

Betriebsanleitung

Auswertgerät für bis zu 15 HART-Sensoren

VEGASCAN 693

15-Kanal-HART-Auswertgerät



Document ID: 29252



VEGA

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument	
1.1	Funktion	4
1.2	Zielgruppe	4
1.3	Verwendete Symbolik	4
2	Zu Ihrer Sicherheit	
2.1	Autorisiertes Personal	5
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.3	Warnung vor Fehlgebrauch	5
2.4	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
2.5	Sicherheitskennzeichen am Gerät	6
2.6	EU-Konformität	6
2.7	Installation und Betrieb in den USA und Kanada	6
2.8	Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche	6
2.9	Umwelthinweise	6
3	Produktbeschreibung	
3.1	Aufbau	8
3.2	Arbeitsweise	9
3.3	Bedienung	9
3.4	Verpackung, Transport und Lagerung	10
4	Montieren	
4.1	Allgemeine Hinweise	11
4.2	Montagehinweise	11
5	Elektrischer Anschluss	
5.1	Anschluss vorbereiten	13
5.2	Anschlussschritte	14
5.3	Anschlussplan	15
6	In Betrieb nehmen mit der integrierten Anzeige- und Bedieneinheit	
6.1	Bediensystem	17
6.2	Inbetriebnahmeschritte	18
6.3	Menüplan	28
7	In Betrieb nehmen mit PACTware	
7.1	Den PC anschließen	34
7.2	Parametrierung mit PACTware	36
7.3	Inbetriebnahme Webserver/E-Mail, Fernabfrage	37
8	Anwendungsbeispiele	
8.1	Bestandsabfrage via Netzwerk und Browser	39
8.2	Bestandsabfrage/VMI via VEGA Inventory System	40
9	Instandhalten und Störungen beseitigen	
9.1	Wartung	41
9.2	Störungen beseitigen	41
9.3	Vorgehen im Reparaturfall	43
10	Ausbauen	
10.1	Ausbauschnitte	44
10.2	Entsorgen	44

11 Anhang

11.1 Technische Daten..... 45
 11.2 Übersicht Anwendungen/Funktionalität 47
 11.3 Maße..... 49
 11.4 Gewerbliche Schutzrechte 50
 11.5 Warenzeichen 50

29252-DE-170904

Ergänzende Dokumentation



Information:

Je nach bestellter Ausführung gehört ergänzende Dokumentation zum Lieferumfang. Diese finden Sie in Kapitel "*Produktbeschreibung*".

Redaktionsstand: 2017-09-04

1 Zu diesem Dokument

1.1 Funktion

Die vorliegende Betriebsanleitung liefert Ihnen die erforderlichen Informationen für Montage, Anschluss und Inbetriebnahme des Gerätes. Sie enthält darüber hinaus wichtige Hinweise für Wartung, Störungsbeseitigung, den Austausch von Teilen und die Sicherheit des Anwenders. Lesen Sie diese deshalb vor der Inbetriebnahme und bewahren Sie sie als Produktbestandteil in unmittelbarer Nähe des Gerätes jederzeit zugänglich auf.

1.2 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an ausgebildetes Fachpersonal. Der Inhalt dieser Anleitung muss dem Fachpersonal zugänglich gemacht und umgesetzt werden.

1.3 Verwendete Symbolik



Information, Tipp, Hinweis

Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen.



Vorsicht: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises können Störungen oder Fehlfunktionen die Folge sein.



Warnung: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann ein Personenschaden und/oder ein schwerer Geräteschaden die Folge sein.



Gefahr: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann eine ernsthafte Verletzung von Personen und/oder eine Zerstörung des Gerätes die Folge sein.



Ex-Anwendungen

Dieses Symbol kennzeichnet besondere Hinweise für Ex-Anwendungen.



SIL-Anwendungen

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise zur Funktionalen Sicherheit, die bei sicherheitsrelevanten Anwendungen besonders zu beachten sind.



Liste

Der vorangestellte Punkt kennzeichnet eine Liste ohne zwingende Reihenfolge.



Handlungsschritt

Dieser Pfeil kennzeichnet einen einzelnen Handlungsschritt.



Handlungsfolge

Vorangestellte Zahlen kennzeichnen aufeinander folgende Handlungsschritte.



Batterieentsorgung

Dieses Symbol kennzeichnet besondere Hinweise zur Entsorgung von Batterien und Akkus.

2 Zu Ihrer Sicherheit

2.1 Autorisiertes Personal

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät ist immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das VEGASCAN 693 ist ein universelles Auswert- und Speisegerät zum Anschluss von bis zu 15 HART-Sensoren.

Detaillierte Angaben zum Anwendungsbereich finden Sie in Kapitel "*Produktbeschreibung*".

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung sowie in den evtl. ergänzenden Anleitungen gegeben.

Eingriffe über die in der Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal vorgenommen werden. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind ausdrücklich untersagt.

2.3 Warnung vor Fehlgebrauch

Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von diesem Gerät anwendungsspezifische Gefahren ausgehen, so z. B. ein Überlauf des Behälters oder Schäden an Anlagenteilen durch falsche Montage oder Einstellung. Dies kann Sach-, Personen- oder Umweltschäden zur Folge haben. Weiterhin können dadurch die Schutzigenschaften des Gerätes beeinträchtigt werden.

2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät entspricht dem Stand der Technik unter Beachtung der üblichen Vorschriften und Richtlinien. Es darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betrieben werden. Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Gerätes verantwortlich. Beim Einsatz in aggressiven oder korrosiven Medien, bei denen eine Fehlfunktion des Gerätes zu einer Gefährdung führen kann, hat sich der Betreiber durch geeignete Maßnahmen von der korrekten Funktion des Gerätes zu überzeugen.

Der Betreiber ist ferner verpflichtet, während der gesamten Einsatzdauer die Übereinstimmung der erforderlichen Arbeitssicherheitsmaßnahmen mit dem aktuellen Stand der jeweils geltenden Regelwerke festzustellen und neue Vorschriften zu beachten.

Durch den Anwender sind die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die landesspezifischen Installationsstandards sowie die geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Eingriffe über die in der Betriebsanleitung beschriebenen Handlungen hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal vorgenommen werden. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind ausdrücklich untersagt. Aus Sicherheitsgründen darf nur das vom Hersteller benannte Zubehör verwendet werden.

Um Gefährdungen zu vermeiden, sind die auf dem Gerät angebrachten Sicherheitskennzeichen und -hinweise zu beachten und deren Bedeutung in dieser Betriebsanleitung nachzuschlagen.

2.5 Sicherheitskennzeichen am Gerät

Die auf dem Gerät angebrachten Sicherheitskennzeichen und -hinweise sind zu beachten.

2.6 EU-Konformität

Das Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien. Mit dem CE-Zeichen bestätigen wir die Konformität des Gerätes mit diesen Richtlinien.

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Homepage unter www.vega.com/downloads.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Gerät ist für den Betrieb in industrieller Umgebung vorgesehen. Dabei ist mit leitungsgebundenen und abgestrahlten Störgrößen zu rechnen, wie bei einem Gerät der Klasse A nach EN 61326-1 üblich. Sollte das Gerät in anderer Umgebung eingesetzt werden, so ist die elektromagnetische Verträglichkeit zu anderen Geräten durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

2.7 Installation und Betrieb in den USA und Kanada

Diese Hinweise sind ausschließlich für die USA und Kanada gültig. Deshalb ist der folgende Text nur in englischer Sprache verfügbar.

Installations in the US shall comply with the relevant requirements of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).

Installations in Canada shall comply with the relevant requirements of the Canadian Electrical Code

2.8 Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche

Beachten Sie bei Ex-Anwendungen die Ex-spezifischen Sicherheitshinweise. Diese sind Bestandteil der Betriebsanleitung und liegen jedem Gerät mit Ex-Zulassung bei.

2.9 Umwelthinweise

Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen ist eine der vordringlichsten Aufgaben. Deshalb haben wir ein Umweltmanagementsystem eingeführt mit dem Ziel, den betrieblichen Umweltschutz kontinuierlich zu verbessern. Das Umweltmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert.

Helfen Sie uns, diesen Anforderungen zu entsprechen und beachten Sie die Umwelthinweise in dieser Betriebsanleitung:

- Kapitel "*Verpackung, Transport und Lagerung*"
- Kapitel "*Entsorgen*"

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau

Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Auswertgerät VEGASCAN 693
- Klemmsockel
- Codierstifte und Verbindungsbrücken
- RS232-Modemanschlusskabel (optional)
- Dokumentation
 - Dieser Betriebsanleitung
 - Zusatzanleitung - 30325 "RS232-/Ethernetanbindung" (optional)
 - Zusatzanleitung - 30768 "Modbus-TCP, VEGA-ASCII-Protokoll" (optional)
 - Ex-spezifischen "Sicherheitshinweisen" (bei Ex-Ausführungen)
 - Ggf. weiteren Bescheinigungen

Komponenten

Das VEGASCAN 693 besteht aus den Komponenten:

- Auswertgerät VEGASCAN 693 mit frontseitiger Anzeige- und Bedieneinheit
- Klemmsockel

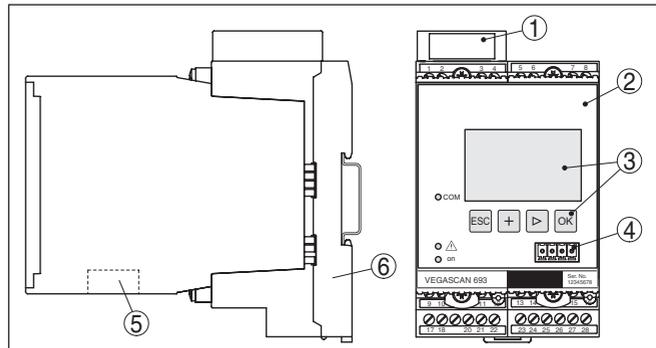


Abb. 1: VEGASCAN 693

- 1 Ex-Trennkammer bei Ex-Ausführung
- 2 VEGASCAN 693
- 3 Anzeige- und Bedieneinheit
- 4 Kommunikationsschnittstelle für VEGACONNECT (I²C)
- 5 RS232- oder Ethernetschnittstelle
- 6 Klemmsockel

Typschild

Das Typschild enthält die wichtigsten Daten zur Identifikation und zum Einsatz des Gerätes:

- Gerätetyp
- Produktcode
- Zulassungen
- Technische Daten
- Seriennummer des Gerätes
- Data-Matrix-Code für VEGA Tools-App

Seriennummer

Das Typschild enthält die Seriennummer des Gerätes. Damit finden Sie über unsere Homepage folgende Daten:

- Produktcode des Gerätes (HTML)
- Lieferdatum (HTML)
- Auftragspezifische Gerätemerkmale (HTML)
- Betriebsanleitung zum Zeitpunkt der Auslieferung (PDF)
- Sicherheitshinweise und Zertifikate

Gehen Sie hierzu auf "www.vega.com", "*Gerätesuche (Seriennummer)*". Geben Sie dort die Seriennummer ein.

Alternativ finden Sie die Daten über Ihr Smartphone:

- "VEGA Tools"-App aus dem "Apple App Store" oder dem "Google Play Store" herunterladen
- Data-Matrix-Code auf dem Typschild des Gerätes scannen oder
- Seriennummer manuell in die App eingeben

3.2 Arbeitsweise

Anwendungsbereich

Das VEGASCAN 693 ist ein universelles Auswertgerät für eine Vielzahl von Messaufgaben wie Füllstand-, Pegel- und Prozessdruckmessung. Es kann gleichzeitig als Speisegerät für die angeschlossenen Sensoren dienen. Das VEGASCAN 693 ist zum Anschluss von 15 voneinander unabhängigen VEGA-HART-Sensoren ausgelegt (5 bei Ex-Anwendungen). Somit können 15 (5 bei Ex) voneinander unabhängige Messungen durchgeführt werden.

Bei Geräten mit einer der optionalen Schnittstellen (RS232/Ethernet) können die Messwerte per Modem oder Netzwerk abgerufen und mittels Webbrowser oder VEGA Inventory System zur Anzeige gebracht werden. Zusätzlich ist ein Messwert- und Meldungsversand via E-Mail möglich. Der Einsatz des VEGASCAN 693 eignet sich besonders in den Bereichen Bestandserfassung, VMI (Vendor Managed Inventory) und Fernabfrage.

Funktionsprinzip

Das Auswertgerät VEGASCAN 693 kann bis zu 15 HART-Sensoren mit Spannung versorgen und wertet über die gleiche Leitung deren Messsignale aus. Die Messwertübertragung erfolgt über ein digitales Bussystem (HART Multidrop). Die gewünschte Messgröße wird im Display angezeigt und zur weiteren Verarbeitung zusätzlich auf die integrierte Schnittstelle und den Webserver ausgegeben. Auf Wunsch können die Messwerte ereignis- oder zeitgesteuert per E-Mail an unterschiedliche Empfänger versendet werden.

Spannungsversorgung

Weitbereichnetzteil mit 20 ... 253 V AC/DC zum weltweiten Einsatz. Detaillierte Angaben zur Spannungsversorgung finden Sie in Kapitel "*Technische Daten*".

3.3 Bedienung

Das Gerät bietet folgende Bedienmöglichkeiten:

- Mit der integrierten Anzeige- und Bedieneinheit
- Mit einer Bediensoftware nach dem FDT/DTM-Standard, beispielsweise mit PACTware und einem Windows-PC

Die eingegebenen Parameter werden generell im VEGASCAN 693 gespeichert, beim Bedienen mit PACTware optional auch auf dem PC.



