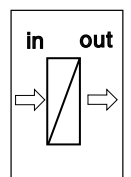
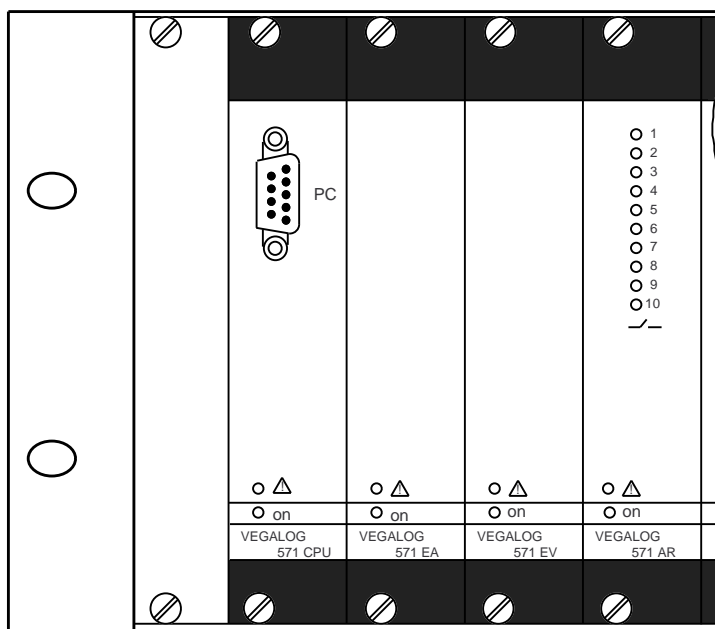


## Produktinformation

### Auswertzentrale VEGALOG 571



## Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung .....	3
2	Funktion und Anwendung	
2.1	Funktion, Bedienung .....	4
2.2	Konfiguration und Parametrierung .....	4
2.3	Visualisierung, Kommunikation .....	5
2.4	Meßeinrichtung, Anwendungsbeispiele .....	5
3	Typen und Varianten	
3.1	CPU-Karten .....	10
3.2	Eingangskarten .....	10
3.3	Ausgangskarten .....	11
3.4	Technische Daten und Abmessungen .....	12
4	Montage	
4.1	Baugruppenträger BGT LOG 571 .....	17
4.2	Einbau in den Baugruppenträger .....	17
4.3	Belegungsübersicht .....	18
5	Elektrischer Anschluß	
5.1	Allgemeine Anschlußhinweise .....	19
5.2	Anschlußhinweise für die EV-Karte .....	19
5.3	Installationsbeispiele für die EV-Karte .....	19
5.4	Anschlußpläne .....	20
5.5	Zusätzliche Hinweise für Ex-Anwendungen .....	22
6	Bestellschlüssel	
6.1	Zentraleinheit mit Schnittstelle RS 232 .....	23
6.2	Baugruppenträger BGT LOG 571 .....	23
6.3	Steckplatz VEGALOG 571 .....	23

# 1 Produktbeschreibung

Mit dem VEGALOG 571 steht Ihnen eine leistungsfähige, modular aufgebaute Auswertzentrale für vielfältige Meßaufgaben zur Verfügung, z.B. für die:

- Füllstandmessung
- Dichtemessung
- Pegelmessung
- Grenzstanderfassung
- Prozeßdruckmessung
- Differenzdruckmessung, etc.

Je nach individueller Anforderung wird das VEGALOG 571 aus mehreren Steckkarten im 19"-Format zusammengestellt. Hierzu stehen Ihnen CPU-Karten und Peripheriekarten zur Verfügung, die in den Baugruppenträger BGT LOG 571 eingesteckt werden. Dieser Baugruppenträger entspricht dem 19"-Standardformat, verfügt aber zusätzlich über den integrierten LOGBUS für die Kommunikation der Steckkarten untereinander.

Die CPU-Karte übernimmt die komplette Kommunikation der einzelnen Karten untereinander. Außerdem ist sie verantwortlich für alle Rechenaufgaben, wie z.B. Skalierung, Linearisierung, Differenzbildung bei einer Differenzmessung usw.

In der Frontplatte der CPU-Karte befindet sich ein D-SUB-Stecker mit einer RS 232-Schnittstelle. An diese Schnittstelle kann direkt ein PC zur Konfiguration und Parametrierung des Systems und zur Visualisierung der Prozeßdaten angeschlossen werden.

Die Peripheriekarten sind die Schnittstelle zum Prozeß. Sie versorgen die angeschlossenen Sensoren und bereiten deren Meßdaten für die Auswertung in der CPU auf. An die Peripheriekarten können Sie folgende Sensoren anschließen:

- kapazitive Meßsonden
- hydrostatische Druckmeßumformer
- Ultraschallsensoren
- Radar-Sensoren
- Prozeß- und Differenzdruckmeßumformer
- analoge Fremdsensoren.

Die Peripheriekarten dienen weiterhin zur Ausgabe der aufbereiteten Meßdaten über unterschiedliche Ausgänge:

- als Stromsignal 0/4 ... 20 mA
- als Spannungssignal 0/2 ... 10 V
- als DISBUS-Signal
- als Relais- bzw. Transistorkontakt

Folgende Peripheriekarten stehen Ihnen zur Verfügung:

## Eingangskarten

- EA-Karte zum Anschluß von max. 10 Sensoren mit analoger Signalübertragung oder max. 10 Schaltkontakten
- EV-Karte zum Anschluß von max. 10 Sensoren mit digitaler Signalübertragung (VBUS)

## Ausgangskarten

- AA-Karte mit 10 analogen Stromausgängen
- AD-Karte zum Anschluß von max. 2 x 15 Anzeigeinstrumenten VEGADIS 174
- AR-Karte mit 10 Relaisausgängen (Wechsler)
- AT-Karte mit 10 Transistorausgängen

## Kommunikationskarte

- VEGACOM 557 zum Anschluß an Standard-Feldbussysteme z.B. über die Datenformate Siemens 3964 R, Modbus, ASCII, Interbus S, Profibus FMS und DP.

## Netzteilkarten

- VEGASTAB 593 für die Versorgung der Karten mit 24 V DC in zwei Leistungsvarianten 60 W und 120 W
- VEGASTAB 594 mit 33 V DC, 60 W

## Anwendungsvorteile

- Nach Anforderung beliebig zusammenstellbar und erweiterbar.
- Universelles System für den Anschluß beliebiger Sensoren.
- Autokonfiguration, d.h. die Steckplätze sind frei wählbar, eine Adressenvergabe ist nicht erforderlich.
- Zentrales Auswertsystem für bis zu 255 Meßstellen.
- Ein Sensor ist für mehrere Meßstellen verwendbar.
- Bis zu 32 Steckplätze in zwei Baugruppenträgern verfügbar.
- Komfortable Bedienung über PC mit der Bediensoftware VVO.

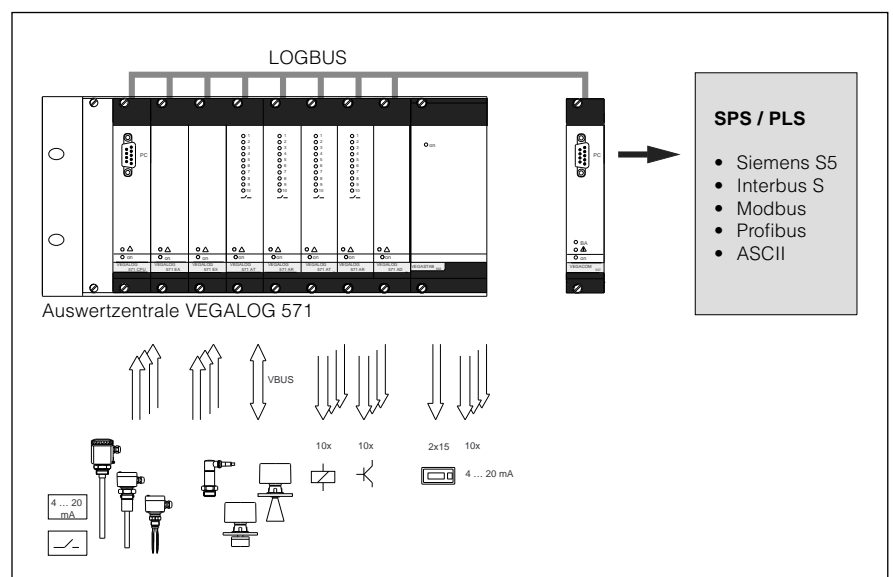


Abb. 1.1 Auswertzentrale VEGALOG 571 mit vielfältigen Ein- und Ausgangsmöglichkeiten

## 2 Funktion und Anwendung

### 2.1 Funktion, Bedienung

#### Funktion

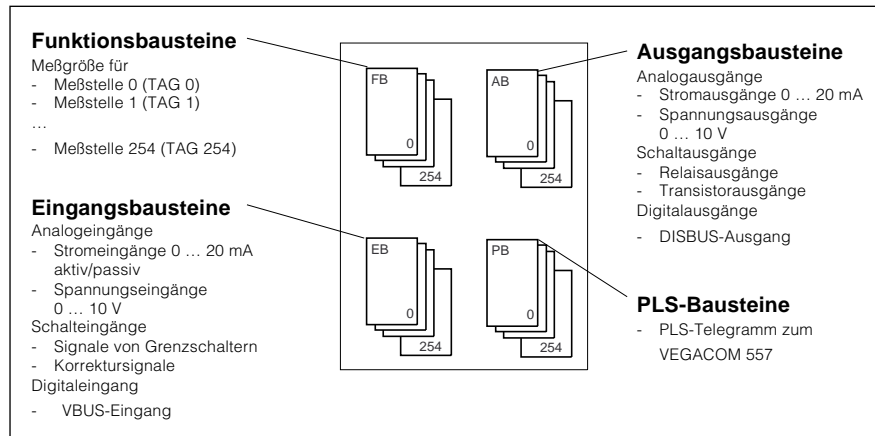


Abb. 2.1 Die Software des VEGALOG 571 setzt sich aus vier unterschiedlichen Bausteintypen zusammen

Die Auswertung der aufbereiteten Meßdaten erfolgt in der CPU über eine spezielle Software, die sich aus Funktionsbausteinen (FB), Eingangsbausteinen (EB), Ausgangsbausteinen (AB) sowie PLS-Bausteinen (PB) zusammensetzt. Insgesamt sind jeweils max. 255 Bausteine verfügbar, die beim Konfigurieren einer Meßstelle vom System automatisch eingerichtet werden.

