in Ex-Ausführung sind zugehörige eigensichere Betriebsmittel und dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.

##### Montage in Baugruppenträger BGT596 (Ex)

Montieren Sie den entsprechenden Steckplatz (Standard- oder Ex-Ausführung) an Ihrem Baugruppenträger BGT596 bzw. BGT596 Ex.

Die Federleiste ist in folgenden Anschlussarten lieferbar:

- Wire-Wrap Standard Anschluss 1 x 1 mm
- Flachsteckeranschluss 2,8 x 0,8 mm
- Termi-Point Standard Anschluss 1,6 x 0,8 mm
- Lötanschluss
- Schraubklemmen 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>

Weitere Informationen zur Montage finden Sie in der Betriebsanleitung des Baugruppenträgers.



Wenn Sie das Auswertgerät mit Ex-Zulassung in einen Baugruppenträger montieren, müssen Sie einen VEGA-Ex-Steckplatz verwenden.

Bei Ex-Anwendungen muss eine Schutzart von IP 20 eingehalten werden. Decken Sie dazu Zwischenräume oder unbestückte Steckplätze von vorn durch entsprechende Blindplatten ab.

Halten Sie zu fremden Steckkarten einen Abstand von min. 2 TE (10 mm/0.4 in).

Wenn Sie einen VEGATOR der Serie 500 im Baugruppenträger ganz links einbauen möchten, müssen Sie vor dem Steckplatz des Auswertgerätes eine Blindplatte mit min. 4 TE (20 mm/0.8 in) montieren.

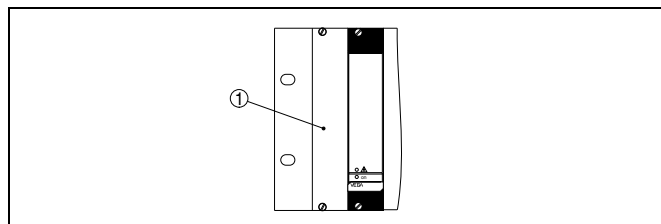


Abb. 1: Abstand zur Baugruppenseite

1 Blindplatte

##### Gerätecodierung

Alle Auswertgeräte der Serie 500 sind je nach Typ und Ausführung mit unterschiedlichen Aussparungen versehen (mechanische Codierung).

Im Steckplatz kann durch Stecken der mitgelieferten Codierstifte das versehentliche Vertauschen der verschiedenen Gerätetypen verhindert werden.

#### 3.2 VEGATOR 636

##### Einbauort

Jedes VEGATOR der Serie 600 besteht aus dem eigentlichen Auswertgerät sowie einem Klemmsockel für Tragschienenmontage. Durch die Schutzart IP 30 bzw. IP 20 ist das Gerät zum Einbau in Schaltschränken vorgesehen.



Ein VEGATOR 636 in Ex-Ausführung ist ein zugehöriges eigensicheres Betriebsmittel und darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.

Vor der Inbetriebnahme ist bei einem VEGATOR 636 in Ex-Ausführung die Ex-Trennkammer aufzustecken. Das Gerät darf nicht geöffnet werden.

##### Montage

Der Klemmsockel ist für Tragschienenmontage nach EN 50022 konstruiert. An den Klemmen 17 und 18 wird die Versorgungsspannung angeschlossen. Für benachbarte Auswertgeräte der Serie 600 ist es möglich, über die mitgelieferten Steckbrücken die Verbindung L1 und N direkt weiterführend herzustellen.

##### Gerätecodierung

Alle Auswertgeräte der Serie 600 sind je nach Typ und Ausführung mit unterschiedlichen Aussparungen versehen (mechanische Codierung).

Im Klemmsockel kann durch Stecken der mitgelieferten Codierstifte das versehentliche Vertauschen der verschiedenen Gerätetypen verhindert werden.

## 4 An die Spannungsversorgung anschließen

### 4.1 Anschluss vorbereiten

#### Sicherheitshinweise beachten

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Nur in spannungslosem Zustand anschließen
- Falls Überspannungen zu erwarten sind, Überspannungsschutzgeräte installieren

#### Sicherheitshinweise für Ex-Anwendungen beachten



In explosionsgefährdeten Bereichen müssen die entsprechenden Vorschriften, Konformitäts- und Baumusterprüfbescheinigungen der Sensoren und der Versorgungsgeräte beachtet werden.

#### Spannungsversorgung auswählen

Bei den VEGATOR 536 und 537 kann die Spannungsversorgung 20 ... 53 V AC oder 20 ... 72 V DC betragen.

Die Spannungsversorgung beim VEGATOR 636 kann 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz oder 20 ... 72 V DC betragen.

#### Anschlusskabel auswählen

Die Versorgungsspannung des VEGATOR wird mit handelsüblichem Kabel entsprechend den landesspezifischen Installationsstandards angeschlossen.

Zum Anschließen der Sensoren kann handelsübliches zweiadriges Kabel ohne Schirmung verwendet werden. Falls elektromagnetische Einstreuungen zu erwarten sind, muss abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

#### Kabelschirmung und Erdung

Legen Sie den Kabelschirm beidseitig auf Erdpotenzial. Im Sensor muss der Schirm direkt an die innere Erdungsklemme angeschlossen werden. Die äußere Erdungsklemme am Gehäuse muss mit dem Potenzialausgleich verbunden sein.

Falls Potenzialausgleichsströme zu erwarten sind, muss die Schirmverbindung beim VEGATOR über einen Keramikkondensator (z. B. 1 nF, 1500 V) hergestellt werden. Die niederfrequenten Potenzialausgleichsströme werden nun unterbunden, die Schutzwirkung für die hochfrequenten Störsignale bleibt dennoch erhalten.

#### Anschlusskabel für Ex-Anwendungen auswählen



Bei Ex-Anwendungen sind die entsprechenden Errichtungsvorschriften zu beachten. Insbesondere ist sicherzustellen, dass keine Potenzialausgleichsströme über den Kabelschirm fließen. Dies kann bei der beidseitigen Erdung durch den zuvor beschriebenen Einsatz eines Kondensators oder durch einen separaten Potenzialausgleich erreicht werden.



Achten Sie darauf, dass bei den Ex-Ausführungen vor der Inbetriebnahme die Ex-Trennkammer (über den Sensorklemmen) aufgesteckt ist.

