

Überfüllsicherung

VEGAWELL 52

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (WHG)

Z-65.11-464

VLAREM II 99/H031/04050401



Document ID: 35061



VEGA

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung /
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 16.11.2023 Geschäftszeichen: II 23-1.65.11-46/23

**Nummer:
Z-65.11-464**

Geltungsdauer
vom: **3. Dezember 2023**
bis: **3. Dezember 2028**

Antragsteller:
VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach

Gegenstand dieses Bescheides:
**Kontinuierliche Standmesseinrichtung (Drucksensor) als Bauteil von Überfüllsicherungen,
Typ "VEGAWELL 52"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und eine Anlage.
Der Gegenstand ist erstmals am 4. November 2008 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides ist eine kontinuierliche Standmesseinrichtung vom Typ "VEGAWELL_52", bestehend aus Standaufnehmer mit integriertem Messumformer, die als Bauteil einer Überfüllsicherung (siehe Anlage 1) dazu dient, Überfüllungen bei drucklos betriebenen Behältern mit wassergefährdenden Flüssigkeiten zu verhindern. Der Standaufnehmer besteht aus einer keramisch-kapazitiven Messzelle als Drucksensorelement. Der hydrostatische Druck der Behälterfüllung bewirkt über die Membran der Messzelle eine Kapazitätsänderung innerhalb der Messzelle. Diese Kapazitätsänderung wird vom integrierten Messumformer in ein druckproportionales elektrisches Signal umgewandelt, mit dem über einen nachgeschalteten Grenzsingalgeber rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades der Füllvorgang unterbrochen oder akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird. Die für die Melde- oder Steuerungseinrichtung erforderlichen Anlagenteile und Signalverstärker sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

(2) Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfen, in Berührung kommenden Teile des Standaufnehmers bestehen im Allgemeinen aus nichtrostenden CrNi- und CrNiMo-Stählen bzw. Polyvinylidenfluorid (PVDF). Für die Messmembrane wird Keramik eingesetzt. Bei der Hängeausführung wird für das Tragkabel Polyethylen (PE), Polyurethan (PUR) bzw. Hexafluorpropylen-Copolymer (FEP) verwendet. Für die Prozessdichtung werden Perfluorkautschuk (FFKM), Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM) und Fluorkautschuk (FKM) eingesetzt.

(3) Der Standaufnehmer mit integriertem Messumformer darf je nach Ausführung für Behälter unter atmosphärischen Bedingungen und darüber hinaus bei Temperaturen von -40 °C bis +80 °C eingesetzt werden. In den Lüftungsleitungen der Behälter dürfen sich keine Über- oder Unterdruckventile befinden.

(4) Mit diesem Bescheid wird der Nachweis der Funktionssicherheit des Regelungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(5) Der Bescheid wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(6) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG¹ gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

Die Standmesseinrichtung und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und der Anlage dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

¹ Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Der Regelungsgegenstand besteht aus dem Standaufnehmer (1) (Drucksensorelement) mit eingebautem Messumformer (2) (Elektronik-Einsatz) (Nummerierung siehe Anlage 1):

VEGAWELL 52 Hänge- bzw. Kompaktausführung.

Die vollständige Typenbezeichnung entspricht dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung².

(2) Die Teile der Überfüllsicherung, die nicht Gegenstand der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind, dürfen nur verwendet werden, wenn sie den Anforderungen des Abschnitts 3, "Allgemeine Baugrundsätze" und des Abschnitts 4, "Besondere Baugrundsätze" der ZG-ÜS³ entsprechen. Sie brauchen jedoch keine Bescheidnummer zu haben.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Standmesseinrichtung darf nur im Werk des Antragstellers, VEGA Grieshaber KG in 77761 Schiltach, hergestellt werden. Sie muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der im DIBt hinterlegten Liste aufgeführten Unterlagen entsprechen.

2.3.2 Kennzeichnung

Die Standmesseinrichtung, deren Verpackung oder deren Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Zusätzlich sind die zulassungspflichtigen Bauteile selbst mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Hersteller oder Herstellerzeichen¹⁾,
- Typenbezeichnung,
- Serien- oder Chargennummer bzw. Identnummer bzw. Herstelldatum,
- Bescheidnummer¹⁾.

¹⁾ Bestandteil des Ü-Zeichens, das Bauteil ist nur wiederholt mit diesen Angaben zu kennzeichnen, wenn das Ü-Zeichen nicht direkt auf dem Bauteil aufgebracht wird.