Information:

Beim Einsatz von PACTware und entsprechendem VEGA-DTM können zusätzliche Einstellungen vorgenommen werden, welche mit der integrierten Anzeige- und Bedieneinheit nicht oder nur eingeschränkt möglich sind. Beim Einsatz einer Bediensoftware benötigen Sie entweder eine der integrierten Schnittstellen (RS232/Ethernet) oder den Schnittstellenwandler VEGACONNECT.

Weitere Hinweise zum Einrichten der Webserver- und E-Mail-Funktionen können Sie der Online-Hilfe von PACTware bzw. des VEGASCAN 693-DTMs sowie der Betriebsanleitung "*RS232-/Ethernetanbindung*" entnehmen.

3.4 Verpackung, Transport und Lagerung

Verpackung

Ihr Gerät wurde auf dem Weg zum Einsatzort durch eine Verpackung geschützt. Dabei sind die üblichen Transportbeanspruchungen durch eine Prüfung in Anlehnung an ISO 4180 abgesichert.

Bei Standardgeräten besteht die Verpackung aus Karton, ist umweltverträglich und wieder verwertbar. Bei Sonderausführungen wird zusätzlich PE-Schaum oder PE-Folie verwendet. Entsorgen Sie das anfallende Verpackungsmaterial über spezialisierte Recyclingbetriebe.

Transport

Der Transport muss unter Berücksichtigung der Hinweise auf der Transportverpackung erfolgen. Nichtbeachtung kann Schäden am Gerät zur Folge haben.

Transportinspektion

Die Lieferung ist bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden zu untersuchen. Festgestellte Transportschäden oder verdeckte Mängel sind entsprechend zu behandeln.

Lagerung

Die Packstücke sind bis zur Montage verschlossen und unter Beachtung der außen angebrachten Aufstell- und Lagermarkierungen aufzubewahren.

Packstücke, sofern nicht anders angegeben, nur unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Mechanische Erschütterungen vermeiden

Lager- und Transporttemperatur

- Lager- und Transporttemperatur siehe Kapitel "*Anhang - Technische Daten - Umgebungsbedingungen*"
- Relative Luftfeuchte 20 ... 85 %

Heben und Tragen

Bei einem Gewicht von Geräten über 18 kg (39.68 lbs) sind zum Heben und Tragen dafür geeignete und zugelassene Vorrichtungen einzusetzen.

4 Montieren

4.1 Allgemeine Hinweise

Einbaumöglichkeiten

Jedes Gerät der Serie 600 besteht aus dem eigentlichen Auswertgerät sowie einem Klemmsockel für Tragschienenmontage (Hutschiene 35 x 7,5 nach DIN EN 50022/60715). Durch die Schutzart IP 30 bzw. IP 20 ist das Gerät zum Einbau in Schaltschränken vorgesehen.

Umgebungsbedingungen

Das Gerät ist für normale Umgebungsbedingungen nach DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1 geeignet.

Stellen Sie sicher, dass der in Kapitel "*Technische Daten*" der Betriebsanleitung angegebene Verschmutzungsgrad zu den vorhandenen Umgebungsbedingungen passt.

4.2 Montagehinweise

Montage

Der Klemmsockel ist für Tragschienenmontage konstruiert. An den Klemmen 17 und 18 wird die Betriebsspannung angeschlossen. Für benachbarte Geräte der Serie 600 ist es möglich, über die mitgelieferten Steckbrücken die Verbindung L1 und N direkt weiterführend herzustellen. Es dürfen maximal fünf Geräte auf diese Weise durchgeschleift werden.



Gefahr:

Das Durchschleifen über die Steckbrücken darf nur für die Betriebsspannung (Buchsen L1 und N) erfolgen. Die Steckbrücken dürfen keinesfalls bei Einzelgeräten, am jeweiligen Ende einer Gerätereihe oder bei anderen Buchsen benutzt werden. Bei Nichteinhaltung dieses Hinweises besteht die Gefahr, mit der Betriebsspannung in Berührung zu kommen oder einen Kurzschluss zu erzeugen.



Das VEGASCAN 693 in Ex-Ausführung ist ein zugehöriges eigen-sicheres Betriebsmittel und darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.

Vor der Inbetriebnahme ist bei den Ex-Ausführungen die Ex-Trennkammer wie nachfolgend abgebildet aufzustecken. Ein gefahrloser Betrieb ist nur bei Beachtung der Betriebsanleitung und der EG-Baumusterprüfbescheinigung sichergestellt. Das VEGASCAN 693 darf nicht geöffnet werden.

Gerätecodierung

Alle Auswertgeräte 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.



Bei einem VEGASCAN 693 in Ex-Ausführung müssen die mitgelieferten Codierstifte (Typ-Codierstift und Ex-Codierstift) entsprechend der unten stehenden Abbildung vom Betreiber gesteckt werden.

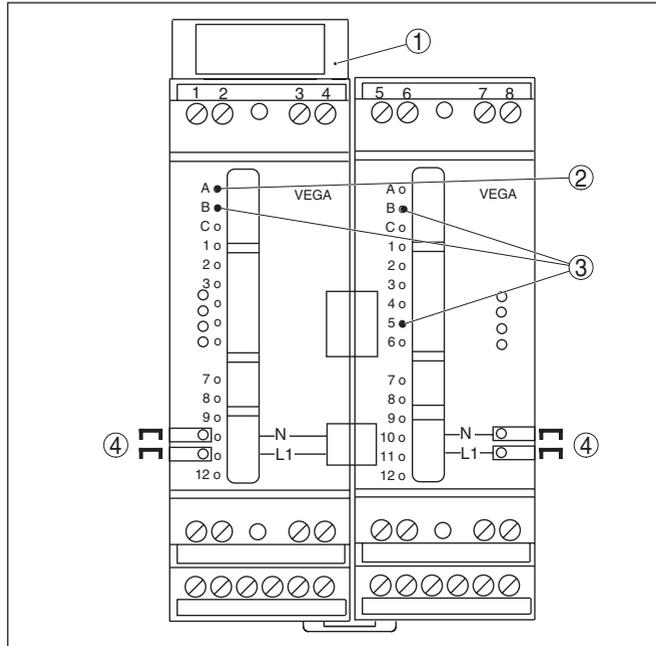


Abb. 2: Klemmsockel VEGASCAN 693

- 1 Ex-Trennkammer
- 2 Ex-Codierung bei Ex-Ausführung
- 3 Typcodierung für VEGASCAN 693
- 4 Steckbrücken zum Durchschleifen der Betriebsspannung

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Anschluss vorbereiten

Sicherheitshinweise

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:



Warnung:

Nur in spannungslosem Zustand anschließen.

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



Hinweis:

Installieren Sie eine gut zugängliche Trennvorrichtung für das Gerät. Die Trennvorrichtung muss für das Gerät gekennzeichnet sein (IEC/EN 61010).

Sicherheitshinweise für Ex-Anwendungen



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

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung kann 20 ... 253 V AC/DC, 50/60 Hz betragen.

Anschlusskabel

Die Spannungsversorgung des VEGASCAN 693 wird mit handelsüblichem Kabel entsprechend den landesspezifischen Installationsstandards angeschlossen.

Zum Anschließen der Sensorik kann handelsübliches zweiadriges Kabel verwendet werden. Beim Anschluss von HART-Sensoren ist für einen störungsfreien Betrieb zwingend eine Kabelschirmung erforderlich.

Stellen Sie sicher, dass das verwendete Kabel die für die maximal auftretende Umgebungstemperatur erforderliche Temperaturbeständigkeit und Brandsicherheit aufweist.

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 Sensorgehäuse muss niederimpedant mit dem Potenzialausgleich verbunden sein.

Falls Potenzialausgleichsströme zu erwarten sind, muss die Schirmverbindung auf der Seite des VEGASCAN 693 über einen Keramik-kondensator (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



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.

5.2 Anschlussschritte



Hinweis:

Jedem HART-Sensor muss vor der eigentlichen Inbetriebnahme eine eigene Adresse (Adressbereich 1-15) zugewiesen werden (siehe Kapitel "*In Betrieb nehmen*"). Die Adresse 0 (Betriebsart 4 ... 20 mA) darf nicht benutzt werden. Während der Adressvergabe darf immer nur ein Sensor am VEGASCAN 693 angeschlossen sein. Ist der komplette Anschluss bereits erfolgt, muss zur Adressvergabe die Verdrahtung wieder kurzzeitig rückgängig gemacht werden. Deshalb kann es je nach Einbauort der Sensoren von Vorteil sein, diese Adressvergabe vor dem Einbau und Anschluss der Sensoren zu erledigen. Dies kann z. B. bequem in der Elektrowerkstatt erfolgen. Hierzu benötigen Sie lediglich eine 24 Volt Spannungsversorgung sowie ein Anzeige- und Bedienmodul PLICSCOM oder die Bediensoftware PACTware mit VEGACONNECT.

Gehen Sie zum elektrischen Anschluss wie folgt vor:

1. Klemmsockel ohne VEGASCAN 693 auf Tragschiene aufschneiden
2. Sensorleitung an Klemme 1/2 (aktiver Eingang) oder 3/4 (passiver Eingang) anschließen, Schirm auflegen
3. Bei Verwendung von mehreren Klemmsockeln die Spannungsversorgung mittels der Steckbrücken durchschleifen
4. Stromlos geschaltete Spannungsversorgung auf Klemme 17 und 18 anschließen
5. Ggf. Relais und sonstige Ausgänge anschließen
6. VEGASCAN 693 in Klemmsockel einsetzen und festschrauben



Hinweis:

Ist die Adressvergabe der Sensoren noch nicht erfolgt, darf nur ein Sensor angeschlossen werden. Anschließend erfolgt die Adressvergabe (siehe Kapitel "*In Betrieb nehmen*"). Danach muss der erste Sensor wieder abgeklemmt und der nächste Sensor angeschlossen sowie die Adressvergabe durchgeführt werden. Führen Sie diese Prozedur so lange durch, bis alle Sensoren eine eigene einmalige Adresse erhalten haben. Danach können alle Sensoren gleichzeitig angeschlossen und die Inbetriebnahme durchgeführt werden.



Achten Sie darauf, dass bei den Ex-Ausführungen vor der Inbetriebnahme die Ex-Trennkammer auf der linken Gehäusesseite (über den Sensoranschlussklemmen) aufgesteckt ist. Ebenso müssen die Stifte für die Typ- und Ex-Codierung korrekt gesteckt sein.



Information:

- Am aktiven Eingang (Klemmen 1/2) stellt das VEGASCAN 693 die Spannungsversorgung für die angeschlossene Sensorik zur Verfügung. Die Speisung und die Messwertübertragung erfolgen dabei über die gleiche zweiadrige Leitung. Diese Betriebsart ist für den Anschluss von Messumformern ohne separate Spannungsversorgung vorgesehen (Sensoren in Zweileiterausführung).
- Am passiven Eingang (Klemmen 3/4) erfolgt keine Speisung der Sensorik, hierbei wird ausschließlich der Messwert übertragen.

Anschlussplan für Vierleitersensoren

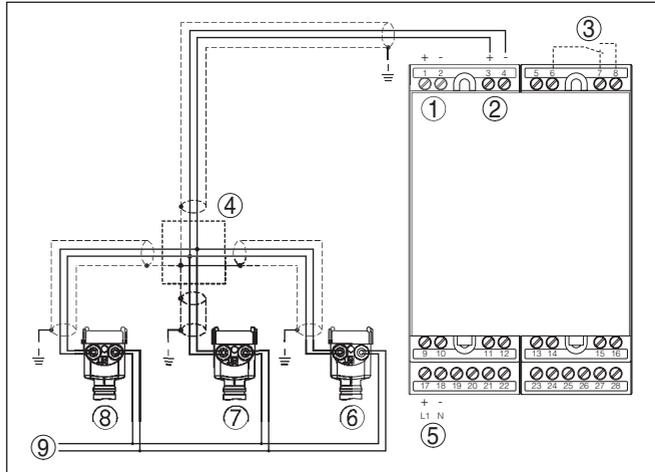


Abb. 4: Anschlussbeispiel VEGASCAN 693 mit Vierleitersensoren

- 1 Messdateneingang mit Sensorversorgung (aktiver Eingang)
- 2 Messdateneingang (passiver Eingang), nicht in Ex ia
- 3 Internes Störmelderelais
- 4 Verteiler
- 5 Spannungsversorgung des VEGASCAN 693
- 6 HART-Vierleitersensor mit Multidrop-Adresse 1
- 7 HART-Vierleitersensor mit Multidrop-Adresse 2
- 8 HART-Vierleitersensor mit Multidrop-Adresse 3
- 9 Spannungsversorgung für Vierleitersensoren

6 In Betrieb nehmen mit der integrierten Anzeige- und Bedieneinheit

6.1 Bediensystem

Funktion

Die integrierte Anzeige- und Bedieneinheit dient zur Messwertanzeige, Bedienung und Diagnose des VEGASCAN 693 sowie der daran angeschlossenen Sensorik. Anzeige und Bedienung erfolgen über vier Tasten und eine übersichtliche, grafikfähige Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung. Das Bedienmenü mit Sprachumschaltung ist klar gegliedert und ermöglicht eine leichte Inbetriebnahme.

Bestimmte Einstellmöglichkeiten sind mit der integrierten Anzeige- und Bedieneinheit nicht oder nur eingeschränkt möglich, beispielsweise die Einstellungen für den E-Mail-Server. Für diese Anwendungen wird der Einsatz von PACTware mit entsprechendem DTM empfohlen.