#### Bedienung

Die Inbetriebnahme des VEGALOG 571 erfolgt per PC über die Bediensoftware VEGA Visual Operating (VVO). Hierzu wird der PC über ein RS 232-Kabel an die PC-Schnittstelle der CPU-Karte angeschlossen. Verfügt Ihr VEGALOG auch über ein integriertes VEGACOM 557, so können Sie den PC auch an die VEGACOM 557 PC-Schnittstelle anschließen.

Bei der Inbetriebnahme mittels VVO wird stets nach der gleichen Systematik vorgegangen: zuerst erfolgt die Konfiguration, danach die Parametrierung.

### 2.2 Konfiguration und Parametrierung

Unter der Konfiguration der Meßeinrichtung wird eine Zuordnung der einzelnen Bausteine im Gerät verstanden, z.B. die Verknüpfung eines Eingangs mit einem Ausgang, oder die Vergabe von Adressen zur Buskommunikation. Die Konfiguration ist meist ein einmaliger Vorgang, der die Meßeinrichtung in einen arbeitsfähigen Zustand versetzt.

Parametrieren bedeutet das Verändern einzelner Werte (z.B. Verändern des Min./Max.-Abgleichs, der Integrationszeit etc.). Die bereits konfigurierte Meßeinrichtung wird nun optimal an die Meßaufgabe angepaßt.

#### Konfiguration

Zuerst erfolgt die Konfiguration, die in zwei Schritten durchgeführt wird:

- Konfiguration der Meßeinrichtung (geräteorientiert).
- Konfiguration der einzelnen Meßstellen (anwendungsorientiert).



Abb. 2.2 Hauptmenü der Konfiguration



Abb. 2.3 Beispiel einer Konfiguration

Die Konfiguration der Meßeinrichtung beinhaltet z.B. die Auswahl der Steckkarten und -plätze, die Festlegung des Störmeldevhaltens, die Zuordnung der VBUS-Sensoren etc. Alle hier durchgeführten Maßnahmen sind geräteorientiert und betreffen die gesamte Meßeinrichtung.

Die Konfiguration der einzelnen Meßstellen ordnet jeder Meßstelle Ein- und Ausgänge zu, z.B. Sensoreingänge, Strom- und Schaltausgänge etc. Diese Konfiguration geschieht demzufolge anwendungsorientiert: dabei wird aus bestehenden Anwendungen (Funktionsbausteinen) ausgewählt, die einzelne Meßstelle ist das Resultat dieses Vorgangs.

Das anwendungsorientierte Erfassen der Meßstellen wird unterstützt durch grafische Mittel, wie z.B. Behälterzeichnungen und Piktogramme, welche ihr Aussehen je nach Auswahl an die vorliegenden Rahmenbedingungen und Optionen anpassen.

Dank der grafischen Unterstützung sind auch komplexere Parametrierungen, wie zum Beispiel die Eingabe einer Linearisierungskurve anhand von Stützwerten, einfach und leicht verständlich durchführbar.

## Parametrierung

Im Anschluß an die Konfiguration erfolgt die Parametrierung, d.h. das optimale Anpassung an die Meßaufgabe. Für jede zuvor konfigurierte Meßstelle werden meßstellenorientierte Werte verändert, z.B. Min./Max.-Abgleich, Integrationszeit, aber auch Werte der dieser Meßstelle zugeordneten (konfigurierten) Ausgänge, z.B. Ein- und Ausschaltpunkte der Relais etc.



Abb. 2.4 Hauptmenü der Parametrierung



Abb. 2.5 Parametrieren der Gerätedaten

### Anwendungsvorteile

- Einfache und problemlose Inbetriebnahme.
- Bedienoberfläche übersichtlich durch Menüstruktur, Fenstertechnik und grafische Unterstützung.
- Bedienoberfläche angelehnt an VDI/VDE-Richtlinien 2187.
- Datensicherung auf PC, somit sind die Inbetriebnahmedaten ständig verfügbar.

## 2.3 Visualisierung, Kommunikation

### Visualisierung

Mit dem Visualisierungsprogramm Visual VEGA (VV) lassen sich die Meßwerte der VEGA-Auswertsysteme grafisch und tabellarisch darstellen. Meßwert- und Statusinformationen werden über die RS 232-Schnittstelle des VEGACOM 557 oder der VEGALOG CPU-Karte zum PC übertragen. Diese Meßstellen können zur besseren Übersicht zu beliebigen Gruppen zusammengefaßt werden. So sind direkte Vergleiche von mehreren Meßstellen möglich. Zusätzlich werden auch Grenzstände und Störungsmeldungen angezeigt.

Die Meßwerte können auch auf dem PC gespeichert werden. Der Zyklus und die Speicherdauer sind je nach Anforderung einstellbar. Die Vergangenheitsdaten können sowohl grafisch als auch tabellarisch dargestellt werden. Das Konvertieren der Daten in eine Datei in ASCII-Format ermöglicht den Datenaustausch mit anderen Programmen.

Über einen Schnittstellenumschalter lassen sich mehrere Auswertsysteme an einen PC anschließen. Visual VEGA ist darüber hinaus netzwerkfähig und kann auf mehreren Rechnern gleichzeitig eingesetzt werden.

### Kommunikation

Mit Hilfe des Schnittstellenwandlers VEGACOM 557 lassen sich die Meßdaten und Statusinformationen der CPU und der Peripheriekarten zusammenfassen und digital weiterleiten. Hierzu wird das VEGACOM wie eine VEGALOG-Karte in den Baugruppenträger gesteckt und greift auf den LOGBUS zu.

Das VEGACOM übernimmt dabei die Protokollumsetzung von den VEGA-spezifischen, für die Füllstandmeßaufgaben optimierten Bus-Systemen, auf ein standardisiertes Datenformat.

Die aufgenommenen Daten werden auf folgende Standarddatenformate umgesetzt:

- Siemens S5
- Modbus
- ASCII
- Interbus S
- Profibus FMS bzw. DP.

Das bedeutet einfache Integration der Füllstanddaten in bestehende Steuer- und Regelsysteme. Durch die Verwendung des Schnittstellenwandlers VEGACOM 557 lassen sich bereits jetzt vernetzte Systeme realisieren, die auch in Zukunft Bestand haben werden. Denn zur Anpassung an ein neues Protokoll müssen nicht bewährte Sensoren und Auswertgeräte umgerüstet, sondern muß lediglich der Schnittstellenwandler ausgetauscht werden.

### Anwendungsvorteile

- VEGACOM 557 als Schnittstelle für Visualisierung und Bedienung.
- Dank Interfacetchnik mit VEGACOM 557 offen für neue Standards.
- Zukunftssichere Vernetzung: Sensoren und Auswertgeräte bleiben auch bei Änderung des Feldbus-Protokolls.
- Durchgängige, digitale Kommunikation vom Sensor über Auswertgerät und Anzeige bis zu SPS/PLS.

## 2.4 Meßeinrichtung, Anwendungsbeispiele

### 2.4.1 Meßeinrichtung

Eine komplette Meßeinrichtung besteht aus folgenden Komponenten:

- Sensor
- VEGALOG-Eingangskarte
- VEGALOG-CPU

Notwendiges Zubehör:

- Baugruppenträger BGT LOG 571
- Spannungsversorgung VEGASTAB 593-60, VEGASTAB 593 oder VEGASTAB 594

Empfehlenswertes Zubehör:

- Überspannungsschutzgeräte für den Sensor und die VEGALOG-Eingangskarte

**2.4.2 Anwendungsbeispiele mit einzelnen Sensoren**

**Füllstandmessung**

**Standard**

Sensorik: Kapazitive Meßsonden  
 Hydrostatische Druckmeßumformer  
 Ultraschallsensoren  
 Radar-Sensoren  
 Prozeßdruckmeßumformer  
 Differenzdruckmeßumformer

Art: Standard  
 Option: Korrektur im Punkt

Istwertkorrektur  
 Nullpunktkorrektur  
 Dichtekorrektur

Meßgröße: Füllstand

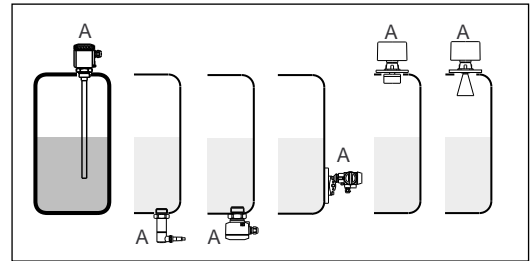


Abb. 2.6 Füllstandmessung

**Pegelmessung**

**Standard**

Sensorik: Hydrostatische Druckmeßumformer  
 Ultraschallsensoren  
 Radar-Sensoren