### 4.2 Anschlussplan

#### VEGATOR 536

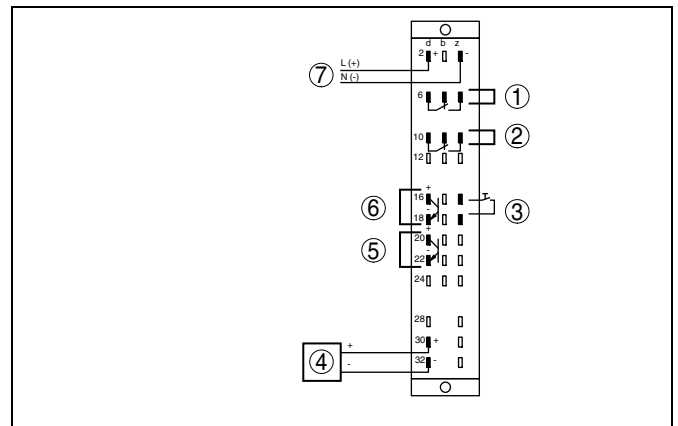


Abb. 2: Anschlussplan - VEGATOR 536

- 1 Störmelderelais
- 2 Relaisausgang (Grenzstand)
- 3 Hupenlöschfunktion
- 4 Sensoreingang
- 5 Transistorausgang (Grenzstand)
- 6 Störmeldetransistor
- 7 Spannungsversorgung

#### VEGATOR 537

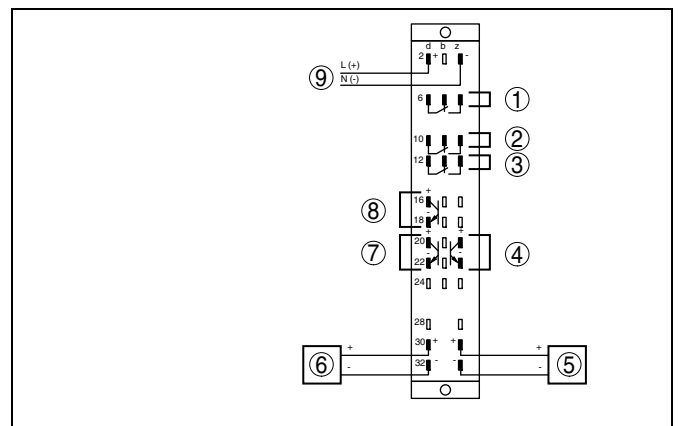


Abb. 3: Anschlussplan - VEGATOR 537

- 1 Störmelderelais
- 2 Relaisausgang 1 (Grenzstand 1)
- 3 Relaisausgang 2 (Grenzstand 2)
- 4 Transistorausgang 2 (Grenzstand 2)
- 5 Sensoreingang 2
- 6 Sensoreingang 1
- 7 Transistorausgang 1 (Grenzstand 1)
- 8 Störmeldetransistor
- 9 Spannungsversorgung

**VEGATOR 636**

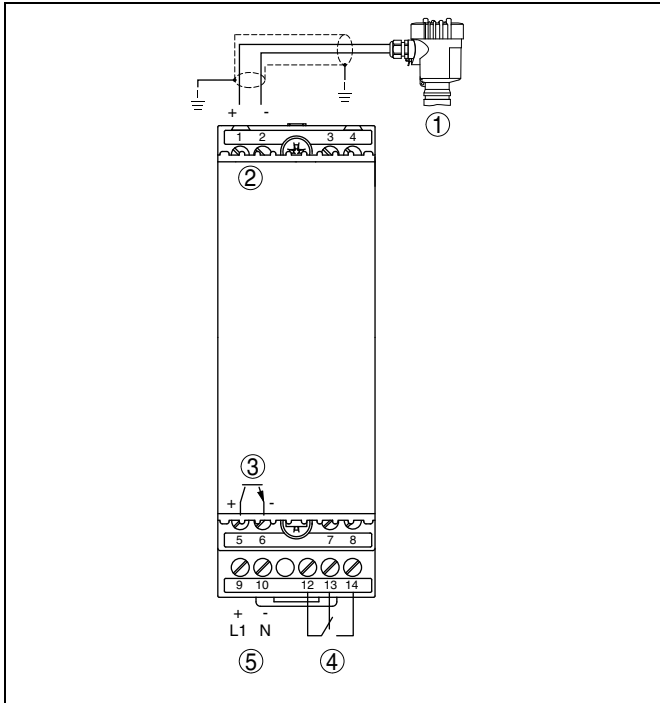


Abb. 4: Anschlussplan - VEGATOR 636

- 1 Sensor
- 2 Sensoreingang
- 3 Transistorausgang
- 4 Relaisausgang
- 5 Versorgungsspannung

**NAMUR-Trennschaltverstärker**

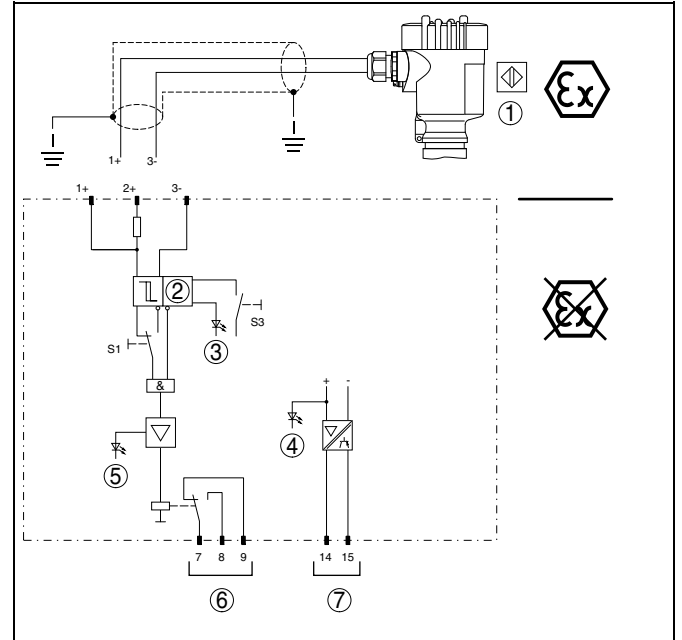


Abb. 5: Anschlussplan - NAMUR-Trennschaltverstärker (z. B. KFD2-SR-EX1.W)