2.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Standmesseinrichtung mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkeigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Standmesseinrichtung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

² von der TÜV NORD CERT GmbH geprüfte Technische Beschreibung des Antragstellers vom 09.05.2008 für die Standmesseinrichtung VEGAWELL 52

³ ZG-ÜS:2012-07 Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen des Deutschen Instituts für Bautechnik

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jeder Standmesseinrichtung oder ihrer Einzelteile durchzuführen. Durch die Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe und Maße sowie das fertiggestellte Bauprodukt dem geprüften Baumuster entsprechen und die Standmesseinrichtung funktionssicher ist.

(2) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Standmesseinrichtung,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(3) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(4) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Standaufnehmer und Messumformer, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden ausgeschlossen ist. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den ZG-ÜS aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. Wenn die diesem Bescheid zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

3 Bestimmungen für Planung und Ausführung

3.1 Planung

Vom Hersteller oder vom Betreiber der Standmesseinrichtung ist der Nachweis der hinreichenden chemischen Beständigkeit der unter Abschnitt 1 (2) genannten Werkstoffe gegenüber den wassergefährdenden Flüssigkeiten und deren Dämpfen oder Kondensat zu führen. Zur Nachweisführung können Angaben der Werkstoffhersteller, Veröffentlichungen in der Fachliteratur, eigene Erfahrungswerte oder entsprechende Prüfergebnisse herangezogen werden.

3.2 Ausführung

- (1) Die Überfüllsicherung mit einer Standmesseinrichtung nach diesem Bescheid muss entsprechend Abschnitt 1.1 der Technischen Beschreibung angeordnet bzw. entsprechend deren Abschnitten 5 und 6 eingebaut und eingestellt werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Standmesseinrichtung dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen, wenn diese Tätigkeiten an Behältern für Flüssigkeiten mit Flammpunkt ≤ 55 °C durchgeführt werden. Nach Abschluss der Montage der Überfüllsicherung muss durch einen Sachkundigen des einbauenden Betriebes eine Prüfung auf ordnungsgemäßen Einbau und einwandfreie Funktion durchgeführt werden. Über die Einstellung der Überfüllsicherung und die ordnungsgemäße Funktion ist eine Bescheinigung auszustellen und dem Betreiber zu übergeben.
- (2) Absperrvorrichtungen zwischen Standaufnehmer und den Behälteranschlussstutzen sind gegen unbeabsichtigtes Schließen zu sichern.
- (3) Die Standaufnehmer in Hängeausführung sind bei Längen über 3 m mit Abspannvorrichtungen gegen Pendeln zu sichern.
- (4) Die Standaufnehmer sind am Lagerbehälter so anzubauen, dass keine Messwertfälschungen durch Ablagerungen oder Auskristallisationen im Bereich der Membranoberfläche eintreten.
- (5) Nach der Parametrierung ist sicherzustellen, dass die Parametrierungsdaten nicht unbeabsichtigt geändert werden.

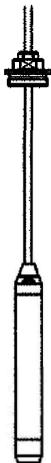
4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

- (1) Die Überfüllsicherung mit einer Standmesseinrichtung nach diesem Bescheid muss nach den ZG-ÜS Anhang 1, "Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern" und den ZG-ÜS Anhang 2, "Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen" betrieben werden. Die Anhänge und die Technische Beschreibung sind vom Hersteller mitzuliefern. Die Anhänge 1 und 2 der ZG-ÜS dürfen zu diesem Zweck kopiert werden.
- (2) Die Funktionsfähigkeit der Überfüllsicherung mit einer Standmesseinrichtung nach diesem Bescheid muss in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung und entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 5.2 von Anhang 2 der ZG-ÜS geprüft werden.
- (3) Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung beschrieben.
- (4) Bei Wiederinbetriebnahme des Behälters nach Stilllegung oder bei Wechsel der wassergefährdenden Flüssigkeiten, bei dem mit einer Änderung der Einstellungen oder der Funktion der Überfüllsicherung zu rechnen ist, ist eine erneute Funktionsprüfung, siehe Abschnitt 3.2 (1), durchzuführen.