Art: Standard

Option: keine

Meßgröße: Pegelstand

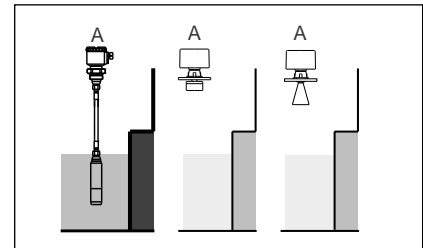


Abb. 2.7 Pegelmessung

**Prozeßdruckmessung**

**Standard**

Sensorik: Prozeßdruckmeßumformer  
 Differenzdruckmeßumformer

Art: Standard

Option: Nullpunktkorrektur

Meßgröße: Prozeßdruck

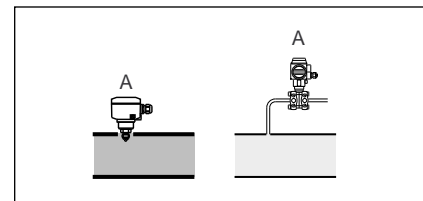


Abb. 2.8 Prozeßdruckmessung als Standarddruckmessung

**Differenz**

Sensorik: Differenzdruckmeßumformer

Art: Differenz

Option: keine

Meßgröße: Druckdifferenz

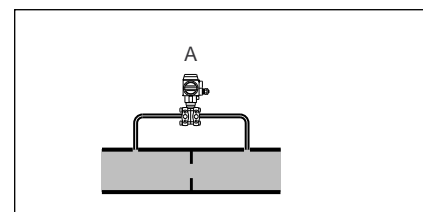


Abb. 2.9 Prozeßdruckmessung als Differenzdruckmessung

### Durchflußmessung

**Standard**

Sensoren: Hydrostatische Druckmeßumformer  
 Ultraschallsensoren  
 Radar-Sensoren  
 Art: Standard  
 Option: keine  
 Meßgröße: Durchfluß

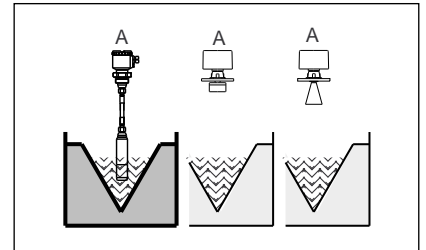


Abb. 2.10 Durchflußmessung

### Distanzmessung

**Standard**

Sensoren: Ultraschallsensoren  
 Radar-Sensoren  
 Art: Standard  
 Option: keine  
 Meßgröße: Distanz

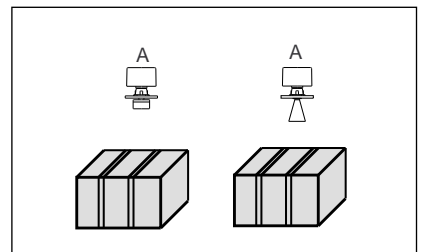


Abb. 2.11 Distanzmessung

### Grenzstanderkennung

**Standard**

Sensoren: Kapazitive Meßsonden  
 Vibrationsgrenzschalter  
 Art: Standard  
 Option: keine  
 Meßgröße: Grenzstand

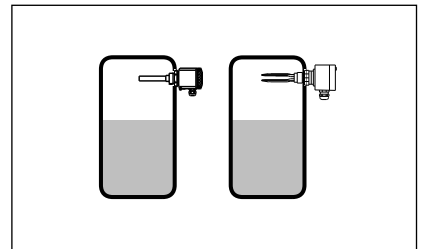


Abb. 2.12 Grenzstanderkennung

### Anschluß eines Schaltkontaktes

**Standard**

Sensoren: Externer Schaltkontakt  
 Art: Standard  
 Option: keine  
 Meßgröße: Schaltzustand

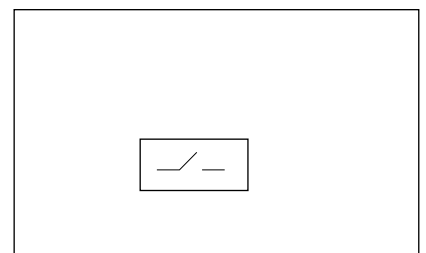


Abb. 2.13 Anschluß eines externen Schaltkontaktes

### Anschluß eines 4 ... 20 mA-Gerätes

**Standard**

Sensoren: 4 ... 20 mA-Gerät (aktiv)  
 Art: Standard  
 Option: keine  
 Meßgröße: Strom

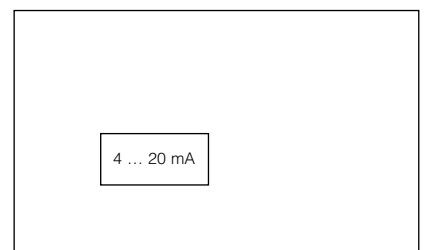


Abb. 2.14 Anschluß eines 4 ... 20 mA-Gerätes

**2.4.3 Anwendungsbeispiele mit Sensorpaaren**

**Füllstandmessung**

**Druckbeaufschlagter Behälter**

- Sensorik: Hydrostatische Druckmeßumformer  
Prozeßdruckmeßumformer
- Art: Druckbeaufschlagt
- Option: Nullpunktkorrektur  
Istwertkorrektur  
Dichtekorrektur
- Meßgröße: Füllstand  
Überdruck  
Gesamtdruck

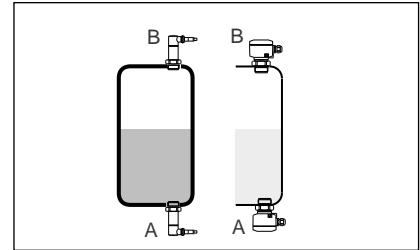


Abb. 2.15 Füllstandmessung in druckbeaufschlagtem Behälter

**Füllgut mit variabler Dichte (Dichtekompensation)**

- Sensorik: Hydrostatische Druckmeßumformer  
Prozeßdruckmeßumformer
- Art: Variable Dichte
- Option: Nullpunktkorrektur  
Istwertkorrektur  
Dichtekorrektur
- Meßgröße: Füllstand  
Dichte  
unkorrigierter Füllstand

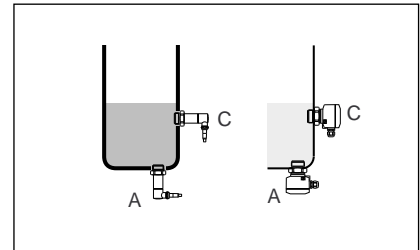


Abb. 2.16 Füllstandmessung, Füllgut mit variabler Dichte (Dichtekompensation)

**Füllstandunterschied**

- Sensorik: Hydrostatische Druckmeßumformer  
Ultraschallsensoren  
Radar-Sensoren
- Art: Unterschied
- Option: Istwertkorrektur (nur bei hydrostatischen Druckmeßumformern)
- Meßgröße: Füllstand 1  
Füllstand 2  
Füllstandunterschied

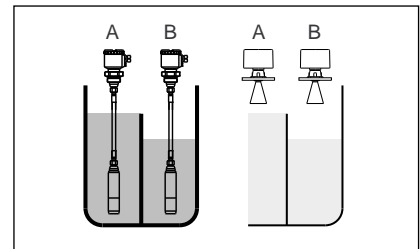


Abb. 2.17 Füllstandmessung, Füllstandunterschied

## Pegelmessung

### Pegelunterschied

Sensoren:	Hydrostatische Druckmeßumformer Ultraschallsensoren Radar-Sensoren
Art:	Unterschied
Option:	Istwertkorrektur (nur bei hydrostatischen Druckmeßumformern)
Meßgröße:	Pegeloberwasser Pegelunterwasser Pegelunterschied

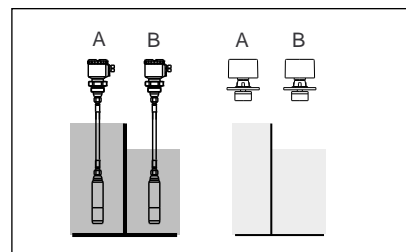


Abb. 2.18 Pegelmessung als Pegelunterschiedsmessung

## Prozeßdruckmessung

### Differenz

Sensoren:	Prozeßdruckmeßumformer
Art:	Differenz
Option:	Istwertkorrektur
Meßgröße:	Prozeßdruck 1 Prozeßdruck 2 Druckdifferenz

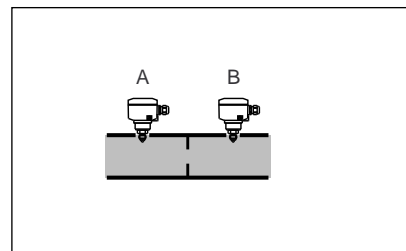


Abb. 2.19 Prozeßdruckmessung als Differenzdruckmessung

## Dichtemessung

### Standard

Sensoren:	Hydrostatische Druckmeßumformer Prozeßdruckmeßumformer
Art:	Standard
Option:	Nullpunktkorrektur
Meßgröße:	Dichte Füllstand unkorrigierter Füllstand

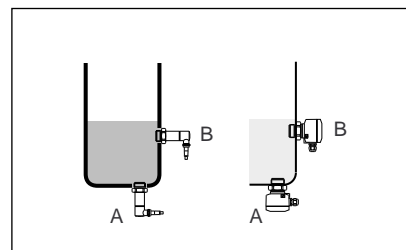


Abb. 2.20 Dichtemessung

### 3 Typen und Varianten

Das modulare System des VEGALOG 571 besteht aus unterschiedlichen, speziellen Steckkartentypen:

- CPU-Karten
- Eingangskarten
- Ausgangskarten
- Kommunikationskarten zum Anschluß an Standardbussysteme
- Netzteilkarte zur Versorgung der Karten

#### 3.1 CPU-Karten

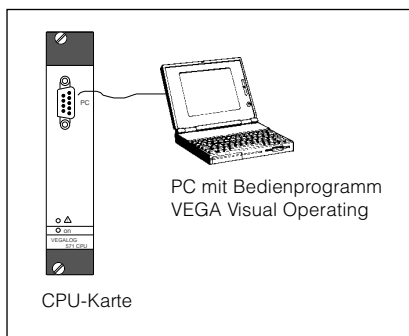


Abb. 3.1 CPU-Karte

Diese Rechenkarte ist die Zentrale des VEGALOG. Sie hat folgende Funktionen:

- Abwicklung der Kommunikation der einzelnen Karten untereinander
- Rechenaufgaben wie Skalierung, Linearisierung, Differenzermittlung etc.
- Kopplung zum PC über RS 232-Schnittstelle

Die CPU dient ferner zur Erfassung von Grenzständen bzw. der Überwachung von Ein- und Ausschaltzeiten. Über die integrierte Uhr können Zeitfunktionen, z.B. für die Durchflußmessung, realisiert werden.