- 1 Sensoreingang - NAMUR-Sensor
- 2 Störmeldeüberwachung
- 3 Kontrollleuchte - Störmeldung (rot)
- 4 Kontrollleuchte - Versorgungsspannung (grün)
- 5 Kontrollleuchte - Relaisausgang (gelb)
- 6 Relaisausgang
- 7 Spannungsversorgung

## 5 Bedienung

### 5.1 Bediensystem - VEGATOR 536

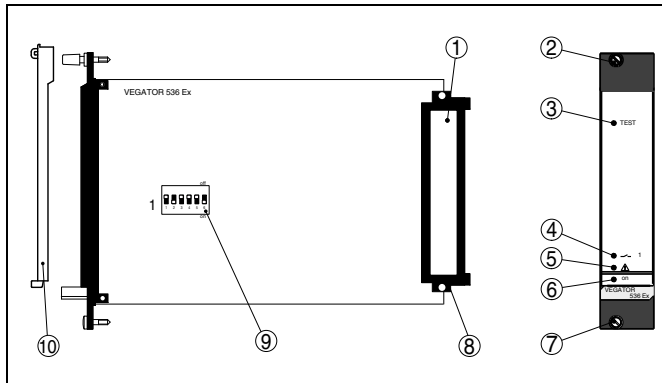


Abb. 6: Anzeige- und Bedienelemente - VEGATOR 536

- 1 Anschlussplan
- 2 Befestigungsschraube (plombierbar)
- 3 Testtaste - Kanal 1
- 4 Kontrollleuchte - Grenzstandrelais 1
- 5 Kontrollleuchte - Störmeldung Kanal 1
- 6 Kontrollleuchte - Versorgungsspannung
- 7 Befestigungsschraube
- 8 Steckerleiste
- 9 DIL-Schalterblock - Kanal 1
- 10 Klarsichtabdeckung

### 5.2 Bedienelemente - VEGATOR 536

#### Kontrollleuchten

Kontrollleuchten (LED) in der Frontplatte zeigen Betriebsbereitschaft, Schaltzustand und Störmeldung an.

- Grün
  - Betriebskontrollleuchte
  - Netzspannung Ein, Gerät ist in Betrieb
- Rot
  - Störmeldeleuchte
  - Störung am Sensorstromkreis durch Ausfall des Sensors oder Leitungsdefekt
  - Wenn das Störmelderelais stromlos ist, leuchtet die rote Störmeldeleuchte
- Gelb
  - Relaiskontrollleuchte
  - Die gelbe Relaiskontrollleuchte reagiert je nach eingestellter Betriebsart (A/B)
  - Generell zeigt die Relaiskontrollleuchte den aktivierten (stromdurchflossenen) Zustand des Relais an
  - Eine dunkle Relaiskontrollleuchte bedeutet also, dass sich das Relais im stromlosen Zustand befindet (Transistor sperrt)

#### DIL-Schalter - Betriebsart

Auf der Leiterplatte des Auswertgerätes befindet sich ein DIL-Schalterblock mit 6 Schaltern.

Die einzelnen Schalter sind wie folgt belegt:

- 1 - A/B-Umschaltung
  - A - Maximalstanderfassung bzw. Überlaufschutz
  - B - Minimalstanderfassung bzw. Trockenlaufschutz
- 2 - Ausschaltverzögerung (za)

- 3 - Einschaltverzögerung (ze)
- 4 - Schaltverzögerung 2 s
- 5 - Schaltverzögerung 6 s
- 6 - Schaltverzögerung 12 s

Mit dem Schalter 1 können Sie die Betriebsart (A - Überlaufschutz bzw. B - Trockenlaufschutz) einstellen.



#### Information:

Stellen Sie die gewünschte Betriebsart vor dem Einschleusen des VEGATOR ein, da die Schalter in eingebautem Zustand nicht mehr zugänglich sind.

Mit den Schaltern 2 und 3 können Sie unabhängig voneinander eine Ausschaltverzögerung und/oder Einschaltverzögerung einstellen.

Die Verzögerung bezieht sich auf die Schaltfunktion der Relais- und Transistorausgänge.

Im folgenden Beispiel ist die Betriebsart A (Maximalstanderfassung bzw. Überlaufschutz) gewählt (Schalter 1). Die Einschaltverzögerung ist aktiviert (Schalter 3) und die Schaltverzögerung ist auf 8 Sekunden eingestellt (Schalter 4, 5 und 6).

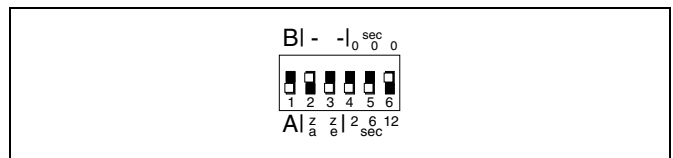


Abb. 7: DIL-Schalterblock

Mit den Schaltern 4, 5 und 6 können Sie die Zeit der Schaltverzögerung entsprechend einstellen. Die Zeiten der aktivierten Zeitschalter summieren sich. Wenn die Ein- (ze) und Ausschaltverzögerung (za) gleichzeitig eingeschaltet sind, gilt die eingestellte Zeit für beide Verzögerungsarten.

Damit fällt das Relais bei Erreichen des Schaltpunktes mit 8 Sekunden Verzögerungszeit ab.



#### Information:

Beachten Sie, dass sich die Schaltverzögerung des Sensors und des Auswertgerätes summieren.

#### Funktionsüberwachung

Die Messeinrichtung wird kontinuierlich überwacht. Folgende Kriterien werden dabei überprüft:

- Zweifaderleitung auf Leitungsbruch und Kurzschluss
- Unterbrechung der Verbindungsleitung zu den Piezoelementen
- Korrosion oder Beschädigung der Schwinggabel (Schwingstab)
- Bruch der Schwinggabel (Schwingstab)
- Ausfall der Schwingung
- Zu niedrige Schwingfrequenz
- Behälterseitig eingedrungenes Füllgut im Sensor

#### Testtaste

Bei Messanordnungen mit Grenzschaaltern VEGASWING oder VEGAVIB in Verbindung mit einem Zweileiterelektronikeinsatz kann ein Funktionstest durchgeführt werden. Der VEGATOR hat eine integrierte Testtaste. Die Testtaste ist in der Frontplatte

des Auswertgeräts versenkt angebracht. Drücken Sie die Testtaste mit einem geeigneten Gegenstand (Schraubendreher, Kugelschreiber etc.).