Holger Eggert
Referatsleiter

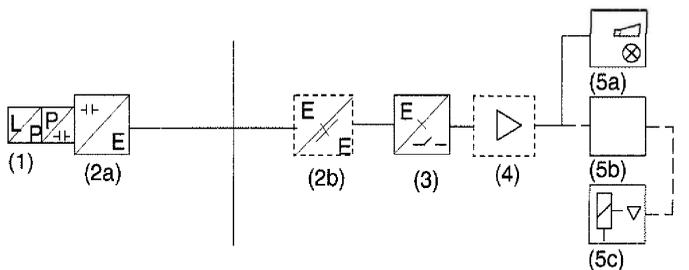
Beglaubigt
Yermolenko

VEGAWELL52



nicht Gegenstand dieses Bescheides

Schema der Überfüllsicherung



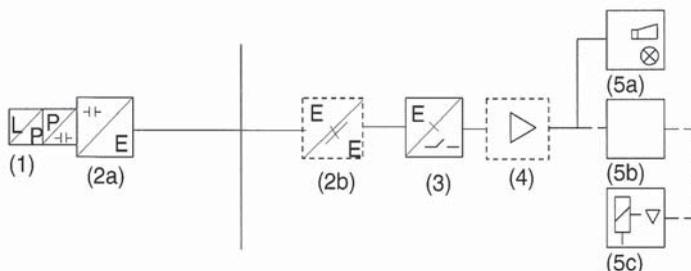
- | | | |
|------|-------------------------------------|-----------------------|
| (1) | Standaufnehmer | (Druckmessumformer) |
| (2a) | Messumformer | (Elektronik -Einsatz) |
| (2b) | Messumformer | (wahlweise) |
| (3) | Grenzsinalgeber | |
| (4) | Signalverstärker | |
| (5a) | Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe | |
| (5b) | Steuereinrichtung | |
| (5c) | Stellglied | |

Kontinuierliche Standmesseinrichtung (Drucksensor) als Bauteil von Überfüllsicherungen,
Typ "VEGAWELL 52"

Übersicht

Anlage 1

1.1 Schema der Überfüllsicherungen



- | | | |
|------|------------------------------------|-----------------------|
| (1) | Standaufnehmer | (Druckmessumformer) |
| (2a) | Messumformer | (Elektronik -Einsatz) |
| (2b) | Messumformer | (wahlweise) |
| (3) | Grenzsinalgeber | |
| (4) | Signalverstärker | |
| (5a) | Meldeinrichtung mit Hupe und Lampe | |
| (5b) | Steuerungseinrichtung | |
| (5c) | Stellglied | |

1.2 Funktionsbeschreibung:

In den Druckmessumformern kommt als Drucksensorelement eine keramisch-kapazitive Messzelle zum Einsatz. Der hydrostatische Druck der Behälterfüllung bewirkt über die Membran der Messzelle eine Kapazitätsänderung innerhalb der Messzelle. Diese Kapazitätsänderung wird erfasst und vom integrierten Elektronik-Einsatz in ein druckproportionales elektrisches Signal umgewandelt.

Der Druckmessumformer mit Elektronik-Einsatz wird z.B. durch ein Auswertegerät bzw. ein separates Netzteil versorgt. Nach dem Abgleich steht am Druckmessumformer ein normiertes Signal zur Verfügung, das weiterverarbeitet werden kann.

In nachgeschalteten Grenzsinalgebern (Zusatzgrenschaltern) kann dann durch den Vergleich der Einheitssignale mit den eingestellten Grenzwerten ein binäres Signal erfolgen.