Je nach Anzahl der Meßstellen stehen CPU-Karten in verschiedenen Leistungsstufen bis 15, 30, 60 oder 255 Meßstellen zur Verfügung.

Die CPU liest im 300 ms-Takt von den Peripheriekarten Meßwerte ein. Diese werden mit den programmierten Daten verglichen, normiert und ausgewertet. Die programmierten Daten (Konfigurationsdaten, Abgleichparameter etc.) stehen im EEPROM, wo sie auch bei Spannungsabfall erhalten bleiben. Im Speicher der CPU

wird ein Prozeßabbild aufgebaut, das über den LOGBUS an die Peripheriekarten ausgegeben wird.

Zur Datensicherung können die programmierten Daten jederzeit über die RS 232-Schnittstelle an den PC ausgegeben und dort auf Festplatte oder Diskette gesichert werden.

#### 3.2 Eingangskarten

##### EA-Karte

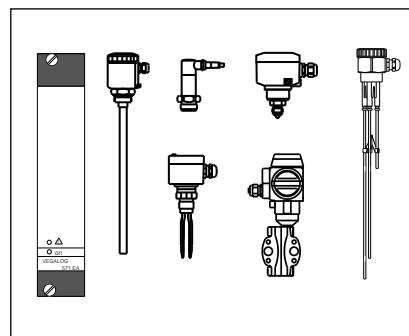


Abb. 3.2 EA-Karte

An die EA-Karte (Eingang analog) können über aktive\* Stromeingänge 0 ... 20 mA bis zu 10 Sensoren angeschlossen werden:

- kapazitive Meßsonden
- hydrostatische Druckmeßumformer
- Vibrationsgrenzscharter
- konduktive Meßsonden
- Prozeßdruck- und Differenzdruckmeßumformer

Die Eingänge können auch als passiv\* parametrierbar werden und dienen zum Anschluß von:

- Schaltkontakten
- Fremdstromquellen 0 ... 20 mA.

Innerhalb einer EA-Karte ist auch eine gemischte Parametrierung von aktiven/passiven\* Eingängen zulässig.

##### EV-Karte

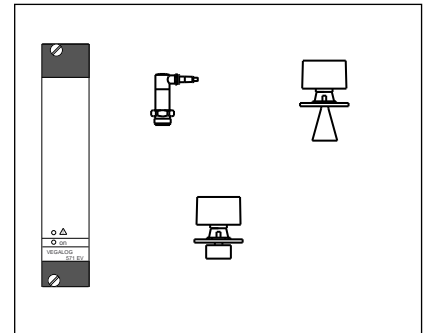


Abb. 1.3 EV-Karte

Die EV-Karte (EV = Eingang VBUS) versorgt bis zu 15 VBUS-Sensoren und wertet deren Meßdaten aus:

- hydrostatische Druckmeßumformer
- Ultraschallsensoren
- Radar-Sensoren

Die digitale Kommunikation zwischen den Sensoren und der EV-Karte ermöglicht es, mehrere auch unterschiedliche VBUS-Sensoren über eine gemeinsame Zweidrahtleitung an die EV-Karte anzuschließen. Damit steht eine an die Bedingungen der Füllstandmessung optimal angepaßte Übertragungsart mit hoher Störsicherheit zur Verfügung. Sie gestattet zusätzlich zur eigentlichen Meßwertübertragung auch die Parametrierung der Sensoren über das Auswertgerät von der Warte aus (Parametrierungen vor Ort werden über den PC mit VVO vorgenommen).

\* Eingang aktiv = Sensor passiv  
Eingang passiv = Sensor aktiv

### 3.3 Ausgangskarten

#### AA-Karte

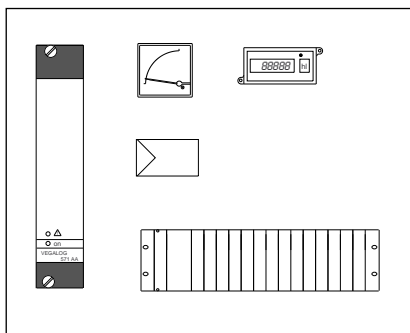


Abb. 3.4 AA-Karte

Die AA-Karte (AA = Ausgang Analog) stellt die Auswertergebnisse über bis zu 10 analoge Ströme im Bereich 0 ... 20 mA zur Verfügung. Die Skalierung sowie die Definition als steigende oder fallende Kennlinie erfolgt über den PC mit VVO.

An diese Ausgänge werden Anzeigeeinstrumente, Schreiber, Regler oder SPS-Systeme angeschlossen.

#### AD-Karte

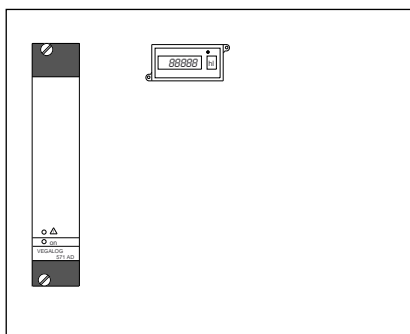


Abb. 3.5 AD-Karte

Die AD-Karte (AD = Ausgang DIS-BUS) bringt max. 15 Meßwerte auf eine DISBUS-Leitung. An diese Leitung können bis zu 30 Anzeigeeinstrumente VEGADIS 174 angeschlossen werden.

#### AR-Karte

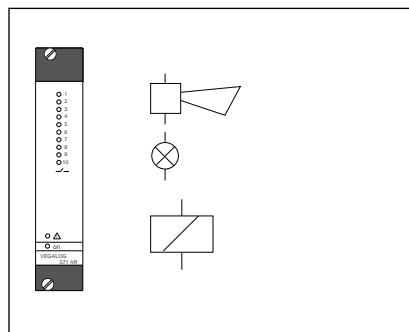


Abb. 1.6 AR-Karte

Die AR-Karte (AR = Ausgang Relais) stellt 10 Relaisausgänge mit potentialfreien Wechslerkontakten zur Verfügung. Angeschlossen werden:

- akustische oder optische Meldeeinrichtungen
- Magnetventile
- Schütze
- etc.

Die AR-Karte eignet sich zur Ausgabe von Grenzstand-, Einzel- oder Summenstörmeldungen. Der Schaltzustand jedes Relais wird über eine zweifarbige LED in der Frontplatte angezeigt. Diese leuchtet je nach Parametrierung des Relais als Grenzkontakt gelb bzw. als Störmelderelais rot. Jedes Relais kann einer oder mehreren Meßstellen frei zugeordnet werden. Die Definition der Relaisfunktion, der Schaltpunkte sowie der LED-Farbe erfolgt über den PC mit VVO.

#### AT-Karte

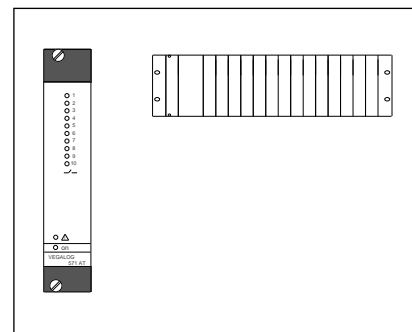


Abb. 1.7 AT-Karte

Die AT-Karte (AT = Ausgang Transistor) stellt 10 potentialfreie Ausgänge über NPN-Transistoren zur Verfügung. Angeschlossen werden z.B. binäre Eingangskarten von SPS-Systemen.

Die Einsatzmöglichkeiten und die Schaltzustandsignalisierung entsprechen denen der AR-Karte.