Bei Betätigung wird die Messanordnung auf folgende Kriterien überprüft:

- Schaltfunktion der Schaltausgänge
- Potenzialtrennung der Ausgänge
- Die Signalverarbeitung des Auswertgeräts

### 5.3 Bediensystem - VEGATOR 537

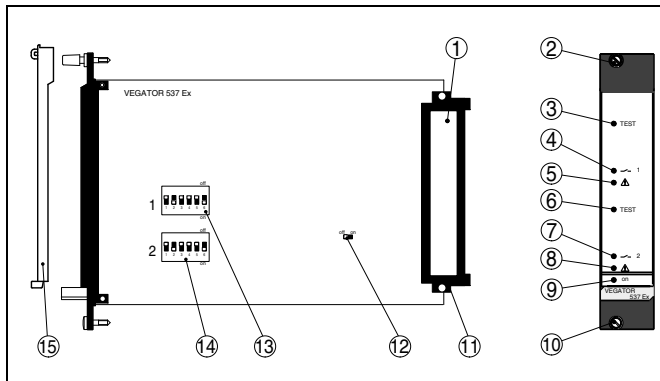


Abb. 8: Anzeige- und Bedienelemente - VEGATOR 537

- 1 Anschlussplan
- 2 Befestigungsschraube (plombierbar)
- 3 Testtaste - Kanal 1
- 4 Kontrollleuchte - Grenzstandrelais 1
- 5 Kontrollleuchte - Störmeldung Kanal 1
- 6 Testtaste - Kanal 2
- 7 Kontrollleuchte - Grenzstandrelais 2
- 8 Kontrollleuchte - Störmeldung Kanal 2
- 9 Kontrollleuchte - Versorgungsspannung
- 10 Befestigungsschraube
- 11 Steckerleiste
- 12 Schalter - Min./Max.-Steuerung
- 13 DIL-Schalterblock - Kanal 1
- 14 DIL-Schalterblock - Kanal 2
- 15 Klarsichtabdeckung

### 5.4 Bedienelemente - VEGATOR 537

#### Kontrollleuchten

Kontrollleuchten (LED) in der Frontplatte zeigen Betriebsbereitschaft, Schaltzustand und Störmeldung an.

- Grün
  - Betriebskontrollleuchte
  - Netzspannung Ein, Gerät ist in Betrieb
- Rot
  - Störmeldeleuchte
  - Störung am Sensorstromkreis durch Ausfall des Sensors oder Leitungsdefekt
  - Wenn das Störmelderelais stromlos ist, leuchtet die rote Störmeldeleuchte
- Gelb
  - Relaiskontrollleuchte
  - Die gelbe Relaiskontrollleuchte reagiert je nach eingestellter Betriebsart (A/B)

- Generell zeigt die Relaiskontrollleuchte den aktivierten (stromdurchflossenen) Zustand des Relais an
- Eine dunkle Relaiskontrollleuchte bedeutet also, dass sich das Relais im stromlosen Zustand befindet (Transistor sperrt)

#### DIL-Schalter - Betriebsart

Auf der Leiterplatte des Auswertgeräts befindet sich pro Kanal je ein DIL-Schalterblock mit 6 Schaltern.

Die einzelnen Schalter sind wie folgt belegt:

- 1 - A/B-Umschaltung
  - A - Maximalstanderfassung bzw. Überlaufschutz
  - B - Minimalstanderfassung bzw. Trockenlaufschutz
- 2 - Ausschaltverzögerung (za)
- 3 - Einschaltverzögerung (ze)
- 4 - Schaltverzögerung 2 s
- 5 - Schaltverzögerung 6 s
- 6 - Schaltverzögerung 12 s

Mit dem Schalter 1 können Sie die Betriebsart (A - Überlaufschutz bzw. B - Trockenlaufschutz) einstellen.



#### Information:

Stellen Sie die gewünschte Betriebsart vor dem Einschleiben des VEGATOR ein, da die Schalter in eingebautem Zustand nicht mehr zugänglich sind.

Mit den Schaltern 2 und 3 können Sie unabhängig voneinander eine Ausschaltverzögerung und/oder Einschaltverzögerung einstellen.

Die Verzögerung bezieht sich auf die Schaltfunktion der Relais- und Transistorausgänge.

Im folgenden Beispiel ist die Betriebsart A (Maximalstanderfassung bzw. Überlaufschutz) gewählt (Schalter 1). Die Einschaltverzögerung ist aktiviert (Schalter 3) und die Schaltverzögerung ist auf 8 Sekunden eingestellt (Schalter 4, 5 und 6).

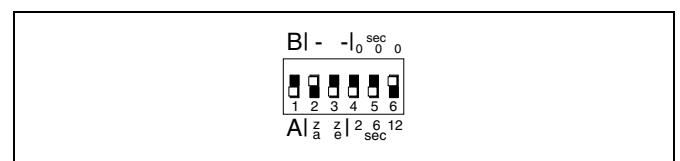


Abb. 9: DIL-Schalterblock

Mit den Schaltern 4, 5 und 6 können Sie die Zeit der Schaltverzögerung entsprechend einstellen. Die Zeiten der aktivierten Zeitschalter summieren sich. Wenn die Ein- (ze) und Ausschaltverzögerung (za) gleichzeitig eingeschaltet sind, gilt die eingestellte Zeit für beide Verzögerungsarten.

Damit fällt das Relais bei Erreichen des Schaltpunktes mit 8 Sekunden Verzögerungszeit ab.



#### Information:

Beachten Sie, dass sich die Schaltverzögerung des Sensors und des Auswertgeräts summieren.

#### Schalter - Min./Max.-Steuerung

Der Schalter Min./Max.-Steuerung dient zur Verknüpfung beider Kanäle (Sensoreingänge) zu einem gemeinsamen Min./Max.-Signal.

Sie können damit eine Pumpensteuerung realisieren.