Anzeige- und Bedienelemente

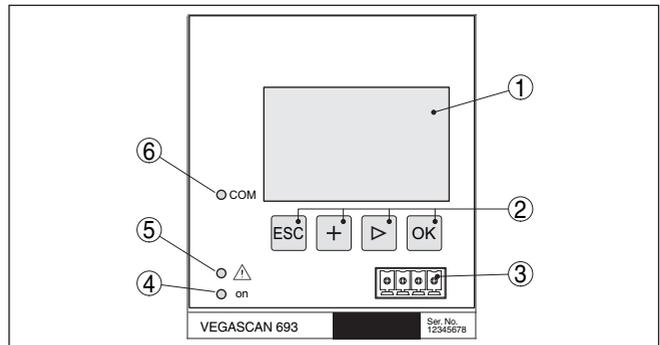


Abb. 5: Anzeige- und Bedienelemente

- 1 LC-Display
- 2 Bedientasten
- 3 Kommunikationsschnittstelle für VEGACONNECT
- 4 Statusanzeige Betriebsbereitschaft
- 5 Statusanzeige Störmelderelais
- 6 Statusanzeige Schnittstellenaktivität

Tastenfunktionen

- **[OK]-Taste:**
 - In die Menüübersicht wechseln
 - Ausgewähltes Menü bestätigen
 - Parameter editieren
 - Wert speichern
- **[->]-Taste zur Auswahl von:**
 - Menüwechsel
 - Listeneintrag auswählen
 - Editierposition wählen
- **[+]-Taste:**
 - Wert eines Parameters verändern
- **[ESC]-Taste:**
 - Eingabe abbrechen

- In übergeordnetes Menü zurückspringen

**Hinweis:**

Ca. 10 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung wird ein automatischer Rücksprung in die Messwertanzeige ausgelöst. Dabei gehen die noch nicht mit **[OK]** bestätigten Werte verloren.

6.2 Inbetriebnahmeschritte

Parametrierung

Durch die Parametrierung wird das Gerät an die individuellen Einsatzbedingungen angepasst. Ein Messstellenabgleich steht hierbei an erster Stelle und sollte immer durchgeführt werden. Eine Skalierung des Messwertes auf die gewünschte Größe und Einheit, evtl. unter Berücksichtigung einer Linearisierungskurve, ist in vielen Fällen sinnvoll.

Bei Geräten mit Ethernetschnittstelle kann das Gerät mit einem zur Messstelle passenden Hostnamen versehen werden. Alternativ zur Adressierung via DHCP kann auch eine zu Ihrem Netzwerk passende IP-Adresse und Subnetzmaske eingestellt werden. Bei Bedarf kann zusätzlich der E-Mail-/Webserver mit PACTware konfiguriert werden.

**Information:**

Beim Einsatz von PACTware und entsprechendem VEGA-DTM können zusätzliche Einstellungen vorgenommen werden, welche mit der integrierten Anzeige- und Bedieneinheit nicht oder nur eingeschränkt möglich sind. Beim Einsatz einer Bediensoftware benötigen Sie entweder eine der integrierten Schnittstellen (RS232/Ethernet) oder den Schnittstellenwandler VEGACONNECT.

Weitere Hinweise zum Einrichten der Webserver- und E-Mail-Funktionen können Sie der Online-Hilfe von PACTware bzw. des VEGASCAN 693-DTMs sowie der Zusatzanleitung "RS232-/Ethernetanbindung" entnehmen.

HART-Adresse einstellen

Das VEGASCAN 693 kann Messwerte von mehr als einem HART-Sensor verarbeiten. Die Messwerte werden auf der gleichen Leitung (Bus) als digitale HART-Signale übertragen. Eine analoge 4 ... 20 mA-Übertragung ist nicht möglich, der Strom wird auf 4 mA begrenzt. Jedem angeschlossenen Sensor muss eine eigene, einmalige Adresse (Adressbereich 1-15) zugewiesen werden. Diese Betriebsart wird auch HART-Multidrop-Betrieb genannt. Die Adresse 0 (Betriebsart 4 ... 20 mA) darf nicht benutzt werden.

**Hinweis:**

Bei der Adressvergabe darf immer nur ein Sensor am Bus angeschlossen sein. Ist dies nicht der Fall, kann keiner der Sensoren angesprochen werden und somit auch keine Adresse zugewiesen werden.

Die Adressvergabe kann direkt an jedem HART-Sensor über die jeweilige Bedieneinheit oder eine entsprechende Bediensoftware erfolgen. Alternativ kann die Einstellung der Sensoradresse auch über das VEGAMET-Menü unter "Service - Sensoradresse" vorgenommen

werden (siehe Kapitel "Inbetriebnahmeschritte" unter "Service - Sensoradresse ändern").



Einschaltphase

Nach dem Einschalten führt das VEGASCAN 693 zunächst einen kurzen Selbsttest durch. Folgende Schritte werden durchlaufen:

- Interne Prüfung der Elektronik
- Anzeige des Gerätetyps, der Firmwareversion sowie des Geräte-TAGs (Gerätename)
- Ausgangssignale springen kurz auf den eingestellten Störwert

Wenn die Adressvergabe der Sensoren erfolgt ist, werden die aktuellen Messwerte angezeigt und auf die Ausgänge gegeben.

Messwertanzeige

Die Messwertanzeige stellt jeweils drei Messwerte in einem gemeinsamen Fenster dar. Es wird jeweils der digitale Anzeigewert, der Messstellenname (Messstellen-TAG) und die Einheit dargestellt. Durch Drücken der [>] Taste kann zur Anzeige der jeweils nächsten drei Messwerte gewechselt werden.



Hinweis:

Je nach Konfiguration und Verwendung aller Messstellen kann die Zykluszeit für die Messwertübertragung bis zu fünf Sekunden betragen.

TAG-No. 1	92,4 %	TAG-No. 4	92,4 %	TAG-No. 7	----
TAG-No. 2	73,4 %	TAG-No. 5	94,9 %	TAG-No. 8	----
TAG-No. 3	92,6 %	TAG-No. 6	----	TAG-No. 9	----

Durch Drücken von [OK] wechseln Sie von der Messwertanzeige ins Hauptmenü.

Hauptmenü

Das Hauptmenü ist in sechs Bereiche mit folgender Funktionalität aufgeteilt:

- **Geräteeinstellungen:** Beinhaltet den Geräte-TAG, Einstellungen zur Netzwerkanbindung sowie die Datum-/Uhrzeiteinstellung, ...
- **Messstelle:** Beinhaltet Einstellungen zur Eingangswahl, Abgleich, Dämpfung, Linearisierung, Skalierung, ...
- **Display:** Beinhaltet Einstellungen zum angezeigten Messwert
- **Diagnose** Beinhaltet Informationen zum Gerätestatus, Fehlermeldungen
- **Service** Enthält Simulation, Reset, PIN, Sprachumschaltung, Sensoradresse, ...
- **Info:** Zeigt Seriennummer, Softwareversion, letzte Änderung, Gerätemerkmale, MAC-Adr., ...



→ Wählen Sie nun den Menüpunkt "Geräteeinstellungen" mit [->] aus und bestätigen mit [OK].

Geräteeinstellungen - Geräte-TAG

Mit dem Geräte-TAG kann dem VEGASCAN 693 eine eindeutige Bezeichnung gegeben werden. Beim Einsatz mehrerer Geräte und der damit verbundenen Dokumentation von größeren Anlagen sollte von dieser Funktion Gebrauch gemacht werden.

Geräte-TAG
Device Name

→ Geben Sie die gewünschten Werte über die entsprechenden Tasten ein und speichern Sie Ihre Eingaben mit [OK].

Geräteeinstellungen - Host Name/IP-Adresse

Bei Geräten mit integrierter Ethernetschnittstelle ist werkseitig die automatische Adressierung via DHCP eingestellt, d. h. die IP-Adr. muss von einem DHCP-Server zugewiesen werden. Das Gerät wird in der Regel dann über den Hostnamen angesprochen. Werkseitig besteht der Hostname aus der Seriennummer und einem vorangestellten "VEGA-". Alternativ ist auch die Eingabe einer statischen IP-Adr. mit Subnetzmaske und optionaler Gateway-Adr. möglich.



Hinweis:

Beachten Sie, dass Ihre Änderungen erst nach einem Neustart des VEGASCAN 693 wirksam werden. Weitere Infos zu diesen Netzwerkparametern finden Sie in der Zusatzanleitung "RS232-/Ethernetanbindung" und in der Online-Hilfe des entsprechenden DTMs.

Hostname
VEGA-14179608

IP-Adresse
<input type="checkbox"/> DHCP <input checked="" type="checkbox"/> Feste IP-Adresse

IP-Adresse
Feste IP-Adresse ▼

LAN/Internet
IP-Adresse
192.168.200.200
Subnetzmaske
255.255.255.000
Ändern?

→ Nehmen Sie Ihre Eingaben über die entsprechenden Tasten vor und speichern Sie mit [OK]. Nehmen Sie das Gerät kurz vor der Betriebsspannung, damit die geänderten Einstellungen gültig werden.

Geräteeinstellungen - Uhrzeit/Datum

Bei Geräten mit integrierter RS232-/Ethernetschnittstelle kann in diesem Menüpunkt das Datum und die Uhrzeit eingegeben werden. Diese Zeiteinstellungen werden bei Stromausfall für ca. 3 Tage gepuffert.

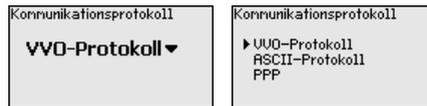
Uhrzeit/Datum
13:51
27.11.2009

→ Geben Sie die Werte über die entsprechenden Tasten ein und speichern Sie Ihre Eingaben mit [OK].

Geräteeinstellungen - Kommunikationsprotokoll

Bei Geräten mit integrierter RS232-Schnittstelle wird hier festgelegt, in welcher Betriebsart diese serielle Schnittstelle arbeiten soll. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- **VVO-Protokoll:** Direkte serielle Verbindung zwischen Auswertgerät und PC zur Parametrierung und Abfrage (z. B. mit PACTware und DTM)
- **PPP:** DFÜ-Verbindung zwischen Auswertgerät und Modem zum eigenständigen Versand von E-Mails (Dial-Out Verbindung) oder Abfrage via Webbrowser (Dial-In Verbindung)
- **ASCII-Protokoll:** Direkte serielle Verbindung zwischen Auswertgerät und PC zur Abfrage mit Terminalprogrammen, z. B. Hyperterminal



→ Nehmen Sie Ihre Eingaben über die entsprechenden Tasten vor und speichern Sie mit **[OK]**. Weitere Infos finden Sie in der Zusatzanleitung "RS232-/Ethernetanbindung" und in der Online-Hilfe des entsprechenden DTMs.

Messstelle - Eingang

Da das VEGASCAN 693 die Messwerte von bis zu 15 Sensoren (5 bei Ex) einlesen kann, muss eine Zuordnung der Messstellen zu den einzelnen Sensoren erfolgen. Nachdem die Adressvergabe der HART-Sensoren erfolgt ist, kann über die Sensorsuche eine Liste der verfügbaren Sensoren erstellt und angezeigt werden. Nun können Sie jeder Messstelle den gewünschten Sensor zuweisen.

Weiterhin muss dem VEGASCAN 693 mitgeteilt werden, welcher Sensorwert für die Weiterverarbeitung verwendet werden soll. Je nach Sensortyp kann dies Distanz, Druck, Trennschicht oder Temperatur sein. Falls ein Sensor zwei Messwerte liefern kann, z. B. Druck und Temperatur bei VEGABAR-Sensoren, muss für jede Eingangsgröße eine separate Messstelle zugewiesen werden. Beim Anschluss von HART-Sensoren anderer Hersteller stehen unter anderem die Auswahlmöglichkeiten PV (Primary Value) und SV (Secondary Value) zur Verfügung. Welche Messgröße hierbei übertragen wird, muss aus der Betriebsanleitung des jeweiligen Sensorherstellers entnommen werden.



Messstelle - Messgröße

Die Messgröße definiert die Messaufgabe der Messstelle, folgende Einstellungen sind abhängig vom angeschlossenen Sensor verfügbar:

- Füllstand
- Prozessdruck
- Temperatur
- Universell (für Sensoren anderer Hersteller)



Information:

Beachten Sie, dass einige Einstellungen mehrfach individuell vorgenommen werden müssen, da sie jeweils pro Messstelle vorhanden sind.

Messstelle - Abgleich

Über den Abgleich wird der Eingangswert des angeschlossenen Sensors in einen Prozentwert umgerechnet. Dieser Umrechnungsschritt ermöglicht jeden beliebigen Eingangswertebereich auf einen relativen Bereich (0 % bis 100 %) abzubilden.

Vor dem Abgleich kann die gewünschte Abgleicheinheit ausgewählt werden, die abhängig vom angeschlossenen Sensor ist. Bei Radar, Ultraschall und Geführter Mikrowelle ist dies immer die Distanz in Meter oder Feet "m(d)" bzw. "ft(d)", bei Druckmessumformern, z. B. "bar" oder "psi".



Die folgenden Abbildungen und Beispiele beziehen sich auf den Min./-Max.-Abgleich eines Radarsensors mit HART-Kommunikation.



- Mit **[OK]** bereiten Sie den Prozentwert zum Editieren vor, mit **[->]** setzen Sie den Cursor auf die gewünschte Stelle. Stellen Sie den gewünschten Prozentwert mit **[+]** ein und speichern Sie mit **[OK]**.
- Nach Eingabe des Prozentwertes für den Min.-Abgleich muss der passende Distanzwert eingegeben werden. Wenn Sie den aktuell gemessenen Distanzwert verwenden wollen, wählen Sie den Menüpunkt **"Übernehmen"** (Live-Abgleich bzw. Abgleich mit Medium). Soll der Abgleich unabhängig vom gemessenen Füllstand erfolgen, wählen Sie die Option **"Editieren"**. Geben Sie nun den zum Prozentwert passenden Distanzwert in Metern [m(d)] für den leeren Behälter ein, z. B. Distanz vom Sensor bis zum Behälterboden (Trockenabgleich bzw. Abgleich ohne Medium).
- Speichern Sie Ihre Einstellungen mit **[OK]** und wechseln mit **[->]** zum Max.-Abgleich.