### 3.4 Technische Daten und Abmessungen

#### Allgemeine Daten

##### Energieversorgung

Betriebsspannung	$U_{\text{nenn}} = 24 \text{ V AC (18 ... 28 V), 50/60 Hz}$ oder $= 24 \text{ V DC (16 ... 36 V)}$
Leistungsaufnahme	
- CPU-Karte	max. 6 W
- EA-Karte	max. 11 W
- EV-Karte	max. 10 W
- AA-Karte	max. 9 W
- AD-Karte	max. 10 W
- AR-Karte	max. 6 W
- AT-Karte	max. 6 W
Absicherung	Einlötsicherung 1 A träge

##### Elektrischer Anschluß

Steckkarte	Messerleiste nach DIN 41 612, Bauform F, 48-polig (d, b, z) mit Codierbohrungen
Steckplatz im Baugruppenträger BGT LOG 571	passende Federleiste nach DIN 41 612 mit Anschluß über alle gängige Anschlußtechniken

##### Elektrische Schutzmaßnahmen

Schutzart	
nicht eingebaut	IP 00
im Baugruppenträger BGT LOG 571	
- frontseitig mit kompletter Bestückung	IP 40
- Ober- und Unterseite	IP 20
- Verdrahtungsseite	IP 00
Schutzklasse	I (im Baugruppenträger BGT LOG 571)
Überspannungskategorie	II

##### CE-Konformität

Die Steckkarten des VEGALOG 571 erfüllen die Schutzziele des EMVG (89/336/EWG) und der NSR (73/23/EWG). Die Konformität wurde nach folgenden Normen bewertet:

EMVG	Emission	EN 50 081
	Immission	EN 50 082
NSR		EN 61 010

##### Mechanische Daten

Bauform	Einschubkarten für Baugruppenträger BGT LOG 571
Maße, nicht eingebaut	B = 25,4 mm (5 TE), H = 128,4 mm (3 HE), T = 166 mm
Gewicht je Karte	ca. 400 g

##### Umgebungsbedingungen

Zulässige Umgebungstemperatur	-20°C ... +60°C
Lager- und Transporttemperatur	-20°C ... +80°C

#### CPU-Karte

##### Schnittstellen

Zum LOGBUS	über LOGBUS-Stecker auf der Steckkarte
RS 232 über PC	über 9-polige D-SUB-Buchse (Stifte) in der Frontplatte der Steckkarte

##### Elektrische Trennmaßnahmen

Galvanische Trennung gemäß VDE 0106, Teil 1	zwischen Energieversorgung, LOGBUS-Anschluß und RS 232-Schnittstelle
- Bemessungsspannung	250 V
- Isolationsfestigkeit	2,3 kV

##### Anzeigeelemente

LED in Frontplatte	grün (on): Betriebsspannung liegt an rot: Störmeldung
--------------------	--

**EA-Karte****Meßdateneingänge**

Anzahl	10 Eingänge
Art	analoger Zweileitereingang, aktiv oder passiv auch in gemischter Bestückung
Bereich	0 ... 20 mA
Sensoren	Kapazitive Meßsonden Hydrostatische Druckmeßumformer Vibrationsgrenzschalter Konduktive Meßsonden Prozeßdruck- und Differenzdruckmeßumformer
Weitere Anschlußmöglichkeiten	Fremdstromquellen 0 ... 20 mA, Schaltkontakte
Sensorversorgungsspannung	24 V DC
Strombegrenzung	je Sensorstromkreis 26,5 mA, dauerkurzschlußfest
Max. Eingangsspannung	24 V DC
Schaltswelle	über die Bediensoftware VVO einstellbar im Bereich 4 ... 20 mA
Min. Hysterese	80 µA (fest)
Linearitätsfehler	0,1 % vom Bereich (für Eingang aktiv und passiv)
Mittlerer Steigungsfehler	0,5 % vom Bereich (nur für Eingang passiv)
Temperaturfehler	0,025 %/10 k vom Bereich
Verbindungsleitung	2-adrig (Standardleitung)
Widerstand je Leiter	max. 35 Ω

**Schnittstellen**

Zum LOGBUS	über LOGBUS-Stecker auf der Steckkarte
------------	--

**Elektrische Trennmaßnahmen**

Galvanische Trennung gemäß VDE 0106, Teil 1	zwischen Energieversorgung, LOGBUS-Anschluß und Meßdateneingängen
- Bemessungsspannung	250 V
Gemeinsames Bezugspotential	zwischen den einzelnen Meßdateneingängen (GND)

**Anzeigeelemente**

LED in Frontplatte	grün (on): Netzspannung liegt an rot: Störmeldung
--------------------	--

**EV-Karte****Meßdateneingänge**

Anzahl	15 Eingänge
Datenübertragung	digital (VBUS)
Sensoren	Hydrostatische Druckmeßumformer Ultraschallsensoren Radar-Sensoren
Sensorversorgungsspannung	24 V DC, kurzschlußfest
Integrierte Strombegrenzung	
- interne Sensorversorgung	0,25 A
- externe Sensorversorgung	1 A (für je 5 Sensoren)
Verbindungsleitung	2-adrig (Standardleitung oder geschirmt) <sup>1)</sup>
Leitungslänge	max. 1000 m
Widerstand je Leiter	max. 200 Ω für hydrostatische Druckmeßumformer <sup>2)</sup> max. 20 Ω für Ultraschall- und Radar-Sensoren <sup>2)</sup>

**Schnittstellen**

Zum LOGBUS	über LOGBUS-Stecker auf der Steckkarte
------------	--

**Elektrische Trennmaßnahmen**

Galvanische Trennung gemäß VDE 0106, Teil 1	zwischen Energieversorgung, LOGBUS-Anschluß und Meßdateneingängen
- Bemessungsspannung	250 V
Gemeinsames Potential	zwischen VBUS-Meßdateneingängen

**Anzeigeelemente**

LED in Frontplatte	grün (on): Betriebsspannung liegt an rot: Störmeldung
--------------------	--

<sup>1)</sup> siehe Abschnitt 3 Elektrischer Anschluß

<sup>2)</sup> die Werte gelten für einen angeschlossenen Sensor. Reduktion gemäß 3.4 beachten

**AA-Karte**

**Stromausgänge**

---

Anzahl	10 Ausgänge
Funktion	analoge Ausgabe der Auswertergebnisse
Bereich	0/4 ... 20 mA (Strombegrenzung bzw. Störmeldung 22 mA)
Bürde	max. 750 Ω
Auflösung	0,05 % vom Bereich (10 µA)
Linearitätsfehler	0,025 % vom Bereich
Temperaturfehler	0,025 %/10 k vom Bereich

**Schnittstellen**

---

Zum LOGBUS	über LOGBUS-Stecker auf der Steckkarte
------------	--

**Elektrische Trennmaßnahmen**

---

Galvanische Trennung gemäß VDE 0106, Teil 1	zwischen Energieversorgung, LOGBUS-Anschluß und Stromausgängen
- Bemessungsspannung	250 V
Gemeinsames Potential	zwischen Stromausgängen (GND)

**Anzeigeelemente**

---

LED in Frontplatte	grün (on): Netzspannung liegt an rot: Störmeldung
--------------------	--

**AD-Karte**

**DISBUS-Ausgang**

---

Anzahl	1 Ausgang
Funktion	digitale Übertragung von Auswertergebnissen und Systeminformationen zum VEGADIS 174 oder VEGACOM 557
Anzahl der anzuschließenden Geräte	max. 2 x 15 VEGADIS 174 max. 1 VEGACOM 557
Verbindungsleitung	2-adrig (Standardleitung)
Leitungslänge	max. 1000 m

**Schnittstellen**

---

Zum LOGBUS	über LOGBUS-Stecker auf der Steckkarte
------------	--

**Elektrische Trennmaßnahmen**

---

Galvanische Trennung gemäß VDE 0106, Teil 1	zwischen Energieversorgung, LOGBUS-Anschluß und DISBUS-Ausgang
- Bemessungsspannung	250 V

**Anzeigeelemente**

---

LED in Frontplatte	grün (on): Betriebsspannung liegt an rot: Störmeldung
--------------------	--

**AR-Karte****Relaisausgänge**

Anzahl	10 Ausgänge
Hysterese	parametrierbar
Kontakt	je 1 potentialfreier Wechslerkontakt AgNi und hartvergoldet
Schaltspannung	min. 10 mV DC max. 250 V AC, 60 V DC
Schaltstrom	min. 10 $\mu$ A DC max. 2 A AC, 1 A DC
Schaltleistung	max. 125 VA, 54 W

**Schnittstellen**

Zum LOGBUS	über LOGBUS-Stecker auf der Steckkarte
------------	--

**Elektrische Trennmaßnahmen**

Sichere Trennung gemäß VDE 0106, Teil 1	von den Relais zu Energieversorgung und LOGBUS-Anschluß
- Bemessungsspannung	250 V
- Isolationsfestigkeit	2,3 kV
Galvanische Trennung zwischen	Relais untereinander
- Bemessungsspannung	250 V
- Isolationsfestigkeit	1,5 kV

**Anzeigeelemente**

LED in Frontplatte	grün (on): Betriebsspannung liegt an gelb/rot: Schaltzustand als Grenzstand- / Störmelderelais für jedes Relais rot: Störmeldung
--------------------	---

**AT-Karte****Transistorausgänge**

Anzahl	10 Ausgänge
Schaltspannung	max. 28 V DC
Schaltstrom <sup>1)</sup> I <sub>B</sub>	max. 10 mA DC
Schaltleistung	max. 0,3 W DC
Spannungsabfall U <sub>CE</sub>	≤ 0,8 V bei I <sub>B</sub> = 10 mA

**Schnittstellen**

Zum LOGBUS	über LOGBUS-Stecker auf der Steckkarte
------------	--

**Elektrische Trennmaßnahmen**

Galvanische Trennung gemäß VDE 0106, Teil 1	zwischen Energieversorgung, LOGBUS-Anschluß und Transistorausgängen
- Bemessungsspannung	250 V
Potentialtrennung zwischen	Transistorausgängen untereinander
- Bemessungsspannung	50 V
- Isolationsfestigkeit	0,5 kV

**Anzeigeelemente**

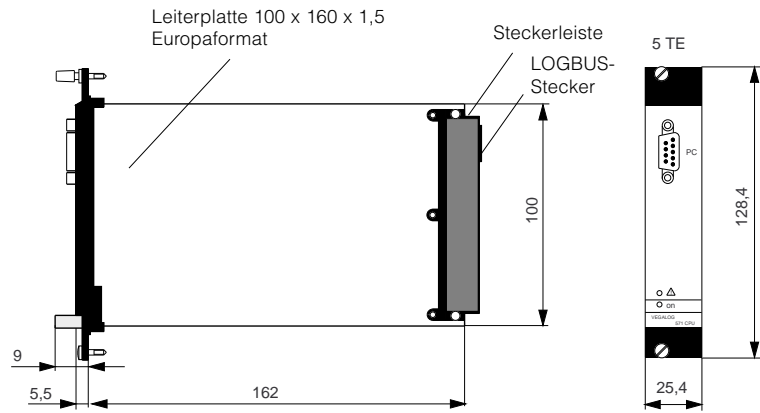
LED in Frontplatte	grün (on): Betriebsspannung liegt an gelb/rot: Schaltzustand als Grenzstand- / Störmeldetransistor für jeden
Ausgang	rot: Störmeldung

<sup>1)</sup> nicht kurzschlußfest, externe Strombegrenzung empfehlenswert

**Abmessungen**

(Maße in mm)

Die Abmessungen sind am Beispiel der CPU-Karte dargestellt, sie gelten auch für die anderen Steckkarten des VEGALOG.