**Funktionsüberwachung**

Die Messeinrichtung wird kontinuierlich überwacht. Folgende Kriterien werden dabei überprüft:

- Zweierleitung auf Leitungsbruch und Kurzschluss
- Unterbrechung der Verbindungsleitung zu den Piezoelementen
- Korrosion oder Beschädigung der Schwinggabel (Schwingstab)
- Bruch der Schwinggabel (Schwingstab)
- Ausfall der Schwingung
- Zu niedrige Schwingfrequenz
- Behälterseitig eingedrungenes Füllgut im Sensor

**Testtaste**

Bei Messanordnungen mit Grenzschaaltern VEGASWING oder VEGAVIB in Verbindung mit einem Zweileiterelektronikeinsatz kann ein Funktionstest durchgeführt werden. Der VEGATOR hat pro Kanal eine integrierte Testtaste. Die Testtasten sind in der Frontplatte des Auswertgeräts versenkt angebracht. Drücken Sie die Testtaste mit einem geeigneten Gegenstand (Schraubendreher, Kugelschreiber etc.).

Bei Betätigung wird die Messanordnung auf folgende Kriterien überprüft:

- Schaltfunktion der Schaltausgänge
- Potenzialtrennung der Ausgänge
- Die Signalverarbeitung des Auswertgeräts

**5.5 Bediensystem - VEGATOR 636**

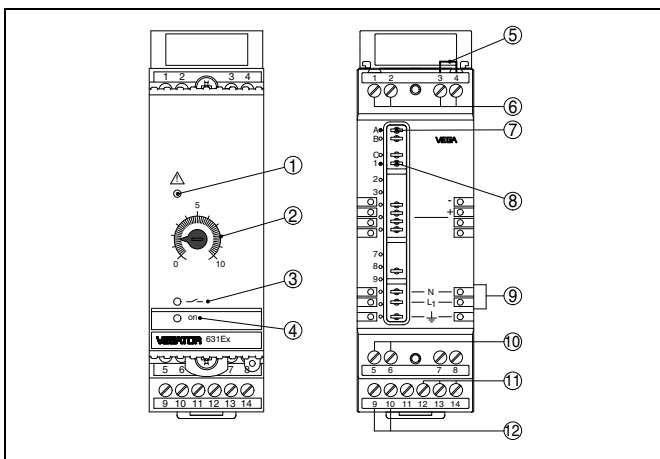


Abb. 10: Anzeige- und Bedienelemente

- 1 Testtaste
- 2 Kontrollleuchte - Grenzstandrelais (LED)
- 3 Kontrollleuchte - Störmelderelais (LED)
- 4 Kontrollleuchte - Versorgungsspannung (LED)
- 5 Ex-Trennkammer
- 6 Anschlussklemme für Messsonde
- 7 Buchsen für die Verbindungsbrücken
- 8 Transistorausgang
- 9 Relaisausgang
- 10 Energieversorgung

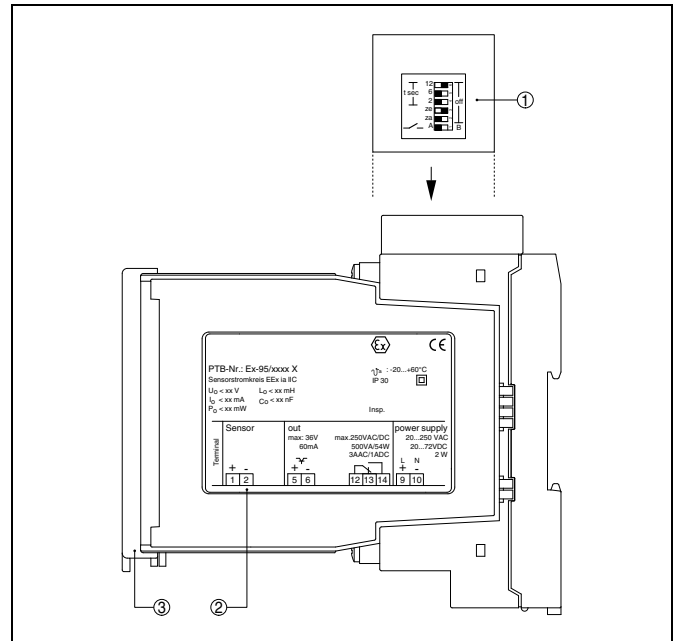


Abb. 11: Anzeige- und Bedienelemente

- 1 DIL-Schalterblock
- 2 Typschild
- 3 Klarsichtabdeckung

**5.6 Bedienelemente - VEGATOR 636**

**Kontrollleuchten**

Kontrollleuchten (LED) in der Frontplatte zeigen Betriebsbereitschaft, Schaltzustand und Störmeldung an.

- Grün
  - Betriebskontrollleuchte
  - Netzspannung Ein, Gerät ist in Betrieb
- Rot
  - Störmeldeleuchte
  - Störung am Sensorstromkreis durch Ausfall des Sensors oder Leitungsdefekt
  - Wenn das Störmelderelais stromlos ist, leuchtet die rote Störmeldeleuchte
- Gelb
  - Relaiskontrollleuchte
  - Die gelbe Relaiskontrollleuchte reagiert je nach eingestellter Betriebsart (A/B)
  - Generell zeigt die Relaiskontrollleuchte den aktivierten (stromdurchflossenen) Zustand des Relais an
  - Eine dunkle Relaiskontrollleuchte bedeutet also, dass sich das Relais im stromlosen Zustand befindet (Transistor sperrt)

**DIL-Schalterblock**

Seitlich oben (im eingebauten Zustand abgedeckt) befindet sich ein DIL-Schalterblock mit sechs Schaltern. Die einzelnen Schalter sind wie folgt belegt:

- 1 - A/B-Umschaltung
  - A - Maximalstanderfassung bzw. Überlaufschutz

- B - Minimalstanderfassung bzw. Trockenlaufschutz
- 2 - Ausschaltverzögerung (za)
- 3 - Einschaltverzögerung (ze)
- 4 - Schaltverzögerung 2 s
- 5 - Schaltverzögerung 6 s
- 6 - Schaltverzögerung 12 s

Mit dem Schalter 1 können Sie die Betriebsart (A - Überlaufschutz bzw. B - Trockenlaufschutz) einstellen.

Mit den Schaltern 2 und 3 können Sie unabhängig voneinander die Ausschaltverzögerung und/oder Einschaltverzögerung einstellen.