- Geben Sie wie zuvor schon beschrieben nun den Prozentwert für den Max.-Abgleich ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.

- Nach Eingabe des Prozentwertes für den Max.-Abgleich muss der passende Distanzwert eingegeben werden. Wenn Sie den aktuell gemessenen Distanzwert verwenden wollen, wählen Sie den Menüpunkt "Übernehmen" (Live-Abgleich bzw. Abgleich mit Medium). Soll der Abgleich unabhängig vom gemessenen Füllstand erfolgen, wählen Sie die Option "Editieren". Geben Sie nun den zum Prozentwert passenden Distanzwert in Metern [m(d)] für den vollen Behälter ein (Trockenabgleich bzw. Abgleich ohne Medium). Beachten Sie, dass der max. Füllstand unterhalb der Radarantenne liegen muss.
- Speichern Sie zuletzt Ihre Einstellungen mit **[OK]**, der Abgleich dieser Messstelle ist hiermit beendet. Beachten Sie, dass sich dieser Abgleich nur auf die von Ihnen eingangs gewählte Messstelle bezieht. Die weiteren Messstellen müssen ggf. separat abgeglichen werden.

Messstelle - Dämpfung

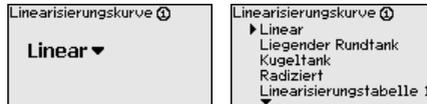
Um Schwankungen in der Messwertanzeige z. B. durch unruhige Füllgutoberflächen zu unterdrücken, kann eine Dämpfung eingestellt werden. Diese Zeit darf zwischen 0 und 999 Sekunden liegen. Beachten Sie, dass damit aber auch die Reaktionszeit der Messung größer wird und auf schnelle Messwertveränderungen nur noch verzögert reagiert wird. In der Regel genügt eine Zeit von wenigen Sekunden, um die Messwertanzeige weit gehend zu beruhigen.



→ Geben Sie die gewünschten Parameter über die entsprechenden Tasten ein und speichern Sie Ihre Eingaben mit **[OK]**.

Messstelle - Linearisierungskurve

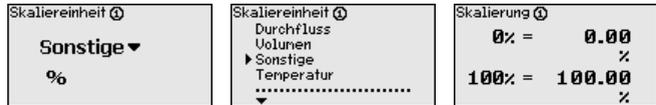
Eine Linearisierung ist bei allen Behältern erforderlich, bei denen das Behältervolumen nicht linear mit der Füllstandhöhe ansteigt, z. B. bei einem liegenden Rundtank oder Kugeltank. Für diese Behälter sind entsprechende Linearisierungskurven hinterlegt. Sie geben das Verhältnis zwischen prozentualer Füllstandhöhe und dem Behältervolumen an. Durch Aktivierung der passenden Kurve wird das prozentuale Behältervolumen korrekt angezeigt. Falls das Volumen nicht in Prozent, sondern beispielsweise in Liter oder Kilogramm angezeigt werden soll, kann zusätzlich eine Skalierung eingestellt werden.



→ Geben Sie die gewünschten Parameter über die entsprechenden Tasten ein und speichern Sie Ihre Eingaben mit **[OK]**.

Messstelle - Skalierung

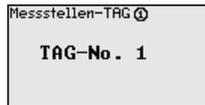
Unter Skalierung versteht man die Umrechnung des Messwertes in eine bestimmte Messgröße und Maßeinheit. Das Quellsignal, das als Grundlage für die Skalierung dient, ist der linearisierte Prozentwert. Die Anzeige kann dann beispielsweise anstatt den Prozentwert, das Volumen in Liter anzeigen. Hierbei sind Anzeigewerte von max. -99999 bis +99999 möglich.



→ Geben Sie die gewünschten Parameter über die entsprechenden Tasten ein und speichern Sie Ihre Eingaben mit **[OK]**.

Messstelle - Messstellen-TAG

In diesem Menüpunkt kann jeder Messstelle eine eindeutige Bezeichnung gegeben werden, beispielsweise der Messstellenname oder die Tank- bzw. Produktbezeichnung. In digitalen Systemen und der Dokumentation von größeren Anlagen sollte zur genaueren Identifizierung der einzelnen Messstellen eine einmalige Bezeichnung eingegeben werden.

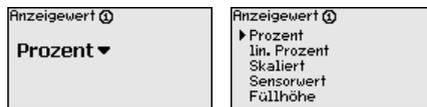


→ Geben Sie die gewünschten Parameter über die entsprechenden Tasten ein und speichern Sie Ihre Eingaben mit **[OK]**.

Display

Im Menüpunkt "*Display - Anzeigewert*" kann der gewünschte Anzeigewert eingestellt werden. Zur Verfügung stehen folgende Optionen:

- **Prozent:** abgeglichener Messwert ohne Berücksichtigung einer evtl. angelegten Linearisierung
- **Lin.-Prozent:** abgeglichener Messwert unter Einbeziehung einer evtl. angelegten Linearisierung
- **Skaliert:** abgeglichener Messwert unter Einbeziehung einer evtl. angelegten Linearisierung sowie der unter "*Skalierung*" eingegebenen Werte
- **Sensorwert:** Eingangswert, der vom Sensor geliefert wird. Darstellung erfolgt in der gewählten Abgleicheneinheit



→ Geben Sie die gewünschten Parameter über die entsprechenden Tasten ein und speichern Sie Ihre Eingaben mit **[OK]**.

Diagnose

Wenn das Gerät eine Störmeldung anzeigt, können über den Menüpunkt "*Diagnose - Gerätestatus*" weitere Informationen abgerufen werden.



Service - Simulation

Die Simulation eines Messwertes dient zur Überprüfung der Ausgänge und nachgeschalteter Komponenten. Sie kann auf den Prozentwert, auf den Lin.-Prozentwert und auf den Sensorwert angewandt werden.



Hinweis:

Beachten Sie bitte, dass nachgeschaltete Anlagenteile (Ventile, Pumpen, Motoren, Steuerungen) von der Simulation beeinflusst werden, dadurch können unbeabsichtigte Anlagenbetriebszustände auftreten. Die Simulation wird nach ca. 10 Minuten automatisch beendet.



→ Nehmen Sie Ihre Eingaben über die entsprechenden Tasten vor und speichern Sie mit **[OK]**.

Service - Reset

Es wird zwischen zwei Resetarten unterschieden:

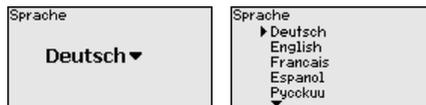
- Reset auf Werkseinstellung: bis auf wenige Ausnahmen werden alle Einstellungen auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Ausnahmen sind: Hostname, IP-Adr., Subnetzmaske, Uhrzeit, Sprache.
- Reset auf Messstelle: Die Einstellungen der ausgewählten Messstelle werden zurückgesetzt. Die Messstelle wird hierbei deaktiviert und der TAG-Name auf Werkseinstellung zurückgesetzt.



Service - Displaysprache

Im Menüpunkt "*Display - Sprache*" kann die gewünschte Displaysprache eingestellt werden. Folgende Sprachen stehen zur Verfügung:

- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Spanisch
- Russisch
- Italienisch
- Niederländisch



→ Nehmen Sie Ihre Eingaben über die entsprechenden Tasten vor und speichern Sie mit **[OK]**.

Service - Zugriffsschutz

Zum Schutz vor unbefugter Veränderung der eingestellten Parameter kann das Auswertgerät gesperrt und die Datenübertragung verschlüsselt werden. Hierbei wird zwischen folgenden Varianten unterschieden:

- Zugriffsschutz der Vor-Ort-Bedienung via Tastatur mittels PIN
- Zugriffsschutz der DTM-Bedienung über die USB-/Ethernet-/RS232-Schnittstelle mittels Kennwort (nur über DTM aktivierbar)
- Verschlüsselung der DTM-Datenübertragung beim Anschluss über die Ethernet-/RS232-Schnittstelle

- Zugriffsschutz des integrierten Webservers mittels Kennwort (nur über DTM aktivierbar)



Service - Zugriffsschutz - PIN

Das Ändern von Parametern über die Gerätetastatur kann durch die Aktivierung einer PIN unterbunden werden. Die Messwertanzeige und die Anzeige aller Parameter ist dabei weiterhin möglich.



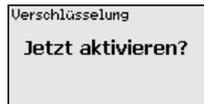
Hinweis:

Durch die Aktivierung der PIN wird lediglich die Parameteränderung über die frontseitige Gerätetastatur gesperrt. Über die Schnittstellen und den entsprechenden DTM ist weiterhin der komplette Zugriff auf das Gerät möglich. Soll dieser Zugriff unterbunden werden, kann die DTM-Bedienung durch Aktivierung eines Kennwortes komplett gesperrt werden. Die Aktivierung dieser Sperre ist nicht über die Gerätetastatur, sondern nur über den DTM möglich.



Service - Zugriffsschutz - DTM-Fernzugriff

Bei Geräten mit der RS232-/Ethernet-Option kann das Abhören und Manipulieren der Datenübertragung aus der Ferne verhindert werden. Aktivieren Sie hierzu unter "DTM-Fernzugriff" die Verschlüsselung der Datenübertragung. Bei aktiver Verschlüsselung ist bei einem DTM-Zugriff über die Ethernet-/RS232-Schnittstelle die einmalige Eingabe des Geräteschlüssels (PSK) beim Verbindungsaufbau erforderlich. Der Geräteschlüssel wird auf dem PC gespeichert und muss bei einem erneuten Verbindungsaufbau mit diesem PC nicht mehr eingegeben werden. Jedes Gerät ist werkseitig mit einem individuellen Geräteschlüssel bestehend aus 20 Großbuchstaben versehen. Dieser Schlüssel kann direkt am Gerätedisplay im Menü "Info" abgelesen werden.



Service - Sensoradresse

Bei jedem 4 ... 20 mA/HART-Sensor kann die Messwertübertragung über das analoge Stromsignal und/oder über das digitale HART-Signal erfolgen. Dies wird über die HART-Betriebsart bzw. über die Adresse geregelt. Ist ein HART-Sensor auf die Adresse 0 eingestellt, befindet er sich in der Standardbetriebsart. Hier erfolgt die Messwertübertragung gleichzeitig auf der 4 ... 20 mA-Leitung und digital. In der Betriebsart HART-Multidrop wird dem Sensor eine Adresse von 1 ... 15 vergeben. Hierbei wird der Strom fest auf 4 mA begrenzt und die Messwertübertragung erfolgt ausschließlich auf digitalem Wege.

Jeder am VEGASCAN 693 angeschlossene Sensor muss in der Betriebsart HART-Multidrop arbeiten und mit unterschiedlichen Adressen im Bereich 01 ... 15 versehen werden. Über den Menüpunkt "Sensoradresse" kann die Adresse des angeschlossenen Sensors geändert werden. Geben Sie hierzu die bisherige Adresse des Sensors ein (Werkseinstellung 0) und im anschließenden Fenster die neue Adresse.



Hinweis:

Bei der Adressvergabe, darf immer nur ein Sensor mit der gleichen Adresse am Bus angeschlossen sein. Ist dies nicht der Fall, kann der Sensor nicht angesprochen werden und somit auch keine Adresse zugewiesen werden.



Geben Sie zuerst die bisherige Adresse des zu ändernden Sensors ein (Werkseinstellung 0), anschließend können Sie im Menü "Neue Adresse" die gewünschte HART-Adresse im Bereich von 01 - 15 vergeben. Stellen Sie sicher, dass keine Adresse doppelt vergeben wird.

Service - Datenversand

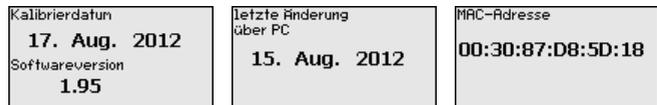
Bei Geräteausführungen mit integrierter RS232-/Ethernetschnittstelle kann ein manueller Datenversand zu einem VEGA Inventory System Server, z. B. zu Testzwecken, ausgelöst werden. Voraussetzung ist, dass zuvor ein entsprechendes Ereignis via PACTware/DTM konfiguriert wurde.



Info

Im Menüpunkt "Info" stehen folgende Informationen zur Verfügung:

- Gerätetyp und Seriennummer
- Kalibrierdatum und Softwareversion
- Datum der letzten Änderung über PC
- Gerätemerkmale
- MAC-Adresse (bei Schnittstellenoption Ethernet)
- Geräteschlüssel (PSK) für DTM-Fernzugriff (bei Schnittstellenoption Ethernet/RS232)



Optionale Einstellungen

Zusätzliche Einstell- und Diagnosemöglichkeiten sind über die Windows-Software PACTware und den passendem DTM verfügbar. Der Anschluss erfolgt wahlweise über die im Gerät integrierte Standardschnittstelle oder eine der optional angebotenen Schnittstellen (Ethernet/RS232). Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Parametrierung mit PACTware", in der Online-Hilfe von PACTware bzw.

des DTMs sowie der Betriebsanleitung "RS232-/Ethernetanbindung". Eine Übersicht der gängigsten Funktionen und deren Bedienmöglichkeit finden Sie im Kapitel "Funktionsübersicht" im "Anhang".