## 4 Montage

### 4.1 Baugruppenträger BGT LOG 571

Die Steckkarten des VEGALOG 571 dürfen nur in den 19"-Baugruppenträger BGT LOG 571 eingebaut werden, denn nur dieser Baugruppenträger verfügt über eine spezielle Busplatine zur Datenübertragung zwischen der CPU und den einzelnen Peripheriekarten des VEGALOG.

Im Maximalausbau besteht ein VEGALOG 571 aus zwei vollbestückten Baugruppenträgern, die über eine steckbare Busleitung miteinander verbunden sind (siehe "3 Elektrischer Anschluß"). Dabei ist zwischen den beiden Baugruppenträgern ein Montageabstand zur Luftzirkulation einzuhalten.

### 4.2 Einbau in den Baugruppenträger

Der Baugruppenträger BGT LOG 571 wird komplett zusammengebaut geliefert. Zum Einbau der einzelnen Steckkarten müssen Sie nur noch an den gewünschten Stellen Steckplätze einrichten. Ein Steckplatz besteht aus:

- einer Federleiste nach DIN 41 612, Bauform F, 48-polig (d, b, z)
- zwei Befestigungsschrauben
- zwei Codierstiften
- zwei Kartenführungen.

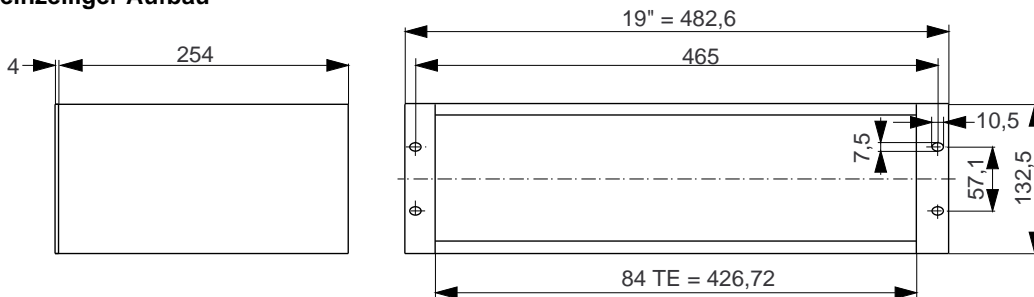
Die Federleiste ist in folgenden Anschlußarten lieferbar:

- Wire-Wrap Standard Anschluß  
1,0 mm x 1,0 mm
- Flachsteckeranschluß  
2,8 mm x 0,8 mm
- Termi-Point Standard Anschluß  
1,6 mm x 0,8 mm
- Lötanschluß
- Schraubklemmen 0,5 mm<sup>2</sup>

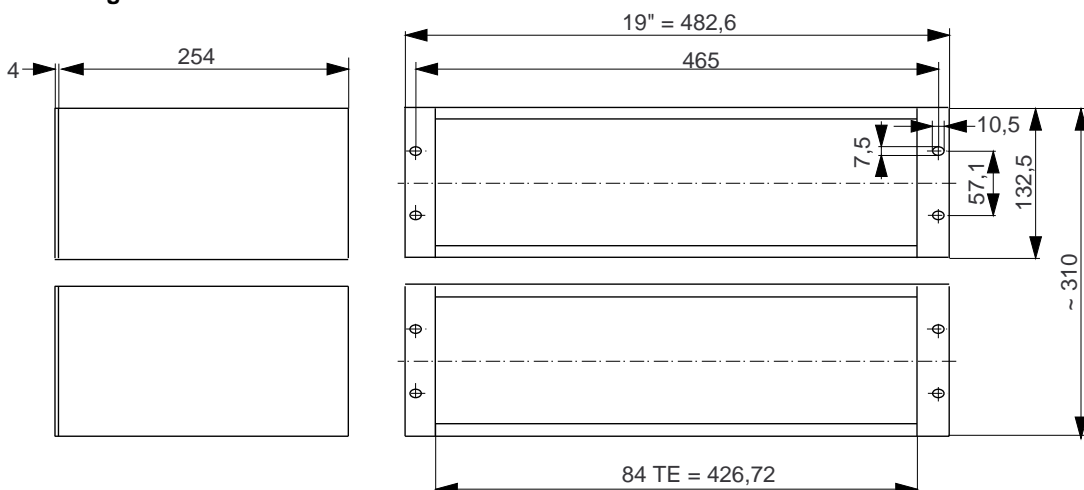
Zum Einbau des Steckplatzes beachten Sie bitte die Betriebsanleitung VEGALOG 571.

## Abmessungen

### einzeiliger Aufbau



### zweizeiliger Aufbau



### 4.3 Belegungsübersicht

Die Tabelle unten dient zur Übersicht über die belegten Steckplätze und die verwendete Anschlußtechnik. Bitte ermitteln Sie die gesamte Leistungsaufnahme der Steckkarten und stellen Sie sicher, daß der Leistungsbedarf durch die eingesetzte Stromversorgung gedeckt wird.

	Anzahl TE	TE-Nr. / Steckplatz																Zahl St	Leistung		
		1 -	5 1	10 2	15 3	20 4	25 5	30 6	35 7	40 8	45 9	50 10	55 11	60 12	65 13	70 14	75 15		80 16	W	ΣW
CPU 15	5																				≤ 6
CPU 30	5																				≤ 6
CPU 60	5																				≤ 6
CPU 255	5																				≤ 6
Eingänge																					
EA-Karte	5																				≤ 11
EV-Karte	5																				≤ 10
Sensoren	5																				
Ausgänge																					
EA-Karte	5																				≤ 9
AR-Karte	5																				≤ 6
AT-Karte	5																				≤ 6
AD-Karte	5																				≤ 10

$\Sigma_{\text{Leistung}} =$

Stromversorgung:																			
VEGASTAB 593																			
VEGASTAB 593-60																			
VEGASTAB 594																			

Anschlußtechnik:																			
Wire-Wrap																			
Termi-Point																			
Flachsteckerans.																			
Lötanschluß																			
Schraubklemmen																			

Blindplatte	4																		
Blindplatte	5																		
Blindplatte	10																		

## 5 Elektrischer Anschluß

### 5.1 Allgemeine Anschlußhinweise

Zum elektrischen Anschluß sollten Sie grundsätzlich folgende Hinweise beachten:

- Der Anschluß muß entsprechend den landesspezifischen Installationsstandards erfolgen (z.B. in Deutschland entsprechend den VDE-Vorschriften).
- Die Verdrahtung zwischen den Eingangskarten und den Sensoren kann mit handelsüblichem zweidrahtigen Kabel durchgeführt werden.
- Falls starke elektromagnetische Einstrahlungen zu erwarten sind, empfehlen wir abgeschirmtes Kabel. Die Schirmung ist einseitig am Sensor aufzulegen.
- Die in den technischen Daten genannten Leitungswiderstände dürfen nicht überschritten werden.
- Bei der Versorgung von mehreren Ultraschall- oder Radar-Sensoren über die EV-Karte müssen die erforderlichen Leitungsquerschnitte eingehalten werden.
- Falls Überspannungen zu erwarten sind, empfehlen wir eine Sensorelektronik mit integriertem Überspannungsschutz oder die Installation von VEGA-Überspannungsschutzgeräten.
- Die Spannungsversorgung der VEGALOG-Karten muß mit Funktionskleinspannung erfolgen, um die Schutzklasse II einzuhalten. Beim Einsatz des VEGASTAB 593 ist eine sichere Trennung von den Netzstromkreisen gemäß DIN/VDE 0106, Teil 101 erfüllt.
- Sichern Sie die angeschlossenen Kabel oder Leitungen durch eine Zugentlastung, die als Zubehör von VEGA erhältlich ist. Diese dient gleichzeitig als Erdungsklemme für abgeschirmte Leitungen.

### 5.2 Anschlußhinweise für die EV-Karte

Die digitale Datenübertragung zwischen den VBUS-Sensoren und der EV-Karte ermöglicht den Anschluß von mehreren Sensoren über eine gemeinsame Zweidrahtleitung. Dabei gelten folgende Grenzwerte:

#### Druckmeßumformer

Max. 15 an einer Zweidrahtleitung je EV-Karte.

#### Ultraschall-/Radar-Sensoren

Max. 15 je EV-Karte, aufgeteilt in drei Gruppen mit je fünf Stück an einer Zweidrahtleitung.