Die Verzögerung bezieht sich auf die Schaltfunktion des Relais. Im Beispiel (siehe vorstehende Abbildung) ist die Betriebsart A (Maximalstanderfassung bzw. Überlaufschutz) gewählt (Schalter 1). Die Ausschaltverzögerung ist aktiviert (Schalter 2) und die Schaltverzögerung ist auf 8 Sekunden eingestellt (Schalter 4, 5 und 6).

Mit den Schaltern 4, 5 und 6 können Sie die Schaltverzögerung entsprechend einstellen. Die Zeiten der aktivierten Zeitschalter summieren sich. Wenn die Ein- (ze) und Ausschaltverzögerung (za) gleichzeitig eingeschaltet sind, gilt die eingestellte Zeit für beide Verzögerungsarten.

Damit fällt das Relais bei Erreichen des Schaltpunktes mit 8 Sekunden Verzögerungszeit ab.



#### Information:

Beachten Sie, dass sich die Schaltverzögerung des Sensors und des Auswertgeräts summieren.

#### Funktionsüberwachung

Die Messeinrichtung wird kontinuierlich überwacht. Folgende Kriterien werden dabei überprüft:

- Zweiaderleitung auf Leitungsbruch und Kurzschluss
- Unterbrechung der Verbindungsleitung zu den Piezoelementen
- Korrosion oder Beschädigung der Schwinggabel (Schwingstab)
- Bruch der Schwinggabel (Schwingstab)
- Ausfall der Schwingung
- Zu niedrige Schwingfrequenz
- Behälterseitig eingedrungenes Füllgut im Sensor

#### Testtaste

Bei Messanordnungen mit Grenzschaltern VEGASWING oder VEGAVIB in Verbindung mit einem Zweileiterelektronikeinsatz kann ein Funktionstest durchgeführt werden. Der VEGATOR hat eine integrierte Testtaste. Die Testtaste ist in der Frontplatte des Auswertgeräts versenkt angebracht. Drücken Sie die Testtaste mit einem geeigneten Gegenstand (Schraubendreher, Kugelschreiber etc.).

Bei Betätigung wird die Messanordnung auf folgende Kriterien überprüft:

- Schaltfunktion der Schaltausgänge
- Potenzialtrennung der Ausgänge
- Die Signalverarbeitung des Auswertgeräts

## 5.7 Bediensystem - NAMUR-Trennschaltverstärker

Der Trennschaltverstärker überträgt digitale Signale aus dem explosionsgefährdeten Bereich.

Signalgeber können Sensoren nach DIN EN 60947-5-6 (NAMUR) sein z. B. ein Vibrationsgrenzschalter mit NAMUR-Schnittstelle.

Der Steuerstromkreis wird auf Leitungsunterbrechung und Leitungskurzschluss überwacht. Die Anzeige externer Störungen erfolgt gemäß NAMUR NE 44 durch eine rot blinkende Kontrollleuchte (LED).

Der eigensichere Eingang ist gemäß DIN EN 50020 sicher vom Ausgang und Netz getrennt. Der Relaisausgang ist gemäß IEC 66140 sicher vom Netz getrennt.

Folgende Geräteausführungen besitzen ein Sensoreingang:

- KFA6-SR2-EX1.W (230 V AC)
- KFD2-SR2-EX1.W (24 V DC)

Folgende Geräteausführungen besitzen zwei Sensoreingänge:

- KFA6-SR2-EX2.W (230 V AC)
- KFD2-SR2-EX2.W (24 V DC)

## 6 Technische Daten

### Allgemeine Daten

#### VEGATOR 536, 537

Bauform	19"-Einschubkarte, Federleiste nach DIN 41612, einschließlich Klarsichtabdeckung (plombierbar)
Gewicht	150 g (5.3 oz)

#### VEGATOR 636

Bauform	Einbaugerät mit Klemmsockel zur Montage auf Tragschiene 35 x 7,5 oder 35 x 15 nach EN 50022
Gewicht	170 g (6 oz)
Gehäusewerkstoff	Noryl SE100, Lexan 920A
Sockelwerkstoff	Noryl SE100, Noryl SE1 GFN3

#### NAMUR-Trennschaltverstärker

Bauform	Zur Montage auf Tragschiene 35 x 7,5 oder 35 x 15 nach EN 50022
Gewicht	150 g (5.3 oz)
Gehäusewerkstoff	Makrolon

### Spannungsversorgung

#### VEGATOR 536, 537

Versorgungsspannung	20 ... 53 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 72 V DC
Max. Leistungsaufnahme	3 W

#### VEGATOR 636

Versorgungsspannung	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 72 V DC
Max. Leistungsaufnahme	3 W (3 ... 18 VA)

#### NAMUR-Trennschaltverstärker

Versorgungsspannung	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz
– KFA6-SR2-EX1.W	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz
– KFA6-SR2-EX2.W	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz
– KFD2-SR2-EX1.W	20 ... 30 V DC
– KFD2-SR2-EX2.W	20 ... 30 V DC
Bemessungsstrom	≤ 50 mA
Restwelligkeit	≤ 10 %
Max. Leistungsaufnahme	1,3 W
Verlustleistung	0,7 W

### Sensoreingang

#### VEGATOR 536, 537

Anzahl	1 Sensoreingang
– VEGATOR 536	2 Sensoreingänge
– VEGATOR 537	2 Sensoreingänge
Datenübertragung	Analog
Schaltswelle	12 mA
Strombegrenzung	24 mA (dauerkurzschlussfest)
Sensorversorgungsspannung	15 ... 18 V DC
Detektion Leitungsunterbrechung	≤ 3,6 mA
Detektion Leitungskurzschluss	≥ 21 mA
Verbindungsleitung	zweiadrig
Widerstand je Leiter	max. 35 Ω

#### VEGATOR 636

Anzahl	1
Datenübertragung	Analog
Hysterese	100 µA
Schaltswelle	12 mA
Strombegrenzung	24 mA (dauerkurzschlussfest)
Sensorversorgungsspannung	15 ... 18 V DC
Detektion Leitungsunterbrechung	≤ 3,6 mA
Detektion Leitungskurzschluss	≥ 21 mA