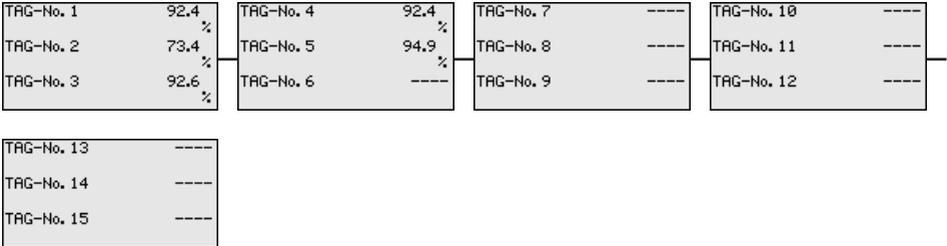
6.3 Menüplan



Information:

Hell dargestellte Menüfenster stehen je nach Geräteausführung und Anwendung nicht immer zur Verfügung.

Messwertanzeige



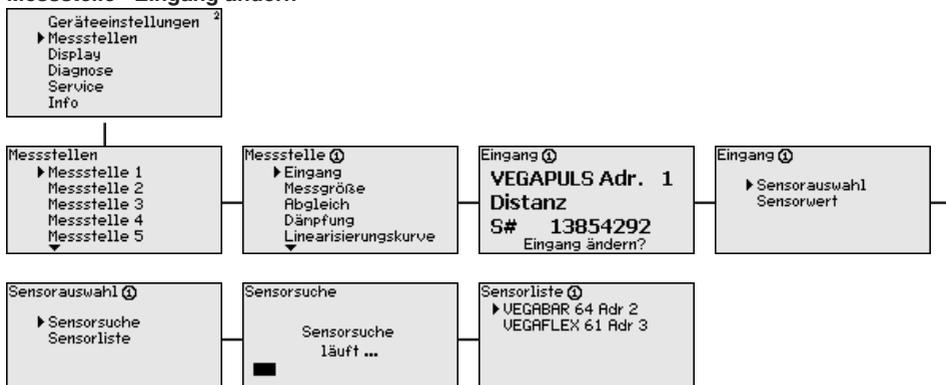
Geräteeinstellungen



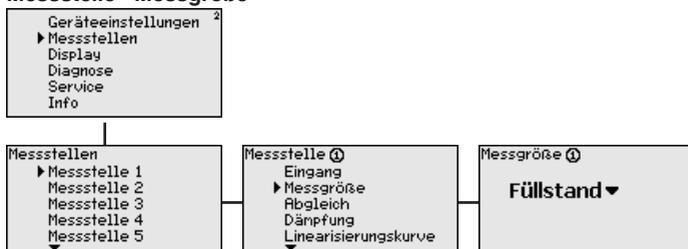
Messstellen - Eingang



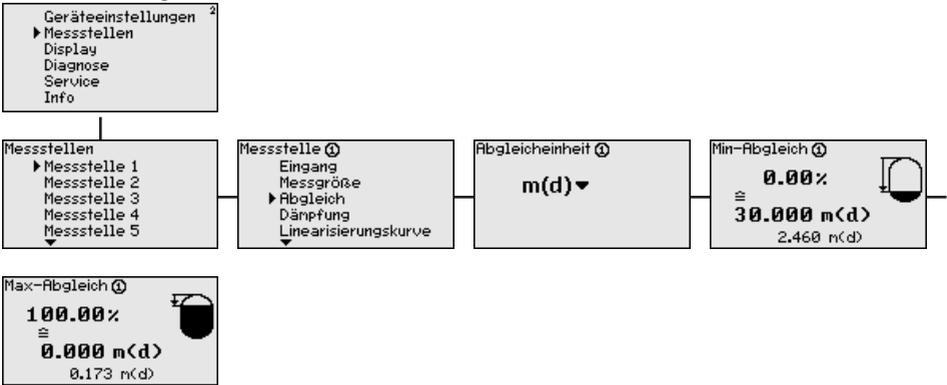
Messstelle - Eingang ändern



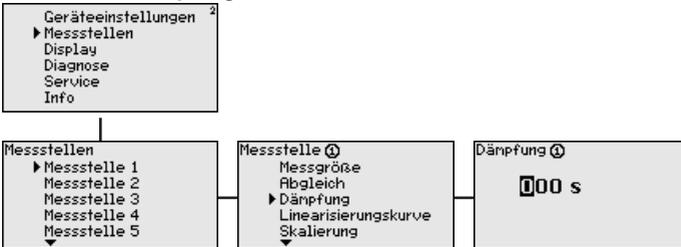
Messstelle - Messgröße



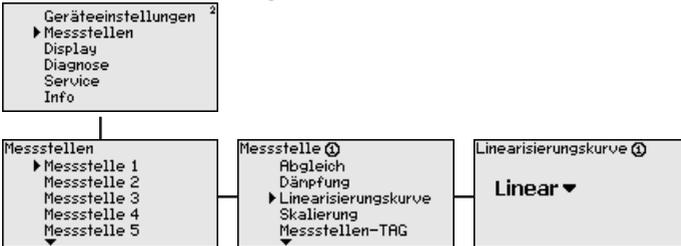
Messstelle - Abgleich



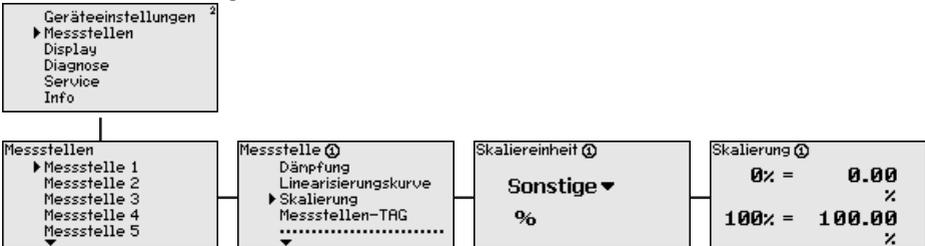
Messstelle - Dämpfung



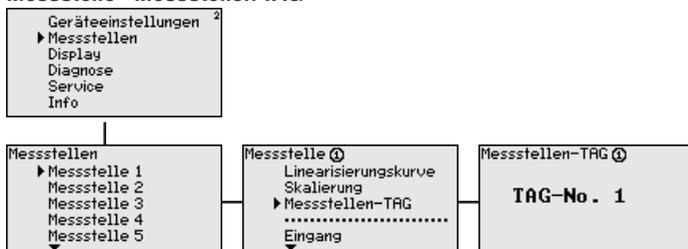
Messstelle - Linearisierungskurve



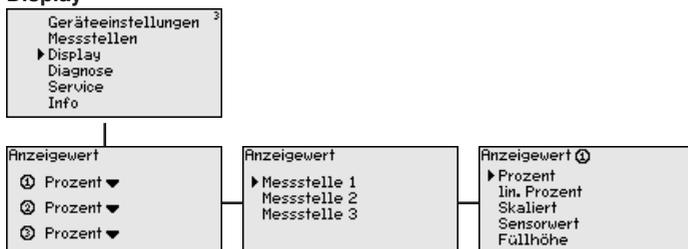
Messstelle - Skalierung



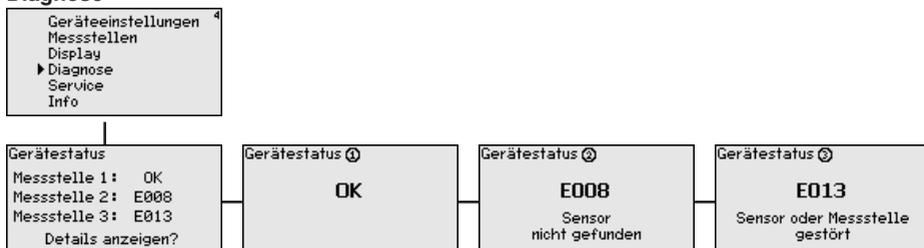
Messstelle - Messstellen-TAG



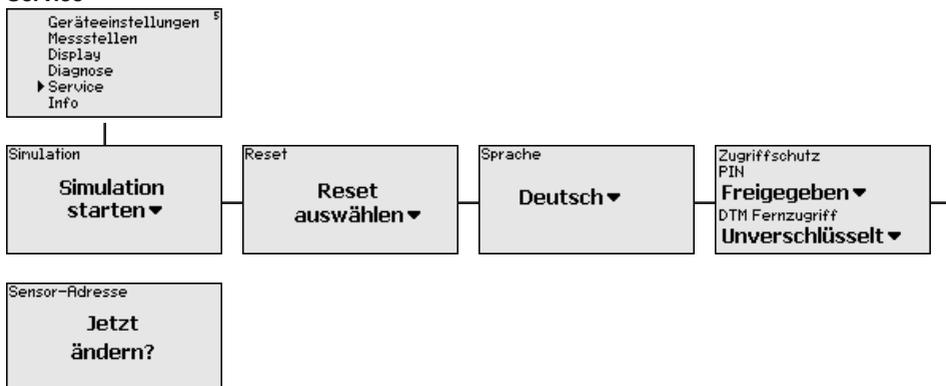
Display



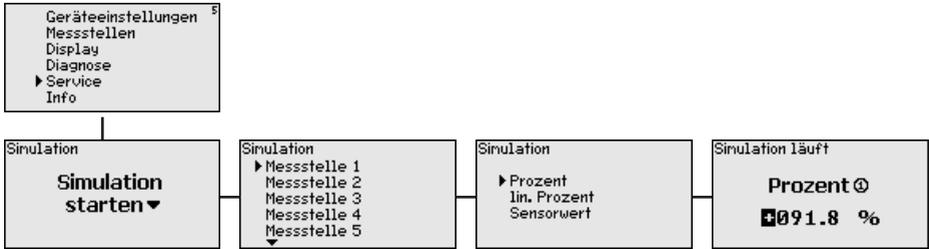
Diagnose



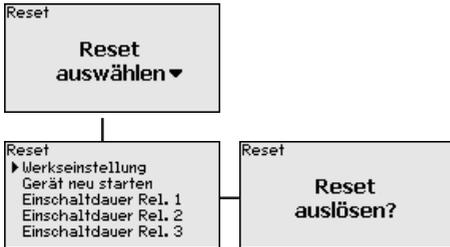
Service



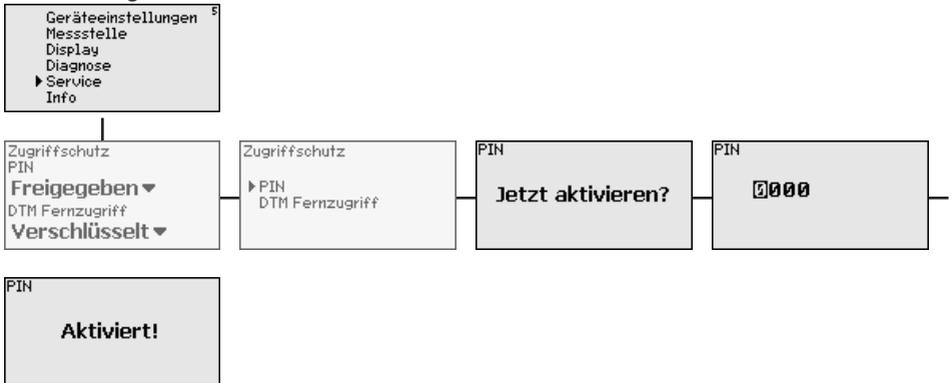
Service - Simulation



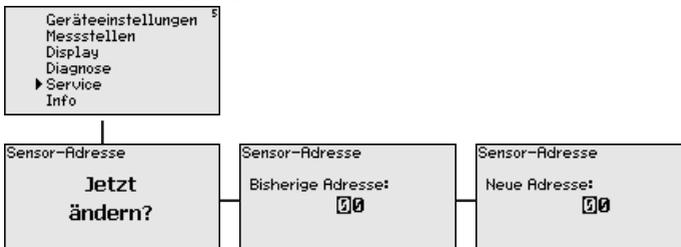
Service - Reset



Service - Zugriffsschutz - PIN



Service - Sensoradresse



Service - Datenversand (nur bei Option RS232-/Ethernetschnittstelle)



Info



7 In Betrieb nehmen mit PACTware

7.1 Den PC anschließen

Anschluss des PCs über VEGACONNECT

Für kurzzeitigen Anschluss des PCs, beispielsweise zur Parametrierung, kann die Verbindung über den Schnittstellenwandler VEGACONNECT 4 erfolgen. Die hierfür erforderliche I²C-Schnittstelle an der Frontseite ist bei jeder Geräteausführung vorhanden. Rechnerseitig erfolgt die Verbindung über die USB-Schnittstelle.

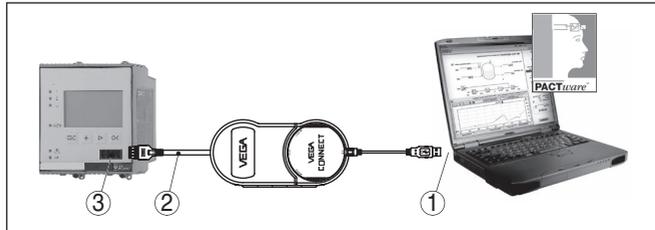


Abb. 6: Anschluss via VEGACONNECT

- 1 USB-Schnittstelle des PCs
- 2 I²C-Anschlusskabel des VEGACONNECT 4
- 3 I²C-Schnittstelle

Anschluss des PCs via Ethernet

Mit der Ethernet-Schnittstelle kann das Gerät direkt an ein vorhandenes PC-Netzwerk angeschlossen werden. Hierzu können Sie jedes handelsübliche Patchkabel verwenden. Beim direkten Anschluss an einen PC muss ein Cross-Over-Kabel verwendet werden. Zur Reduzierung von EMV-Störungen sollten Sie das mitgelieferte Klappferrit an das Ethernetkabel anbringen. Jedes Gerät ist über den einmaligen Hostnamen bzw. die IP-Adresse von überall im Netz aus erreichbar. Somit kann die Parametrierung des Gerätes via PACTware und DTM von jedem beliebigen PC aus erfolgen. Die Messwerte können jedem beliebigen Nutzer innerhalb des Firmennetzwerks als HTML-Tabelle zur Verfügung gestellt werden. Alternativ ist auch der eigenständige, zeit- oder ereignisgesteuerte Messwertversand per E-Mail möglich. Zusätzlich lassen sich die Messwerte über eine Visualisierungssoftware abfragen.