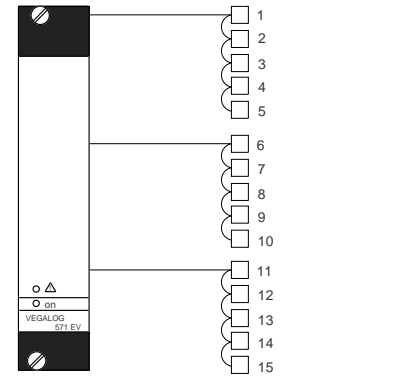
Bei den Ultraschall-/Radar-Sensoren ist diese Aufteilung wegen der größeren Leistungsaufnahme erforderlich. Hierzu muß die EV-Karte zusätzlich mit einer DC-Spannung von z.B. 24 V, versorgt werden. Diese Spannung können Sie über das vorhandene oder ein separates Netzteil bereitstellen. Stellen Sie dabei sicher, daß die Netzteilleistung ausreicht. Werden mehrere EV-Karten aus einem gemeinsamen Netzteil mit zusätzlicher Spannung versorgt, so sind die angeschlossenen Sensoren galvanisch miteinander verbunden. Jeder Strang mit max. fünf Sensoren ist für sich kurzschlußfest. Die integrierte Strombegrenzung setzt bei 1,0 A ein.

Wählen Sie den Leitungsquerschnitt so, daß der Spannungsabfall auf der jeweiligen Zweidrahtleitung so gering wie möglich ist. Der erforderliche Leitungsquerschnitt hängt von der Leistungsaufnahme der Sensoren sowie der verwendeten Leitungslänge ab. Beachten Sie hierzu die Betriebsanleitung VEGALOG 571.

### 5.3 Installationsbeispiele für die EV-Karte

#### Beispiel 1:

Eine gemeinsame Busleitung für je fünf Sensoren wird von der Karte bis zum letzten Sensor der Gruppe durchgeschleift.

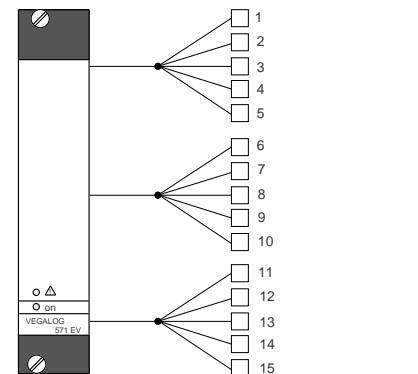


EV-Karte

Ultraschall-/Radar-Sensoren

#### Beispiel 2:

Eine gemeinsame Busleitung für je fünf Sensoren wird von der Karte bis zur Anlage geführt und geht von dort sternförmig weiter zu den Sensoren.

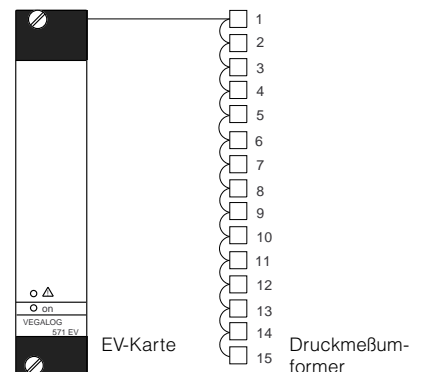


EV-Karte

Ultraschall-/Radar-Sensoren

#### Beispiel 3: (Druckmeßumformer)

Eine gemeinsame Busleitung für alle 15 Sensoren wird von der Karte bis zum letzten Sensor durchgeschleift.

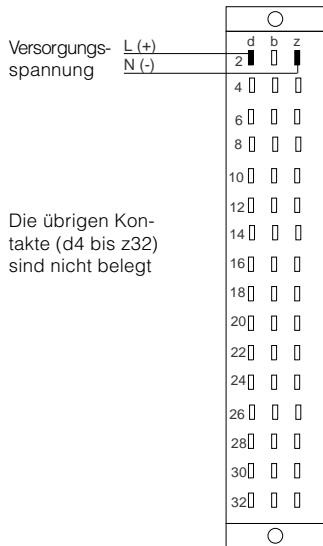


EV-Karte

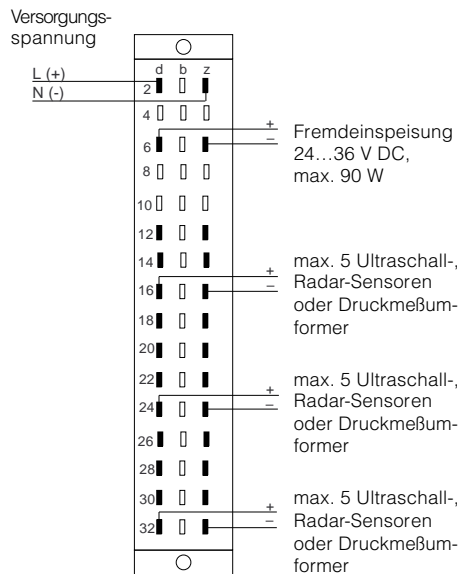
Druckmeßumformer

### 5.4 Anschlußpläne

#### CPU-Karte



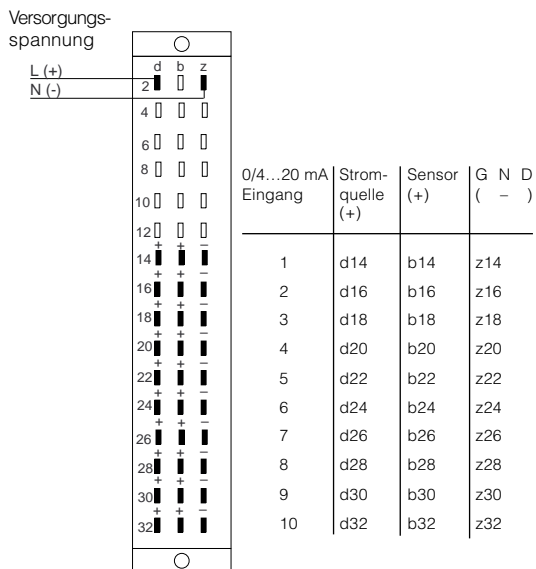
#### EV-Karte



**Hinweise:**

- Die Anschlüsse d12, d14 und d16 sowie d20, d22 und d24 sowie d28, d30 und d32 liegen je auf (+) Potential
- Die Anschlüsse z12 ... z32 liegen auf gemeinsamem (-) Potential
- Bei Fremdeinspeisung liegt das (+) Potential auf dem (+) Potential der Fremdeinspeisung

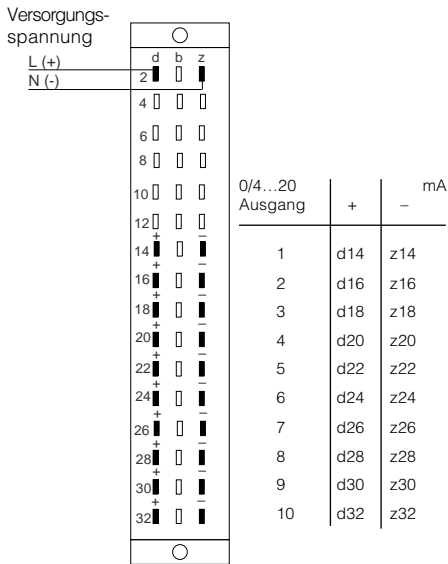
#### EA-Karte



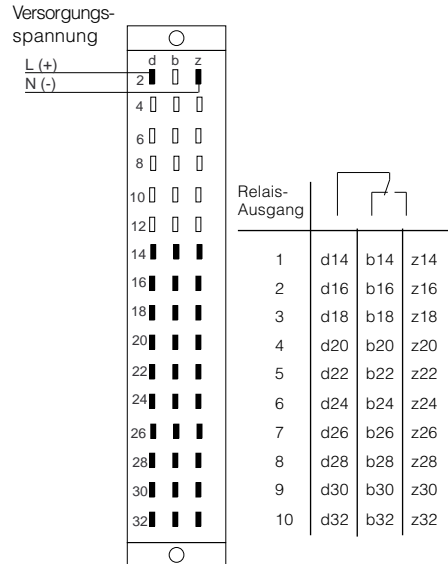
**Hinweise:**

- Alle Eingänge 1 ... 10 liegen auf gemeinsamen GND (-) Potential
- Anstelle der Stromquelle kann auch eine Spannungsquelle angeschlossen werden, hierzu ist ein Reihenwiderstand in den Stromkreis einzuschleifen (z.B. 500 Ω 1/4 W bei 0 ... 10 V)

### AA-Karte



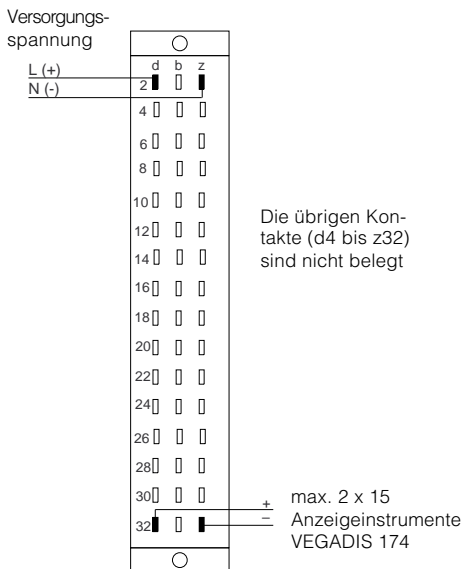
### AR-Karte



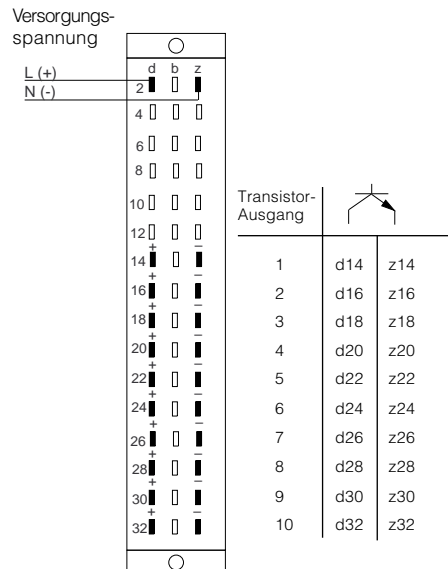
**Hinweis:**

Die Anschlüsse z14 ... z32 liegen auf gemeinsamem GND (-) Potential.