1.3 Typschlüssel

1.3.1 Druckmessumformer

VEGAWELL 52

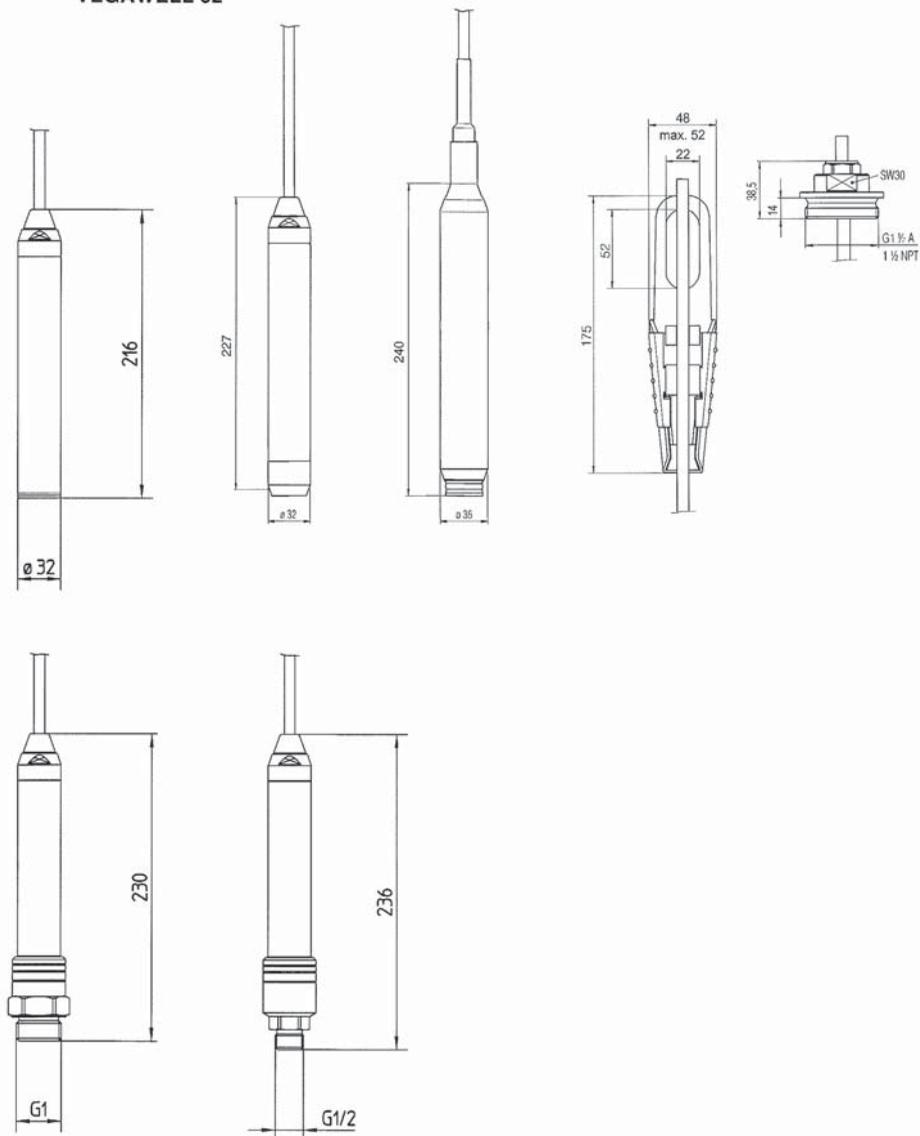
XA	ohne weitere Zulassungen
AA	ATEX II 2G Ex ia IIC T6
	Befestigung / Werkstoff
	X4 ohne
	A4 Abspannklemme / 1.4301(304)
	GA Verschraubung, lose G1½A PN3 / 316L
	NP Verschraubung, lose G1½A PN0,2 / PVDF
	GB Verschraubung, lose 1½NPT PN3 / 316L
	GC Verschraubung, lose G1A PN3 / 316L
	GD Verschraubung, lose 1NPT PN3 / 316L
	GK Gewinde G1½A PN3 / 316L mit Kunststoffgehäuse
	GV Gewinde G1½A PN3 / 316L m. Gehäuse Edelstahl(Feinguss)
	Ausführung / Werkstoff
	A Tragkabel / PE
	D Tragkabel / PUR
	B Tragkabel / FEP
	Länge
	K 6m Tragkabel PE
	L 12m Tragkabel PE
	M 27m Tragkabel PE
	T frei wählbare Länge (PE/PUR/FEP)
	Messwertaufnehmer Werkstoff / Durchmesser
	D Duplex 1.4462 / 32mm
	K Duplex 1.4462 mit PE-Überzug / 35mm
	P PVDF / 44mm
	T Titan / 33mm
	G Titan mit Glasdurchführung / 33mm
	Dichtung Messzelle
	1 FKM (VP2/A)
	3 EPDM (A+P 75.5/KW75F)
	5 FFKM-Doppeldichtung (Perlast)
	P FFKM (Perlast G75S)
	Messbereich
	- Überdruck 0...0,1 bar (0...10 kPa)
	- Überdruck 0...0,2 bar (0...10 kPa)
	- Überdruck 0...0,4 bar (0...10 kPa)
	- Überdruck 0...1 bar (0...10 kPa)
	- Überdruck 0...2,5 bar (0...10 kPa)
	- Überdruck 0...5 bar (0...10 kPa)
	- Überdruck 0...10 bar (0...10 kPa)
	Elektronik
	D 4...20mA/HART® + PT100 4-Leiter
	Kennlinienabweichung
	1 0,20
	2 0,10
	Messwertaufnehmeroptionen
	X ohne
	V für Tiefbrunnen
	G Gewindeanschluß außen G½ innen G¼
	K Gewindeanschluß G1