Hinweis:

Um das Gerät ansprechen zu können, muss die IP-Adresse oder der Hostname bekannt sein. Diese Angaben finden Sie unter dem Menüpunkt "Geräteeinstellungen". Wenn Sie diese Angaben ändern, muss das Gerät anschließend neu gestartet werden, danach ist das Gerät über seine IP-Adresse oder seinen Hostnamen überall im Netzwerk erreichbar. Zusätzlich müssen diese Angaben im DTM eingetragen werden (siehe Kapitel "Parametrierung mit PACTware"). Ist im Auswertgerät der verschlüsselte DTM-Fernzugriff aktiviert, muss bei erstmaligem Verbindungsaufbau der Grätesschlüssel (PSK) eingegeben werden. Dieser kann über die Vor-Ort-Bedienung im Info-Menü des Auswertgerätes ausgelesen werden.

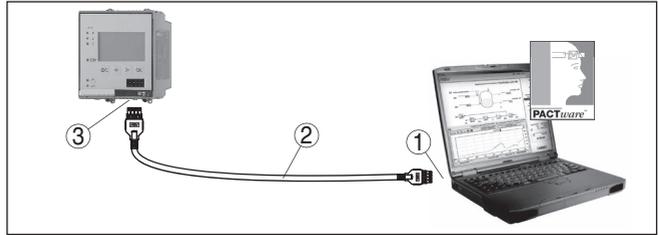


Abb. 7: Anschluss des PCs via Ethernet

- 1 Ethernetschnittstelle des PCs
- 2 Ethernetanschlusskabel (Cross-Over-Kabel)
- 3 Ethernetschnittstelle

Anschluss des Modems via RS232

Die RS232-Schnittstelle ist zur einfachen Modemanbindung besonders geeignet. Hierbei können externe Analog-, ISDN- und GSM-Modems mit serieller Schnittstelle zum Einsatz kommen. Das erforderliche RS232-Modemanschlusskabel ist im Lieferumfang enthalten. Zur Reduzierung von EMV-Störungen sollten Sie das mitgelieferte Klappferrit am RS232-Modemanschlusskabel anbringen. Über eine Visualisierungssoftware können nun die Messwerte von der Ferne aus abgefragt und weiterverarbeitet werden. Alternativ ist auch der eigenständige, zeit- oder ereignisgesteuerte Messwertversand per E-Mail möglich. Zusätzlich kann mit PACTware eine Fernparametrierung des Gerätes selbst sowie den daran angeschlossenen Sensoren erfolgen.

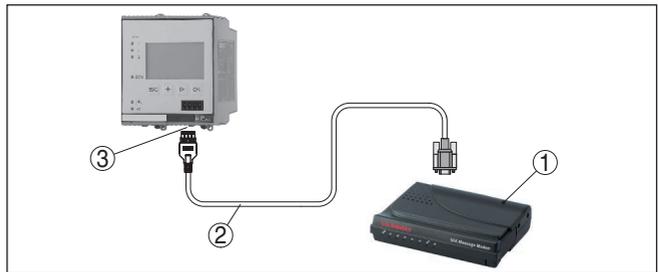


Abb. 8: Anschluss des Modems via RS232

- 1 Analog-, ISDN- oder GSM-Modem mit RS232-Schnittstelle
- 2 RS232-Modemanschlusskabel (im Lieferumfang)
- 3 RS232-Schnittstelle (RJ45-Steckverbindung)

Anschluss des PCs via RS232

Über die RS232-Schnittstelle kann die direkte Parametrierung und Messwertabfrage des Gerätes via PACTware erfolgen. Verwenden Sie hierzu das im Lieferumfang enthaltene RS232-Modemanschlusskabel und ein zusätzlich angeschlossenes Nullmodemkabel (z. B. Artikel-Nr. LOG571.17347). Zur Reduzierung von EMV-Störungen sollten Sie das mitgelieferte Klappferrit am RS232-Modemanschlusskabel anbringen.

Falls am PC keine RS232-Schnittstelle vorhanden oder diese schon belegt ist, kann auch ein USB - RS232-Adapter verwendet werden (z. B. Artikel-Nr. 2.26900).

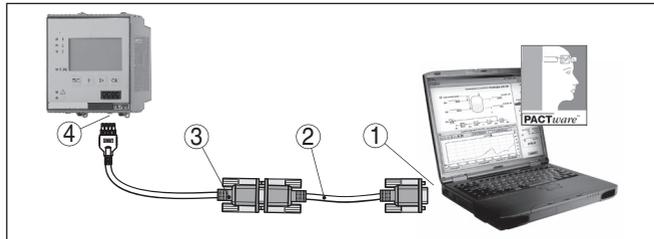


Abb. 9: Anschluss des PCs via RS232

- 1 RS232-Schnittstelle des PCs
- 2 RS232-Nullmodemkabel (Artikel-Nr. LOG571.17347)
- 3 RS232-Modemanschlusskabel (im Lieferumfang)
- 4 RS232-Schnittstelle (RJ45-Steckverbindung)

Belegung RS232-Modemanschlusskabel

①		
RXD	4	2
TXD	3	3
RTS	6	7
CTS	2	8
GND	5	5
DTR	1	4

Abb. 10: Anschlussbelegung des RS232-Modemanschlusskabels

- 1 Bezeichnung der Schnittstellenleitung
- 2 Belegung des RJ45-Steckers (Ansicht Kontaktseite)
- 3 Belegung des RS232-Steckers (Ansicht Lötseite)

7.2 Parametrierung mit PACTware

Voraussetzungen

Alternativ zur integrierten Anzeige- und Bedieneinheit kann die Bedienung auch über einen Windows-PC erfolgen. Hierzu ist die Konfigurationssoftware PACTware und ein passender Gerätetreiber (DTM) nach dem FDT-Standard erforderlich. Die jeweils aktuelle PACTware-Version sowie alle verfügbaren DTMs sind in einer DTM Collection zusammengefasst. Weiterhin können die DTMs in andere Rahmenapplikationen nach FDT-Standard eingebunden werden.

**Hinweis:**

Um die Unterstützung aller Gerätefunktionen sicherzustellen, sollten Sie stets die neueste DTM Collection verwenden. Weiterhin sind nicht alle beschriebenen Funktionen in älteren Firmwareversionen enthalten. Die neueste Gerätesoftware können Sie von unserer Homepage herunterladen. Eine Beschreibung des Updateablaufs ist ebenfalls im Internet verfügbar.

Die weitere Inbetriebnahme wird in der Betriebsanleitung "*DTM Collection/PACTware*" beschrieben, die jeder DTM Collection beiliegt und übers Internet heruntergeladen werden kann. Weiterführende Beschreibungen sind in der Online-Hilfe von PACTware und den DTMs sowie der Zusatzanleitung "*RS232-/Ethernetanbindung*" enthalten.

**Information:**

Um auf die angeschlossenen Sensoren zugreifen zu können, muss die Adressvergabe bereits erfolgt sein, siehe Kapitel "*Inbetriebnahmeschritte - HART-Adresse einstellen*". Soll die Adressvergabe erst jetzt via PACTware erfolgen, darf ebenfalls nur ein Sensor angeschlossen sein.

Anschluss via Ethernet

Um das Gerät ansprechen zu können, muss die IP-Adresse oder der Hostname bekannt sein. Diese Angaben finden Sie unter dem Menüpunkt "*Geräteeinstellungen*". Erfolgt der Projektaufbau ohne Assistent (Offline-Modus), müssen IP-Adresse und Subnetzmaske oder der Hostname im DTM eingetragen werden. Klicken Sie hierzu im Projektfenster mit der rechten Maustaste auf den Ethernet-DTM und wählen "*Weitere Funktionen - DTM-Adressen ändern*". Ist im Auswertgerät der verschlüsselte DTM-Fernzugriff aktiviert, muss bei erstmaligem Verbindungsaufbau der Grätesschlüssel (PSK) eingegeben werden. Dieser kann über die Vor-Ort-Bedienung im Info-Menü des Auswertgerätes ausgelesen werden.

Standard-/Vollversion

Alle Geräte-DTMs gibt es als kostenfreie Standardversion und als kostenpflichtige Vollversion. In der Standardversion sind alle Funktionen für eine komplette Inbetriebnahme bereits enthalten. Ein Assistent zum einfachen Projektaufbau vereinfacht die Bedienung erheblich. Auch das Speichern/Drucken des Projektes sowie eine Import-/Exportfunktion sind Bestandteil der Standardversion.

In der Vollversion ist zusätzlich eine erweiterte Druckfunktion zur vollständigen Projektdokumentation sowie die Speichermöglichkeit von Messwert- und Echokurven enthalten. Weiterhin ist hier ein Tankkalkulationsprogramm sowie ein Multiviewer zur Anzeige und Analyse der gespeicherten Messwert- und Echokurven verfügbar.

7.3 Inbetriebnahme Webserver/E-Mail, Fernabfrage

Die Inbetriebnahme und Anwendungsbeispiele des Webserver, der E-Mail-Funktionen und die Anbindung an die Visualisierung VEGA Inventory System sind in der Zusatzanleitung "*RS232-/Ethernetanbindung*" aufgeführt.

Die Anbindung via Modbus-TCP- oder ASCII-Protokoll ist in einer weiteren Zusatzanleitung "*Modbus-TCP-, ASCII-Protokoll*" beschrieben. Beide Zusatzanleitungen liegen jedem Gerät mit RS232- oder Ethernetchnittstelle bei.

8 Anwendungsbeispiele

8.1 Bestandsabfrage via Netzwerk und Browser

Anforderung

Die Bestände eines Tanklagers sollen kontinuierlich gemessen und überwacht werden. Die Messwerte sollen den Disponenten und dem Vertrieb an Ihren jeweiligen Arbeitsplätzen zur Verfügung stehen. Zusätzlich soll beim Unterschreiten einer bestimmten Füllmenge automatisch eine Meldung erfolgen.

Lösungsvorschlag

Ein oder mehrere Auswertgeräte mit Ethernetschnittstelle fragen zyklisch die entsprechenden Sensoren ab. Die Messwerte werden im Auswertgerät verarbeitet und in der gewünschten Form und Maßeinheit dem integrierten Webserver weitergegeben. Die Messwerte können nun bei jedem beliebigen Anwender innerhalb des Firmennetzwerks angezeigt werden. Zusätzlich wird für jeden Behälter die erforderliche Mindestmenge eingegeben. Über den integrierten Mailserver wird bei Unterschreitung dieses Füllstandes eine E-Mail an die entsprechende Person über das firmeninterne Mailsystem abgesetzt.

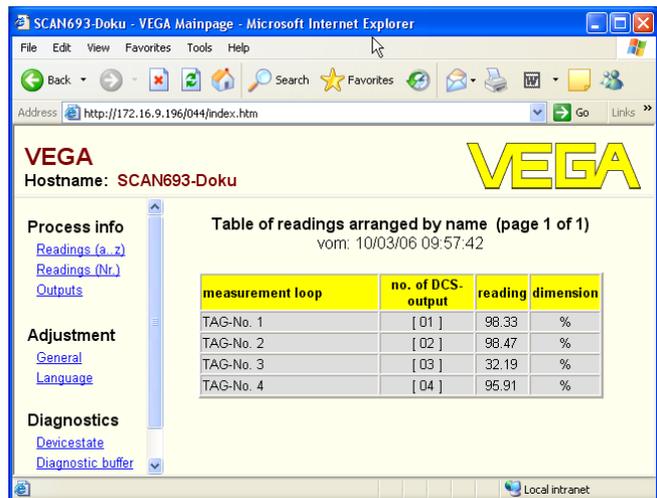


Abb. 11: Messwertanzeige mittels Webbrowser

Inbetriebnahme

- Anschluss der Sensoren und des Auswertgerätes
- Vergabe der Sensor-HART-Adressen (bei VEGAMET 625 oder VEGASCAN 693)
- Eingabe von IP-Adresse/Hostname, Datum/Uhrzeit am Auswertgerät
- Installation von PACTware und DTMs auf beliebigem Netzwerk-PC
- Parametrierung der Sensoren (z. B. Störsignalausblendung) via PACTware
- Parametrierung des Auswertgerätes (Abgleich, Skalierung, Linearisierung) via PACTware
- Inbetriebnahme des Web- und Mailserver

- Anzeige der Messwerte mittels Webbrowser durch Eingabe von Hostname/IP-Adresse des Auswertgerätes

8.2 Bestandsabfrage/VMI via VEGA Inventory System

Anforderung

Ein Lieferant möchte die Tanklagerbestände seiner Kunden erfassen und diese bei Bedarf selbständig beliefern. Über eine mehrmals täglich aktualisierte Anzeige hat er Zugriff auf die Füllstände der vergangenen Tage oder Wochen. So kann der Lieferant den Bedarf/ Verbrauch seiner Kunden abschätzen und seine Lieferungen dementsprechend planen. Dies ermöglicht ihm einen vorrausschauenden Einkauf und bessere Auslastung seiner LKWs. Zusätzlich soll eine Meldung erfolgen, wenn dennoch bestimmte, zu definierende Mindestfüllstände unterschritten werden. Somit kann er seinen Kunden immer genügend vorhandene Produktionsgrundstoffe garantieren, ohne dass dieser sich um Einkauf und Bestellung kümmern muss. Somit erreicht der Lieferant eine bessere Kundenbindung und bekommt kontinuierlich Aufträge.