Verbindungsleitung	zweiadrig
Widerstand je Leiter	max. 35 $\Omega$
<b>NAMUR-Trennschaltverstärker</b>	
Anzahl	1 Sensoreingang
– KFA6-SR2-EX1.W, KFD2-SR2-EX1.W	2 Sensoreingänge
– KFA6-SR2-EX2.W, KFD2-SR2-EX2.W	8 V DC / 8 mA
Leerlaufspannung / Kurzschlussstrom	1,2 ... 2,1 mA / 0,2 mA
Schaltpunkt / Schalthysterese	$\geq 20$ ms / $\geq 20$ ms
Puls- / Pausenverhältnis	15 ... 18 V DC
Sensorversorgungsspannung	Bruch $I \leq 0,1$ mA, Kurzschluss $I > 6$ mA
Leistungsüberwachung	

## Relaisausgang

### VEGATOR 536, 537

Anzahl, Funktion	1 x Schaltrelais (Wechsler), 1 x Störmelderelais (Wechsler)
– VEGATOR 536	2 x Schaltrelais (Wechsler), 1 x Störmelderelais (Wechsler)
– VEGATOR 537	0,2 ... 20 s, richtungsabhängig schaltbar
Schaltverzögerung	A/B-Umschalter (A - Maximalstandfassung bzw. Überlaufschutz, B - Minimalstandfassung bzw. Trockenlaufschutz)
Betriebsart	1 x Umschaltkontakt
Kontakt	AgNi 0,15 hartvergoldet
Kontaktwerkstoff	$\geq 10$ mV DC, $\leq 253$ V AC/DC
Schaltspannung	$\geq 10$ $\mu$ A DC, $\leq 3$ A AC, 1 A DC
Schaltstrom	$\leq 500$ VA, $\leq 54$ W DC
Schaltleistung	

### VEGATOR 636

Anzahl, Funktion	1 x Schaltrelais (Wechsler)
Schaltverzögerung	0,2 ... 20 s, richtungsabhängig schaltbar
Betriebsart	A/B-Umschalter (A - Maximalstandfassung bzw. Überlaufschutz, B - Minimalstandfassung bzw. Trockenlaufschutz)
Kontakt	1 x Umschaltkontakt
Kontaktwerkstoff	AgNi 0,15 hartvergoldet
Schaltspannung	$\geq 10$ mV DC, $\leq 253$ V AC/DC
Schaltstrom	$\geq 10$ $\mu$ A DC, $\leq 3$ A AC, 1 A DC
Schaltleistung	$\leq 500$ VA, $\leq 54$ W DC

### NAMUR-Trennschaltverstärker

Anzahl, Funktion	1 x Schaltrelais, Wechsler
– KFA6-SR2-EX1.W, KFD2-SR2-EX1.W	2 x Schaltrelais, Wechsler
– KFA6-SR2-EX2.W, KFD2-SR2-EX2.W	20 ms
Anzugs-/Abfallverzögerung	
Kontaktbelastung	253 V AC, 4 A
– AC	40 V DC, 2 A ohmsche Last
– DC	

## Transistorausgang

### VEGATOR 536, 536

Anzahl, Funktion	1 Ausgang, synchron mit dem Relais schaltend
– VEGATOR 536	2 Ausgänge, synchron mit den Relais schaltend
– VEGATOR 537	Potenzialfrei
Galvanische Trennung	
Höchstwerte	
– $U_B$	36 V DC
– $I_B$	$\leq 60$ mA
Transistorspannungsabfall ( $U_{CE}$ )	ca. 1,5 V bei $I_B$ 60 mA
Sperrstrom ( $I_0$ )	$\leq 10$ $\mu$ A

### VEGATOR 636

Anzahl, Funktion	1 Ausgang, synchron mit dem Relais schaltend
Galvanische Trennung	Potenzialfrei

Höchstwerte	
– $U_B$	36 V DC
– $I_B$	$\leq 60$ mA, kurzschlussfest
Transistorspannungsabfall ( $U_{CE}$ )	ca. 1,5 V bei $I_B$ 60 mA
Sperrstrom ( $I_0$ )	$< 10$ $\mu$ A

## Bedienelemente

### VEGATOR 536, 537

DIL-Schalter	zur Voreinstellung der Schaltverzögerungszeit und der Betriebsart
Schalter - Min./Max.-Steuerung (VEGATOR 537)	zur Verknüpfung der Sensoreingänge
Kontrollleuchten in Frontplatte	
– Statusanzeige Betriebsspannung	Kontrollleuchte grün (LED)
– Statusanzeige Störmeldung	Kontrollleuchte rot (LED)
– Statusanzeige Schaltpunktkontrolle	Kontrollleuchte gelb (LED)

### VEGATOR 636

DIL-Schalterblock	zur Voreinstellung der Schaltverzögerungszeit und der Betriebsart
Kontrollleuchten in Frontplatte	
– Statusanzeige Betriebsspannung	Kontrollleuchte grün (LED)
– Statusanzeige Störmeldung	Kontrollleuchte rot (LED)
– Statusanzeige Schaltpunktkontrolle	Kontrollleuchte gelb (LED)

### NAMUR-Trennschaltverstärker

DIL-Schalterblock	zur Voreinstellung der Betriebsart
Kontrollleuchten	
– Statusanzeige Betriebsspannung	Kontrollleuchte grün (LED)
– Statusanzeige Störmeldung	Kontrollleuchte rot (LED)
– Statusanzeige Schaltpunktkontrolle	Kontrollleuchte gelb (LED)

## Umgebungsbedingungen

### VEGATOR 536, 537

Umgebungstemperatur	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Lager- und Transporttemperatur	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

### VEGATOR 636

Umgebungstemperatur	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Lager- und Transporttemperatur	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

### NAMUR-Trennschaltverstärker

Umgebungstemperatur	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Lager- und Transporttemperatur	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

## Elektromechanische Daten

### VEGATOR 536, 537

Elektrischer Anschluss	
– Baugruppenträger BGT596 Ex	33-polige Federleiste, Bauform F (d, b, z) mit Codierbohrungen
– Gehäuse Typ 505 Ex	Schraubklemme für Leitungsquerschnitt bis 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)

### VEGATOR 636

Schraubklemmen	für Leitungsquerschnitt bis 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
----------------	--

### NAMUR-Trennschaltverstärker

Schraubklemmen	für Leitungsquerschnitt bis 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
----------------	--