WELL 52

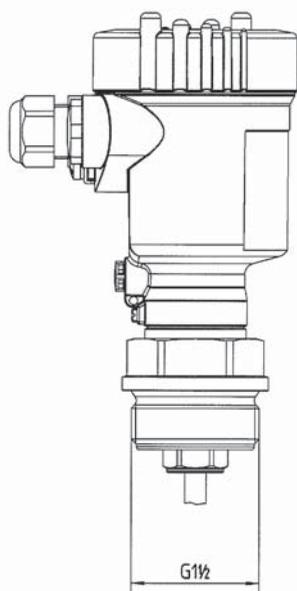
1.4 Maßbilder

1.4.1 Maßbilder der Druckmessumformer

VEGAWELL 52



Anschlussgehäuse mit Klemmen (wahlweise)



1.5 Technische Daten

1.5.1 Druckmessumformer

VEGAWELL 52

4...20 mA/HART® (Elektronik D)

- nicht EX 9,6 ... 36 V DC
- Ex ia-Gerät 9,6 ... 30 V DC ¹⁾

Ausgangssignal

Zweileitertechnik:

Das Ausgangssignal (Messsignal) wird gemeinsam mit der Energieversorgung über eine Zweileiterleitung übertragen

Stromausgang mit Elektronik D	4...20 mA/HART® + PT100
max. zulässige Bürde:	Siehe Betriebsanleitung

Prozessbedingungen ¹⁾

Medientemperatur abhängig vom Werkstoff, Tragkabel / Messzellenabdichtung

PE / FKM	-20 ... +60 °C
PE / EPDM	-40 ... +60 °C
PUR / FKM	-20 ... +80 °C
PUR / EPDM	-40 ... +80 °C
PUR / FFKM	-15 ... +80 °C
FEP / FFKM	-15 ... +80 °C

1) Ex – Bescheinigung (Sicherheitshinweise) und Ex-Bestimmungen beachten.

2. Werkstoffe

VEGAWELL 52

Werkstoffe, medienberührt

- | | |
|----------------------|---|
| - Messwertaufnehmer | 1.4435, 1.4404 (316L), 1.4462, PVDF ¹⁾ |
| - Membran | Saphir-Keramik® |
| - Tragkabel | PE, FEP, PUR |
| - Messzellendichtung | FFKM (Chemraz 535 , Kalrez 6375, Perlast G75B, Perlast G75S),
EPDM (A+P75.5/KW75F), FKM(VP2/A) |
| - Schutzkappe | PA |

1) Für den Prozessanschluss, Messwertaufnehmer und das Verbindungsrohr können auch weitere nicht rostende Stähle nach z.B. DIN EN 10088 bzw. nach AISI, Hastelloy verwendet werden. Die Messwertaufnehmer können auch kunststoffbeschichtet ausgeführt sein.

3. Einsatzbereich

Die Standaufnehmer (1) mit eingebautem Messumformer (2a) sind nur zum Einsatz an Behältern geeignet, die drucklos unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden und in deren Lüftungsleitung sich keine Über- oder Unterdruckventile befinden. Die Lagerflüssigkeit kann dabei je nach Ausführung im Temperaturbereich von -40 °C bis $+80\text{ °C}$ sein.

Das Gehäuse ist je nach Ausführung in Schutzart **IP68 (25 bar)** ausgeführt.

4. Stör- und Fehlermeldungen

Der Ausfall der Versorgungsspannung und Leitungsunterbrechung führen zum Abfall des Signals unter den Messanfang; der Abfall muss als Störung gemeldet werden.

Je nach Aufbau des Versorgungs- und Signalstromkreises und abhängig von seiner Lage in diesem Stromkreis kann ein Kurzschluss zu Eingangssignalen an den Grenzsinalgebern von kleiner Messanfang oder größer Messende führen. Die Unterschreitung des Messanfangswertes oder die Überschreitung des Messende Wertes muss als Störung gemeldet werden.

5. Einbauhinweise

5.1 Standaufnehmer

Einbau/Montage

Die Füllstandmessung mit den Druckmessumformern ist nur für offene Behälter anwendbar, d.h. für Behälter deren Gasraum eine unmittelbare Verbindung zur äußeren Atmosphäre hat. Durch die Gasphase über der Flüssigkeit darf kein zusätzlicher hydrostatischer Druck entstehen.

Vor dem Einbau des Standaufnehmers ist zu überprüfen, dass

- die Oberkante der Messmembran entsprechend der Einbaulage unterhalb der minimalen Füllhöhe des Behälters liegt.
- die Messmembran unbeschädigt ist (Membranschutzhülse erst unmittelbar vor Einbau entfernen).
- die einwandfreie Funktion der Druckmessumformer-Entlüftung sichergestellt ist.
- ggf. zwischen Standaufnehmer und Behälter medienbeständige Dichtungen verwendet werden.
- bei seitlichem Einbau müssen Absperrvorrichtungen zwischen dem Druckmessumformer und dem Behälteranschluss gegen unbeabsichtigtes Schließen gesichert sein.