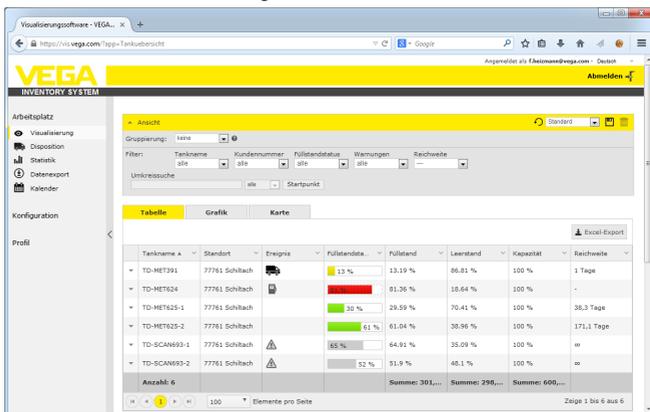


Abb. 12: Messwertanzeige via VEGA Inventory System

Lösungsvorschlag

Ein Auswertgerät mit Ethernet-Schnittstelle und ein Mobilfunkrouter wird bei jedem Kunden installiert. Die Messwerte werden selbständig von jedem Auswertgerät an den zentralen Inventory-Server bei VEGA übermittelt. Alternativ kann die Messwertübertragung auch über die Ethernetschnittstelle und das vorhandene Firmennetzwerk erfolgen. Über Internet und Webbrowser können die Messwerte nun von beliebig vielen (berechtigten) Personen weltweit einfach und komfortabel abgerufen werden. Es sind sowohl die aktuellen Messwerte wie auch die Vergangenheitsdaten via Liniendiagramm verfügbar. Für jede Messstelle kann eine bestimmte Meldeschwelle definiert werden. Beim Unterschreiten kann eine E-Mail oder SMS an bestimmte Personen abgesetzt werden.

9 Instandhalten und Störungen beseitigen

9.1 Wartung

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist im Normalbetrieb keine besondere Wartung erforderlich.

9.2 Störungen beseitigen

Verhalten bei Störungen

Es liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers, geeignete Maßnahmen zur Beseitigung aufgetretener Störungen zu ergreifen.

Störungsursachen

Es wird ein Höchstmaß an Funktionssicherheit gewährleistet. Dennoch können während des Betriebes Störungen auftreten. Diese können z. B. folgende Ursachen haben:

- Messwert vom Sensor nicht korrekt
- Spannungsversorgung
- Störungen auf den Leitungen

Störungsbeseitigung

Die ersten Maßnahmen sind die Überprüfung des Ein-/Ausgangssignals sowie die Auswertung von Fehlermeldungen über das Display. Die Vorgehensweise wird nachfolgend beschrieben. Weitere umfassende Diagnosemöglichkeiten bietet Ihnen ein PC mit PACTware und dem passenden DTM. In vielen Fällen lassen sich die Ursachen auf diesem Wege feststellen und die Störungen so beseitigen.

24 Stunden Service-Hotline

Sollten diese Maßnahmen dennoch zu keinem Ergebnis führen, rufen Sie in dringenden Fällen die VEGA Service-Hotline an unter Tel. **+49 1805 858550**.

Die Hotline steht Ihnen auch außerhalb der üblichen Geschäftszeiten an 7 Tagen in der Woche rund um die Uhr zur Verfügung. Da wir diesen Service weltweit anbieten, erfolgt die Unterstützung in englischer Sprache. Der Service ist kostenfrei, es fallen lediglich die üblichen Telefongebühren an.

Statusmeldungen

Wenn der angeschlossene Sensor über eine Selbstüberwachung nach NE 107 verfügt, werden dessen evtl. auftretende Statusmeldungen durchgereicht und auf der VEGAMET-Anzeige ausgegeben. Voraussetzung hierfür ist, dass der HART-Eingang des VEGAMET aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des Sensors.

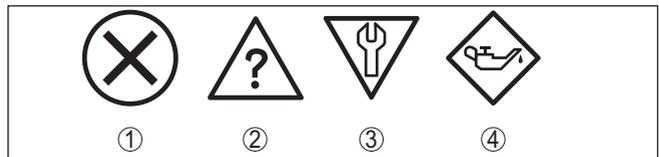


Abb. 13: Piktogramme der Statusmeldungen

- 1 Ausfall
- 2 Funktionskontrolle
- 3 Außerhalb der Spezifikation
- 4 Wartungsbedarf

Störmeldung

Das Auswertgerät und die angeschlossenen Sensoren werden im Betrieb permanent überwacht und die im Verlauf der Parametrierung eingegebenen Werte auf Plausibilität geprüft. Beim Auftreten von Unregelmäßigkeiten oder falscher Parametrierung wird eine Störmeldung ausgelöst. Bei einem Gerätedefekt und Leitungsbruch/-kurzschluss wird die Störmeldung ebenfalls ausgegeben.

Im Störfall wird das Störmelderelais stromlos, die Störmeldeanzeige leuchtet und die Stromausgänge reagieren entsprechend ihrem konfigurierten Aussteuerverhalten. Zusätzlich wird eine der nachfolgenden Fehlermeldungen auf dem Display ausgegeben.

Fehlercode	Ursache	Beseitigung
E003	CRC-Fehler (Fehler bei Selbsttest)	<ul style="list-style-type: none"> - Reset durchführen - Gerät zur Reparatur einsenden
E007	Sensortyp passt nicht	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor unter "<i>Messstelle - Eingang</i>" neu suchen und zuweisen
E008	Sensor nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss des Sensors überprüfen - HART-Adresse des Sensors überprüfen
E013	Sensor meldet Fehler, kein gültiger Messwert	<ul style="list-style-type: none"> - Sensorparametrierung überprüfen - Sensor zur Reparatur einsenden
E016	Leer-/Vollabgleich vertauscht	<ul style="list-style-type: none"> - Abgleich erneut durchführen
E017	Abgleichspanne zu klein	<ul style="list-style-type: none"> - Abgleich erneut durchführen, dabei den Abstand zwischen Min.- und Max.-Abgleich vergrößern
E021	Skalierspanne zu klein	<ul style="list-style-type: none"> - Skalierung erneut durchführen, dabei den Abstand zwischen Min.- und Max.-Skalierung vergrößern
E030	Sensor in Einschaltphase Messwert nicht gültig	<ul style="list-style-type: none"> - Sensorparametrierung überprüfen
E034	EEPROM-CRC-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> - Gerät aus- und einschalten - Reset durchführen - Gerät zur Reparatur einsenden
E035	ROM-CRC-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> - Gerät aus- und einschalten - Reset durchführen - Gerät zur Reparatur einsenden
E036	Gerätesoftware nicht lauffähig (während und bei fehlgeschlagenem Softwareupdate)	<ul style="list-style-type: none"> - Warten bis Softwareupdate beendet - Softwareupdate erneut durchführen
E053	Sensormessbereich wird nicht korrekt gelesen	<ul style="list-style-type: none"> - Kommunikationsstörung: Sensorzu- leitung und Abschirmung überprüfen
E104	Messstelle deaktiviert	<ul style="list-style-type: none"> - Messstelle aktivieren (Zuweisen eines Sensors zu einer Messstelle)

**Verhalten nach Störungs-
beseitigung**

Je nach Störungsursache und getroffenen Maßnahmen sind ggf. die in Kapitel "In Betrieb nehmen" beschriebenen Handlungsschritte erneut zu durchlaufen.

9.3 Vorgehen im Reparaturfall

Ein Geräterücksendeblatt sowie detaillierte Informationen zur Vorgehensweise finden Sie im Downloadbereich auf www.vega.com.

Sie helfen uns damit, die Reparatur schnell und ohne Rückfragen durchzuführen.

Sollte eine Reparatur erforderlich sein, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Für jedes Gerät ein Formular ausdrucken und ausfüllen
- Das Gerät reinigen und bruchstark verpacken
- Das ausgefüllte Formular und eventuell ein Sicherheitsdatenblatt außen auf der Verpackung anbringen
- Bitte erfragen Sie die Adresse für die Rücksendung bei der für Sie zuständigen Vertretung. Sie finden diese auf unserer Homepage www.vega.com.

10 Ausbauen

10.1 Ausbauschritte

Beachten Sie die Kapitel "*Montieren*" und "*An die Spannungsversorgung anschließen*" und führen Sie die dort angegebenen Schritte sinngemäß umgekehrt durch.

10.2 Entsorgen

Das Gerät besteht aus Werkstoffen, die von darauf spezialisierten Recyclingbetrieben wieder verwertet werden können. Wir haben hierzu die Elektronik leicht trennbar gestaltet und verwenden recyclebare Werkstoffe.

WEEE-Richtlinie 2002/96/EG

Das vorliegende Gerät unterliegt nicht der WEEE-Richtlinie 2002/96/EG und den entsprechenden nationalen Gesetzen. Führen Sie das Gerät direkt einem spezialisierten Recyclingbetrieb zu und nutzen Sie dafür nicht die kommunalen Sammelstellen. Diese dürfen nur für privat genutzte Produkte gemäß WEEE-Richtlinie genutzt werden.

Eine fachgerechte Entsorgung vermeidet negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt und ermöglicht eine Wiederverwendung von wertvollen Rohstoffen.

Werkstoffe: siehe Kapitel "*Technische Daten*"

Sollten Sie keine Möglichkeit haben, das Altgerät fachgerecht zu entsorgen, so sprechen Sie mit uns über Rücknahme und Entsorgung.

11 Anhang

11.1 Technische Daten

Hinweis für zugelassene Geräte

Für zugelassene Geräte (z. B. mit Ex-Zulassung) gelten die technischen Daten in den entsprechenden Sicherheitshinweisen. Diese können in einzelnen Fällen von den hier aufgeführten Daten abweichen.

Allgemeine Daten

Bauform	Einbaugerät mit Klemmsockel zur Montage auf Tragschiene (35 x 7,5 nach DIN EN 50022/60715)
Gewicht	500 g (1.10 lbs)
Gehäusewerkstoffe	Noryl SE100, Lexan 920A
Sockelwerkstoffe	Noryl SE100, Noryl SE1 GFN3
Anschlussklemmen	
– Klemmenart	Schraubklemme
– Max. Aderquerschnitt	1,5 mm ² (AWG 16)

Spannungsversorgung

Betriebsspannung	
– Nennspannung AC	24 ... 230 V (-15 %, +10 %) 50/60 Hz
– Nennspannung DC	24 ... 65 V DC (-15 %, +10 %)
Max. Leistungsaufnahme	12 VA; 7,5 W

Sensoreingang

Anzahl Sensoren	15 x VEGA-HART-Sensoren (5 x bei Ex-Ausführung)
Eingangsart (auswählbar) ¹⁾	
– Aktiver Eingang	Sensorversorgung durch VEGASCAN
– Passiver Eingang	Sensor hat eigene Spannungsversorgung
Messwertübertragung	
– HART-Multidrop-Protokoll	digital für VEGA-HART-Sensoren
Zykluszeit bis zur nächsten Messwertaktualisierung	max. 5 Sekunden (abhängig von der Anzahl der angeschlossenen Sensoren)
Klemmenspannung	
– Nicht-Ex-Ausführung	ca. 22 V bei 15 Sensoren (60 mA)
– Ex-Ausführung	ca. 15 V bei 5 Sensoren (20 mA)
Strombegrenzung	ca. 85 mA (26 mA bei Ex)
Abgleichbereich HART-Sensor	
– Abgleichbereich	± 10 % vom Sensormessbereich
– Min. Abgleichdelta	0,1 % vom Sensormessbereich
Anschlussleitung zum Sensor	zweidrahtige, geschirmte Standardleitung

¹⁾ Die Auswahl erfolgt über die Anschlussklemmen, ein gleichzeitiger Mischbetrieb aktiv/passiv ist nicht möglich.

Störmelderelais

Kontakt	Potenzialfreier Wechslerkontakt
Kontaktwerkstoff	AgSnO ₂ hart vergoldet
Schaltspannung	min. 10 mV DC, max. 250 V AC/DC
Schaltstrom	min. 10 µA DC, max. 3 A AC, 1 A DC
Schaltleistung ²⁾	min. 50 mW, max. 750 VA, max. 40 W DC

Ethernetschnittstelle (optional)

Anzahl	1 x, nicht mit RS232 kombinierbar
Datenübertragung	10/100 MBit
Steckverbindung	RJ45
Max. Leitungslänge	100 m (3937 in)

RS232-Schnittstelle (optional)

Anzahl	1 x, nicht mit Ethernet kombinierbar
Steckverbindung	RJ45 (Modemanschlusskabel auf 9-polig D-SUB im Lieferumfang)
Max. Leitungslänge	15 m (590 in)

Anzeigen

Messwertanzeige	
– Grafikfähiges LC-Display (50 x 25 mm), beleuchtet	digitale und quasianaloge Anzeige
– Max. Anzeigebereich	-99999 ... 99999
LED-Anzeigen	
– Status Betriebsspannung	1 x LED grün
– Status Störmeldung	1 x LED rot
– Status Schnittstelle	1 x LED grün

Bedienung

Bedienelemente	4 x Tasten zur Menübedienung
PC-Bedienung	PACTware mit entsprechendem DTM

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Lager- und Transporttemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Relative Feuchte	< 96 %

Elektrische Schutzmaßnahmen

Schutzart	
– Gerät	IP 30

²⁾ Wenn induktive Lasten oder höhere Ströme geschaltet werden, wird die Goldplattierung auf der Relaiskontakfläche dauerhaft beschädigt. Der Kontakt ist danach nicht mehr zum Schalten von Kleinsignalstromkreisen geeignet.