### AD-Karte



### AT-Karte



### 5.5 Zusätzliche Hinweise für Ex-Anwendungen

Anwendungen im Bereich nach  
 - den CENELEC Ex-Schutzrichtlinien  
 - der ElexV (Deutschland) Zone 0  
 erfordern den Einsatz zugelassener Sensoren.

Bei diesen Anwendungen sind die entsprechenden amtlichen Dokumente (Prüfbescheide, Prüfungsscheine und Konformitätsbescheinigungen) zu beachten. Diese gehören zum Lieferumfang des jeweiligen Geräts.

Die Spannungsversorgung dieser Sensoren darf nur über einen eigensicheren Stromkreis erfolgen. Hierzu werden die Sensoren über entsprechende Trenneinrichtungen an die jeweilige VEGALOG-Eingangskarte angeschlossen:

- an die EA-Karte über eine Trennbarriere Typ 145
- an die EV-Karte über einen Trennübertrager Typ 146 oder VEGATRENN 546 bzw. über einen Ex-Speisetrenner VEGATRENN 547

Die amtlichen Dokumente dieser Geräte sind ebenfalls zu beachten.

#### Errichtungshinweise

Zur Errichtung beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- das VEGALOG 571 sowie die verwendete Trenneinrichtung dürfen nur außerhalb des Ex-Bereichs errichtet werden
- zwischen den Anschlußteilen von eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen ist eine Trennwand so einzufügen, daß sich ein Mindestabstand von 50 mm (Fadenmaß) ergibt
- an eine EV-Karte dürfen max. fünf Trennübertrager Typ 146 oder VEGATRENN 546 angeschlossen werden
- an jeden Trennübertrager bzw. jede Trennbarriere darf nur ein Sensor angeschlossen werden
- für den VEGATRENN 546 ist ein 32-poliger Ex-Steckplatz mit 10 TE-Breite im Baugruppenträger einzurichten
- für den VEGATRENN 546 sind folgende Abstände einzuhalten:
  - $\geq 10$  mm zur linken Baugruppenträgerwand (wird durch Blindplatte 4 TE = 20,32 mm gewährleistet)
  - $\geq 6$  mm zur links angeordneten Nicht-Ex-Baugruppe (wird durch Blindplatte 2 TE = 10,16 mm gewährleistet)

Darüber hinaus müssen Sie die jeweils gültigen Errichtungs- und Betriebsvorschriften genau beachten. So schreiben die DIN/VDE-Bestimmungen z.B. vor, daß die Verbindungsleitungen zwischen Trenneinrichtung und Sensor durchgehend und dauerhaft gekennzeichnet sein müssen. Werden Mantel oder Hüllen durch Färbung gekennzeichnet, so ist als Farbe hellblau zu wählen.

#### Anschlußhinweise

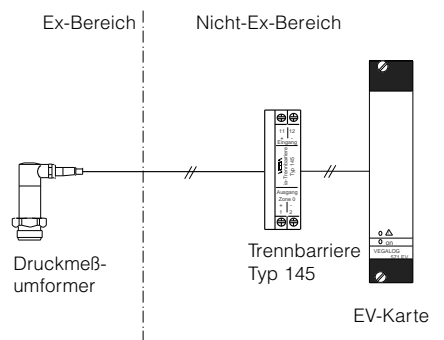
Der nicht eigensichere Eingang der Trennbarriere Typ 145 wird über eine Standard-Zweidrahtleitung mit der EA-Karte verbunden.

Der nicht eigensichere Eingang des Trennübertragers Typ 146 bzw. des VEGATRENN 546 wird über eine Standard-Zweidrahtleitung mit der EV-Karte verbunden.

Sind elektromagnetische Einstrahlungen zu erwarten, so sollte abgeschirmtes Kabel verwendet werden. Der Schirm darf dabei nur einseitig am Schaltschrank geerdet werden. Die Verdrahtung der eigensicheren Ausgänge des Trennübertragers mit den Sensoren (in explosionsgefährdeten Bereichen) muß nach den gültigen Errichtungsvorschriften ausgeführt werden. Darüber hinaus müssen die besonderen Bedingungen und Hinweise in den Konformitätsbescheinigungen beachtet werden.

#### Anschlußbeispiele

##### Trennbarriere Typ 145



## 6 Bestellschlüssel

### 6.1 Zentraleinheit mit Schnittstelle RS 232

CPU (15) - Karte für max. 15 Meßstellen	LOG571CPU.B
CPU (30) - Karte für max. 30 Meßstellen	LOG571CPU.C
CPU (60) - Karte für max. 60 Meßstellen	LOG571CPU.D
CPU (255) -Karte für max. 255 Meßstellen	LOG571CPU.E

#### Eingangskarten

EA-Karte	Eingangskarte zum Anschluß von max. 10 Sensoren mit analoger Signalübertragung (Strom, aktiv oder passiv)	LOG571EA.
EV-Karte	Eingangskarte zum Anschluß von max. 15 Sensoren mit digitaler Signalübertragung (VBUS)	LOG571EV.

#### Ausgangskarten

AA-Karte	Ausgangskarte mit 10 analogen Stromausgängen	LOG571AA.
AR-Karte	Ausgangskarte mit 10 Relaisausgängen (Wechsler)	LOG571AR.
AT-Karte	Ausgangskarte mit 10 Transistorausgängen	LOG571AT.
AD-Karte	Ausgangskarte zum Anschluß von max. 2 x 15 Anzeigeinstrumenten VEGADIS 174	LOG571AD.

### 6.2 Baugruppenträger BGT LOG 571

19"-Baugruppenträger zum Einbau in 19"-Schränke und Gehäuse	LOG571BT.M
---	------------

### 6.3 Steckplatz VEGALOG 571

zur Montage in Baugruppenträger BGT LOG 571

#### Anschluß

- A. Wire-Wrap, Standard Anschluß 1,0 mm x 1,0 mm
- B. Flachsteckeranschluß 2,8 mm x 0,8 mm
- C. Termi-Point Standard Anschluß 1,6 mm x 0,8 mm
- D. Lötanschluß
- E. Schraubklemmen 0,5 mm<sup>2</sup>

STECKPLATZ-48	Bestellnummer für Steckplatz VEGALOG 571
---------------	--

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
D-77761 Schiltach  
Tel. (0 78 36) 50 - 0  
Fax (0 78 36) 50 - 201  
Fax (0 78 36) 50 - 203

**Australia**

VEGA Australia Pty. Ltd.  
(A.C.N. 003 346 905)  
11/17, Clearview Place  
P. O. Box 11 41  
Brookvale  
NSW 2100  
Tel. (02) 99 39 17 11  
Fax (02) 99 39 63 26

**België, Luxemburg**

VEGA N. V.  
J. Tieboutstraat 67  
1731 Zellik  
Tel. (02) 4 66 05 05  
Fax (02) 4 66 88 91

**China**

Tianjin-VEGA Co. Ltd.  
95, Zhi Cheng Road  
Hebei District  
Tianjin City  
Tel. (0 22) 6 27 32 96  
Fax (0 22) 6 27 32 97

Tianjin VEGA Co. Ltd.  
Shanghai Office  
Bailemen Hotel, Room 508  
Mr. Ling Quan Sheng  
1728 Nan Jing Xi Road  
Shanghai 200040  
Tel. (0 21) 2 48 86 86  
Fax (0 21) 2 48 68 69

**France**

VEGA Technique S.A.  
BP 18  
Nordhouse  
67151 Erstein-Cédex  
Tel. (88 98) 1818  
Telex 89 05 26  
Fax (88 98) 18 33

**Great Britain**

VEGA Controls Ltd.  
Kendal House  
Victoria Way  
Burgess Hill  
West Sussex, RH 15 9NF  
Tel. (0 14 44) 87 00 55  
Fax (0 14 44) 87 00 80

**Italia**

VEGA ITALIA S.r.l.  
Via G. Watt 37  
20 143 Milano  
Tel. (02) 89 12 40 08  
Fax (02) 89 12 40 14

**Nederland**

VEGA Industriële Automatisering  
Postbus 210  
3800 AE Amersfoort  
Tel. (0 33) 50 25 02  
Fax (0 33) 56 14 14

**Österreich**

VEGA-Österreich  
Moosbergweg 57  
4810 Gmunden  
Tel. (0 76 12) 54 25 0  
Fax (0 76 12) 5 06 49

**Schweiz**

VEGA-MESSTECHNIK AG  
Barzloostrasse 2  
8330 Pfäffikon ZH  
Tel. (01) 9 50 57 00  
Fax (01) 9 50 57 13

**Singapore**

VEGA Grieshaber Singapore  
Block 134 #02-309 C  
Jurong East Street 13  
Singapore 2260  
Tel. 5 64 05 31  
Fax 5 67 52 13

**USA, Canada**

Ohmart Corp.  
4141 Allendorf Drive  
Cincinnati, Ohio 45209  
Tel. (05 13) 272 - 0131  
Fax (05 13) 272 - 0133