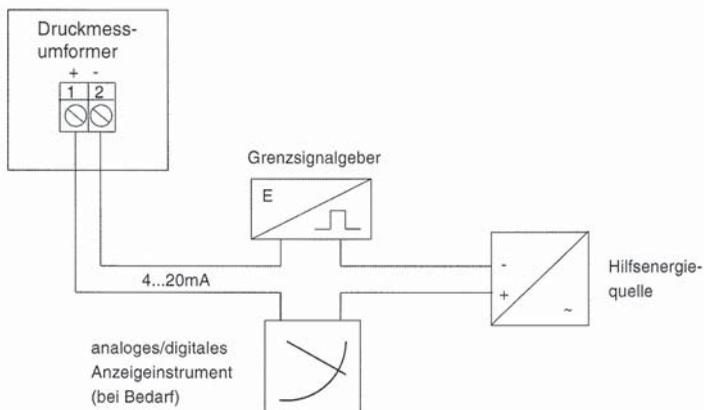
Elektrischer Anschluss der Druckmessumformer

- sämtliche Klemmen sind im Anschlussraum (Gehäuse) oder am Anschlusskabel gekennzeichnet.
- Zur Versorgung des Standaufnehmers und der Messsignalübertragung ist zweiadriges ggf. für eigensichere Stromkreise geeignetes Kabel zu verwenden.
- bei Gefahr von Fremdeinstreuungen abgeschirmtes Kabel mit standaufnehmerseitiger Schirmdichtung verwenden.
- Die Errichtungsbestimmungen für elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind ggf. zu beachten.

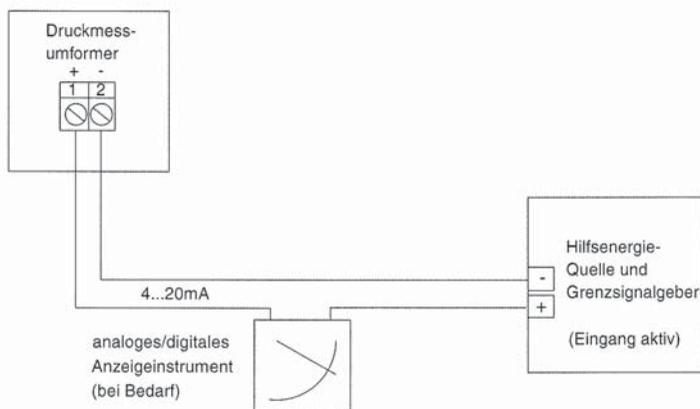
5.2 Anschlussbeispiele

Die Errichtungsbestimmungen für elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind ggf. zu beachten!

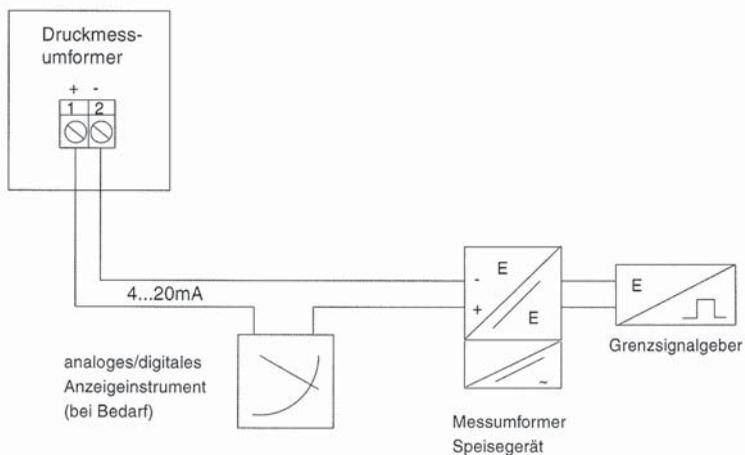
Druckmessumformer wird durch ein Netzteil versorgt:



Druckmessumformer wird durch ein Auswertegerät mit integriertem Grenzsinalgeber versorgt:



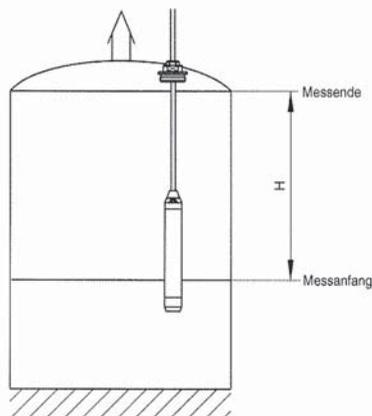
Druckmessumformer wird durch ein Messumformer-Speisegerät versorgt:



6. Einstellhinweise

6.1 Berechnung der Messspanne

Die hydrostatische Füllstandmessung beruht auf der Messung des Drucks der Flüssigkeitssäule und erfasst damit keine durch Temperaturschwankungen hervorgerufene Volumen- bzw. Füllstandschwankungen. Bei der Festlegung der zulässigen Füllhöhe ist daher stets von der geringsten zu erwartenden Dichte, d.h. von der größten zu erwartenden Ausdehnung der Lagerflüssigkeit auszugehen.