– Klemmsockel	IP 20
Überspannungskategorie (IEC 61010-1)	
– bis 2000 m (6562 ft) über Meerespiegel	II
– bis 5000 m (16404 ft) über Meerespiegel	II - nur mit vorgeschaltetem Überspannungsschutz
– bis 5000 m (16404 ft) über Meerespiegel	I
Schutzklasse	II
Verschmutzungsgrad	2

Elektrische Trenmaßnahmen

Sichere Trennung gemäß VDE 0106 Teil 1 zwischen Spannungsversorgung, Eingang und Digitalteil

– Bemessungsspannung	250 V
– Spannungsfestigkeit der Isolation	3,75 kV

Galvanische Trennung zwischen Relaisausgang und Digitalteil

– Bemessungsspannung	250 V
– Spannungsfestigkeit der Isolation	4 kV

Potenzialtrennung zwischen Ethernetchnittstelle und Digitalteil

– Bemessungsspannung	50 V
– Spannungsfestigkeit der Isolation	1 kV

Potenzialtrennung zwischen RS232-Schnittstelle und Digitalteil

– Bemessungsspannung	50 V
– Spannungsfestigkeit der Isolation	50 V

Zulassungen

Geräte mit Zulassungen können je nach Ausführung abweichende technische Daten haben.

Bei diesen Geräten sind deshalb die zugehörigen Zulassungsdokumente zu beachten. Diese sind im Gerätelieferumfang enthalten oder können auf www.vega.com "Gerätesuche (Seriennummer)" sowie über den allgemeinen Downloadbereich heruntergeladen werden.

11.2 Übersicht Anwendungen/Funktionalität

Die folgenden Tabellen liefern eine Übersicht der gängigsten Anwendungen und Funktionen für die Auswertgeräte VEGAMET 391/624/625 und VEGASCAN 693. Weiterhin geben sie Auskunft, ob die jeweilige Funktion über die integrierte Anzeige- und Bedieneinheit (OP) oder via PACTware/DTM aktiviert und eingestellt werden kann.³⁾

Anwendung/Funktion	391	624	625	693	OP	DTM
Füllstandmessung	•	•	•	•	•	•
Prozessdruckmessung	•	•	•	•	•	•
Differenzmessung	-	-	•	-	•	•
Trennschichtmessung	-	-	•	-	•	•

³⁾ Operating Panel (integrierte Anzeige- und Bedieneinheit)

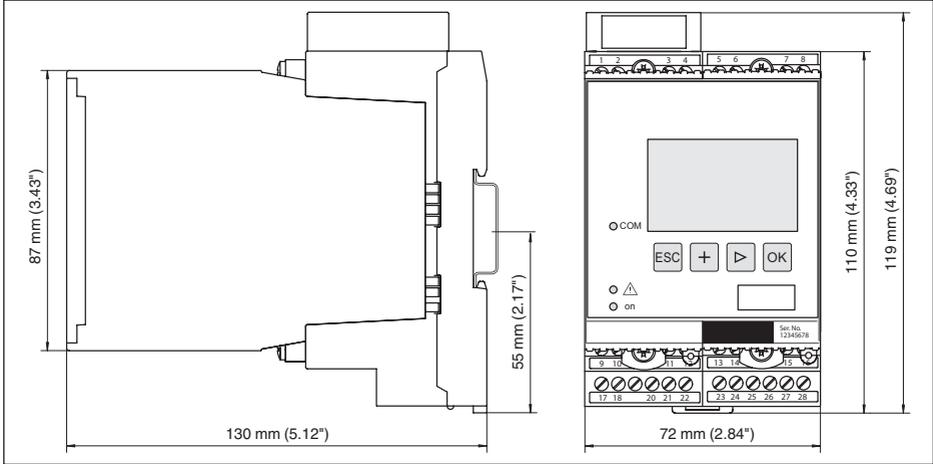
Anwendung/Funktion	391	624	625	693	OP	DTM
Druckbeaufschlagter Behälter	-	-	•	-	-	•
Pumpensteuerung	•	•	•	-	• ⁴⁾	•
Summenzähler	•	-	-	-	-	•
Tendenzerkennung	•	•	•	-	-	•
Durchflussmessung	•	•	•	-	-	•
Simulation Sensorwert/%-Wert/lin-%-Wert	•	•	•	•	•	•
Simulation skalierte Werte	•	•	•	•	-	•
Live-Abgleich	•	•	•	•	•	-
Messwertbegrenzung (neg. Messwerte unterdrücken)	•	•	•	•	-	•
Auswahl Linearisierungskurve (Rundtank, Kugeltank)	•	•	•	•	•	•
Erstellung individueller Linearisierungskurven	•	•	•	•	-	•
Störmelderelais zuweisen	•	•	•	•	-	•
Ändern der Ausgangszuordnung	•	•	•	•	-	•
Ein-/Ausschaltverzögerung Relais	•	•	•	-	-	•
Passiver Eingang bei Ex-Ausführung	-	-	-	-	-	-
HART-Adresse der angeschlossenen Sensoren ändern	•	•	•	•	•	•
Messstellen aktivieren/deaktivieren	-	-	-	•	•	•

Geräteausführung mit Schnittstellenoption

Anwendung/Funktion	391	624	625	693	OP	DTM
Uhrzeit stellen	•	•	•	•	•	•
IP-Adr./Subnetzmaske/Gateway-Adr. vergeben/ändern	•	•	•	•	•	•
DNS-Server-Adr. vergeben/ändern	•	•	•	•	-	•
PC/PLS-Ausgang parametrieren	•	•	•	•	-	•
VEGA Inventory System Einstellungen	•	•	•	•	-	•
Gerätetrend	•	•	•	•	-	•
Messwertversand via E-Mail konfigurieren	•	•	•	•	-	•
Messwertversand via SMS konfigurieren	•	•	•	•	-	•

⁴⁾ nur bei VEGAMET 391

11.3 Maße



11.4 Gewerbliche Schutzrechte

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站www.vega.com。

11.5 Warenzeichen

Alle verwendeten Marken sowie Handels- und Firmennamen sind Eigentum ihrer rechtmäßigen Eigentümer/Urheber.

INDEX**A**

- Abgleich 22, 42
 - Max.-Abgleich 22
 - Min.-Abgleich 22
- Adresseinstellung 14, 15, 18
- Anwendungsbereich 9
- Anzeigewert 24
- ASCII-Protokoll 37

B

- Bedienung 9, 36
- Bestandsabfrage 39, 40
- Betriebsanleitung 9

D

- Dämpfung 23
- Data-Matrix-Code 8
- Datumseinstellung 20
- DHCP 18, 34
- Diagnose 24
- Display
 - Sprachumschaltung 25
- Dokumentation 8
- DTM 10, 37
 - DTM Collection 36
 - Vollversion 37

E

- Einbaumöglichkeiten 11
- Eingang
 - Aktiv 14
 - HART 21
 - Passiv 14
- E-Mail 34, 37, 39, 40
- Ethernet 34, 37
- Ethernetschnittstelle 27

F

- Fernzugriff 26
- Funktionsprinzip 9

G

- Gatewayadresse 20
- Gerätecodierung 11
- Geräteinfo 27
- Geräterücksendeblatt 43
- Geräte-TAG 20

H

- HART 14, 15, 18, 26

- Hauptmenü 19

Hostname 20

HTML 34

I

- I²C-Schnittstelle 34
- Integrationszeit 23
- Inventory System 40
- IP-Adresse 20, 34, 37

K

- Kabel
 - Abschirmung 13
 - Erdung 13
 - Potenzialausgleich 13
- Kalibrierdatum 27
- Kugeltank 23

L

- Linearisierung 23
- Linearisierungskurve 23
- Lin.-Prozent 24

M

- MAC-Adresse 27
- Messgröße 21
- Messstellen-TAG 24
- Messwertanzeige 19
- Modbus-TCP 37
- Modem 35
- Montage 11
- Multidrop 18, 26
- Multiviewer 37

N

- Netzwerk 18

O

- Online-Hilfe 27, 37

P

- PACTware 10, 18
- Parametrierung 18
- PIN 25, 26
- Potenzialausgleich 13
- Primary Value 21

R

- Recycling 44
- Relaisausgang
 - Störmelderelais 42

Reparatur 43
Reset 25
RS232 35

- Anschlussbelegung RS232-Modemanschlusskabel 36
- Kommunikationsprotokoll 21
- USB - RS232-Adapter 35

RS232-Schnittstelle 27
Rundtank 23

S

Secondary Value 21
Sensoradresse 26
Sensoreingang

- Aktiv 14
- Passiv 14

Sensorsuche 21
Seriennummer 8, 9, 27
Service 24
Service-Hotline 41
Simulation 24
Skalierung 23, 24, 42
Softwareupdate 37
Sprachumschaltung 25
Störung

- Beseitigung 41
- Störmeldung 24, 42

Störungsursachen 41
Subnetzmaske 20

T

Tankkalkulation 37
Tragschienenmontage 11
Typschild 8, 9

U

Uhrzeiteinstellung 20
Unruhige Füllgutoberfläche 23
USB

- USB - RS232-Adapter 35

V

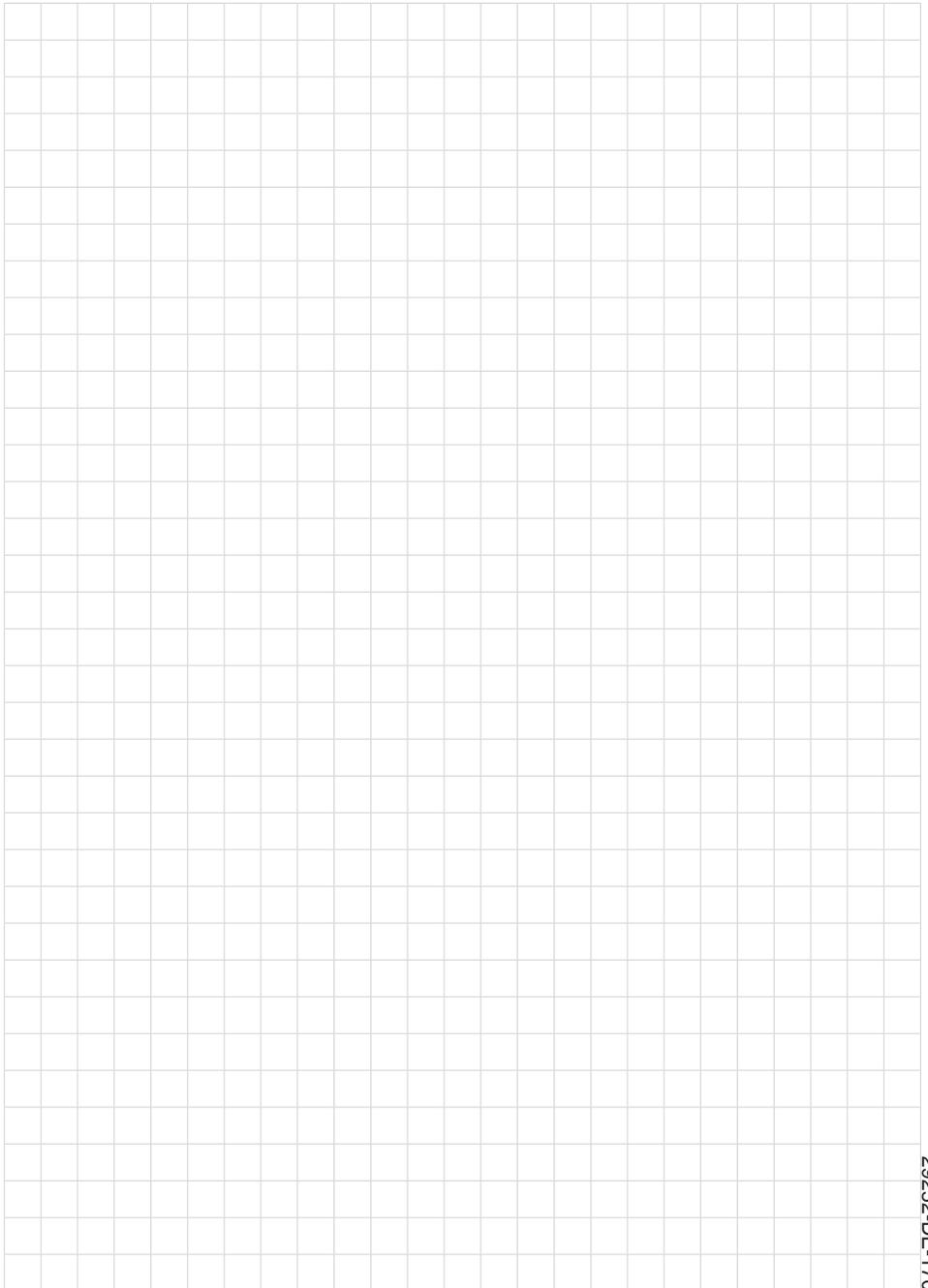
VEGA Inventory System 27, 40
VEGA Tools-App 9
Visualisierung 34
VMI 39, 40

W

Webserver 37, 39, 40
WEEE-Richtlinie 44
Werkseinstellung 25

Z

Zugriffsschutz 25, 26



29252-DE-170904

Druckdatum:

VEGA

Die Angaben über Lieferumfang, Anwendung, Einsatz und Betriebsbedingungen der Sensoren und Auswertsysteme entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen.
Änderungen vorbehalten

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2017



29252-DE-170904

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
www.vega.com