**Elektrische Schutzmaßnahmen****VEGATOR 536, 537**

Schutzart	
– Auswertgerät - nicht eingebaut	IP 00
– eingebaut in BGT596 Ex - Frontseite (komplett bestückt)	IP 30
– eingebaut in BGT596 Ex - Ober- und Unterseite	IP 20
– eingebaut in BGT596 Ex - Verdrahtungsseite	IP 00
– eingebaut in Gehäuse Typ 505 Ex	IP 30
Überspannungskategorie	II
Schutzklasse	II

**VEGATOR 636**

Schutzart	
– Auswertgerät	IP 30
– Klemmsockel	IP 20
Überspannungskategorie	II
Schutzklasse	II
Elektrische Trennmaßnahmen	sichere Trennung (VDE 0106, Teil 1) zwischen Energieversorgung, Sensoreingang, Grenzstandrelais und Transistorausgang

**NAMUR-Trennschaltverstärker**

Schutzart	IP 20
-----------	-------

**Zulassungen<sup>1)</sup>****VEGATOR 536, 537**

ATEX	ATEX II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB
Sonstige	WHG

**VEGATOR 636**

ATEX	ATEX II (1) GD [EEx ia] IIC
Sonstige	WHG Schiffzulassung

**NAMUR-Trennschaltverstärker**

ATEX	ATEX II (1) GD [EEx ia] IIC
------	-----------------------------

<sup>1)</sup> Abweichende Daten bei Ex-Anwendungen: siehe separate Sicherheitshinweise.

## 7 Maße

### VEGATOR 536, 537

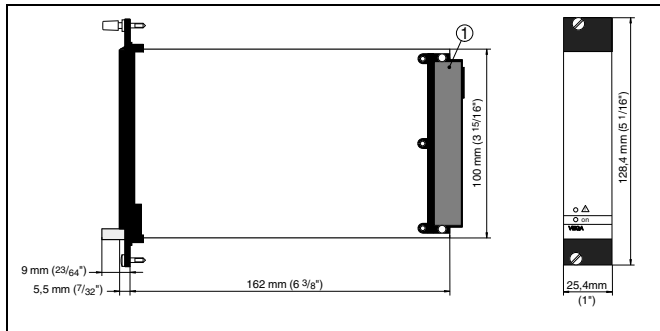


Abb. 12: VEGATOR 536, 537

- 1 Messerleiste

### VEGATOR 636

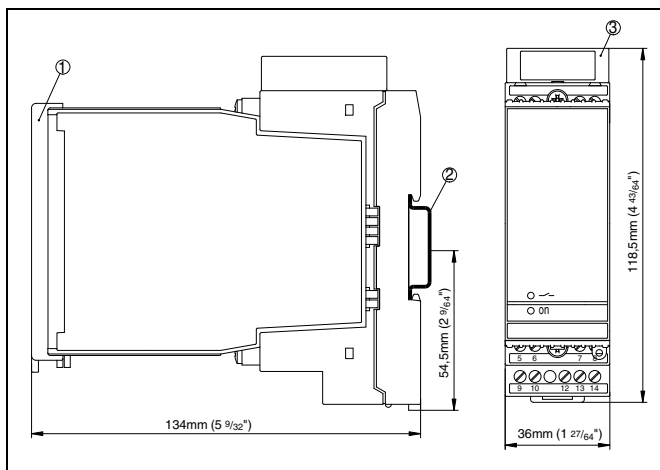


Abb. 13: VEGATOR 636

- 1 Klarsichtabdeckung
- 2 Tragschiene 35 x 7,5 oder 35 x 15 nach EN 50022
- 3 Ex-Trennkammer

### NAMUR-Trennschaltverstärker

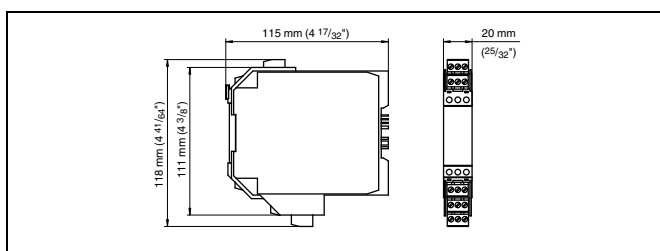
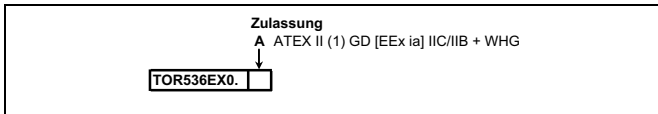


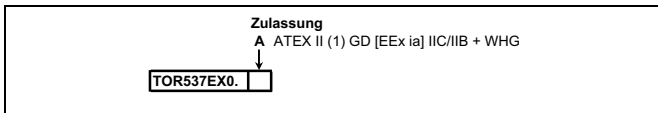
Abb. 14: NAMUR-Trennschaltverstärker

## 8 Produktcode

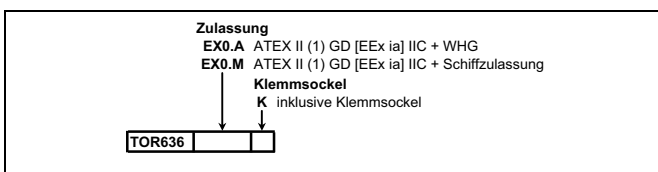
### VEGATOR 536



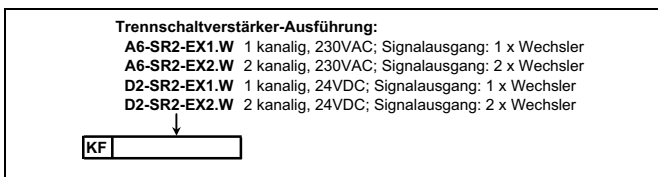
### VEGATOR 537



### VEGATOR 636



### NAMUR-Trennschaltverstärker









# VEGA

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Deutschland  
Telefon +49 7836 50-0  
Fax +49 7836) 50-201  
E-Mail: [info@de.vega.com](mailto:info@de.vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)



Sie finden unter [www.vega.com](http://www.vega.com)  
Downloads zu folgenden Bereichen

- Betriebsanleitungen
  - Menüpläne
  - Software
  - Zertifikate
  - Zulassungen
- und vieles mehr