Die Messspanne, beschrieben durch Messanfang (minimale Füllhöhe) und Messende (zulässige Füllhöhe), ergibt sich aus einer Rechnung nach der Formel

$$\Delta p = H \cdot \rho \cdot g \cdot 10^{-5} \text{ (bar)}$$

H = Höhe der wirksamen Flüssigkeitssäule in Metern

ρ = geringste unter Betriebsbedingungen zu erwartende
Dichte der Lagerflüssigkeit in $\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$

g = Örtliche Fallbeschleunigung in $\text{m} \cdot \text{s}^{-2}$ ($9,81 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$)

10^{-5} = Umrechnungsfaktor von Pascal in bar

Bei der Auswahl der Standaufnehmer ist darauf zu achten, dass deren vorgegebener Messbereich immer größer ist als der auf die Membrane wirkende max. Druck der Flüssigkeitssäule.
(Druck bis zum Messanfang mitberücksichtigen.)

6.2 Abgleich

Die Druckmessumformer können mittels

- PC in Verbindung mit der Bediensoftware
- HART - Bediengerät

abgeglichen werden.

Der Abgleich muss so erfolgen, dass am Ausgang von dem das Überfüllsicherungssignal abgeleitet wird, ein Einheitssignal ansteht, dessen Spanne dem Füllhöhe-proportionalen Messbereich 0...100% entspricht.

Die Konfigurierung und die Parametrierung sind anhand der entsprechenden Bedienungsanleitung durchzuführen; beim menügeführten Abgleich sind die Bildschirmanweisungen zu befolgen.

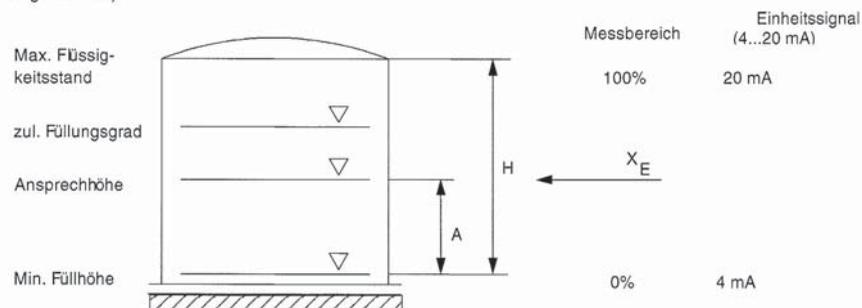
Nach der Parametrierung ist sicherzustellen, dass die Parametrierungsdaten nicht unbeabsichtigt geändert werden.

Das Handbediengerät muss unter Verschluss aufbewahrt werden um unbefugte Eingriffe zu vermeiden

Bemerkung: die Druckmessumformer können auch mit werkseitigem Abgleich auf die gewünschte Druckmessspanne ausgeliefert werden.

6.3 Berechnung des Grenzsignales für die Ansprechhöhe

Der zulässige Füllungsgrad eines Lagerbehälters kann z.B. nach TRbF 180 bzw. TRbF 280 Nr. 2.2 berechnet werden. Zur Ermittlung der Ansprechhöhe A der Überfüllsicherung sind entsprechend Anhang 1 zu den Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen (ZG-ÜS) die Nachlaufmenge und die Schalt- und Schließverzögerungszeiten zu berücksichtigen, damit dieser zulässige Füllungsgrad nicht überschritten wird. (Dies gilt insbesondere, wenn eine Integrationszeit eingestellt ist.)



Hieraus errechnen sich die Einstellgrößen für das Grenzsinal zu:

Einheitssinal 4-20 mA

$$X_E = \frac{A \cdot (20-4) \text{ (mA)}}{H} + 4 \text{ (mA)}$$

Der Abgleich kann sich auch auf das HART®-Signal beziehen.

7. Betriebsanleitung

Die Einbauhinweise (Abs.5) sowie die Betriebsanleitungen der verwendeten Geräte sind zu beachten.
Die Gehäuse der Druckmessumformer sind in IP68 (25 bar) nach EN 60 529 ausgeführt.

Die Montage und Einbauhinweise der vom Hersteller mitgelieferten Betriebsanleitung sind zu beachten.

Vor Inbetriebnahme sind alle Geräte der Überfüllsicherung auf richtigen Anschluss und richtige Funktion zu prüfen. Die elektrische Versorgung - auch der nachgeschalteten Geräte - ist zu kontrollieren.

Wird der Behälter für eine Lagerflüssigkeit mit anderen, insbesondere geringeren Dichte im Normalzustand verwendet als bei Justierung und Berechnung zugrunde gelegt war, so ist eine Korrektur nötig.

8. Wiederkehrende Prüfung

Die Funktionsfähigkeit der Überfüllsicherung ist in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr zu prüfen. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die Art der Überprüfung und die Zeitabstände im genannten Zeitrahmen zu wählen.

Die Prüfung ist so durchzuführen, dass die einwandfreie Funktion der Überfüllsicherung im Zusammenwirken aller Komponenten nachgewiesen wird. Dies ist bei einem Anfahren der Ansprechhöhe im Rahmen einer Befüllung gewährleistet. Wenn eine Befüllung bis zur Ansprechhöhe nicht praktikabel ist, so ist der Standaufnehmer durch geeignete Simulation des Füllstandes oder des physikalischen Messeffektes zum Ansprechen zu bringen. Falls die Funktionsfähigkeit des Standaufnehmers/ Messumformers anderweitig erkennbar ist (Ausschluss funktionshemmender Fehler), kann die Prüfung auch durch Simulieren des entsprechenden Ausgangssignales durchgeführt werden. Weitere Hinweise zur Prüfmethode können z.B. der Richtlinie VDI/VDE 2180, Blatt 4 entnommen werden.

Prüfungsunterlagen

1. Technische Beschreibung	Nr. 03 0816	13 Blätter	Stand 9.05.2008
2. Schaltpläne und Zeichnungen		1 Blatt	Stand 9.05.2008

Bezeichnung	Schaltplan/ Zeichnung Nr.	Datum
VEGAWELL 52,		
BAR-CF1	SB1269-1-00-0	11.10.06
WL50H (Elektronikeinsatz D)	SB1277-1-04-0	17.01.08
Anschlussgehäuse	GE2471	06.12.07
WELL51 WELL52 WELL72	GE2472	06.12.07
WELL 52, WELL72, Kunststoff mit Elektronikeinsatz WL50, WL50H	GE2439 01	13.11.07
WELL 51, WELL 52, Ø22 mit Elektronikeinsatz WL50H	GE2497	28.04.08
WELL 51, WELL 52, Ø22 mit Elektronikeinsatz WL50	GE2501	28.04.08
Druckmessumformer VEGAWELL 72	GE1825	10.06.02
Typschild	GE1826	13.06.02
WELL 52 / 72 mit Elektronikeinsatz WL50H	GE2330 02	13.11.07
WELL 52 / 72 mit Elektronikeinsatz WL50	GE2380 02	13.11.07
Leiterplatte WL50H	GE2336 01	26.03.07
Leiterplatte WL50H, Bestückung	GE2337 01	26.03.07
BOX02 mit Anschlussklemmen	GE2356	25.01.07
BOX 02 Anschlussschema	GE2372	25.01.07
BOX 02 mit Klemmen (Elektrischer Aufbau)	GE2378	25.01.07

Anlage 2 zur allg. bauaufs. Zulassung
Z-65.11-464 vom 04.11.2008
Deutsches Institut für Bautechnik



https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II2/Ueberfuellsicherungen_ZG_abZ.pdf



VINÇOTTE vzw

Erkend controleorganisme | Externe dienst voor technische controles op de werkplaats
Maatschappelijke zetel: Jan Olieslagerslaan 35 • 1800 Vilvoorde • België
BTW BE 0402.726.875 • RPR Brussel • BNP Paribas Fortis: BE25 2100 4144 1482 • BIC: GEBABEBB

Jan Olieslagerslaan 35 • 1800 Vilvoorde • België • tel: +32 2 674 57 11 • brussels@vincotte.be

Contactpersoon: Coomans Ronald, Druk

• Onze gegevens
Verslag nr.: VIL/35/60569172/00/NL/000

Contractref.: /2179392/4000

• Uw gegevens
Ref:

• Interventiegegevens
Plaats: Zellek, Schiltach, onze burelen
Datum: 20/04/2016 - 05/03/2021
Uitgevoerd door: Coomans Ronald/4818/ VIL/35/60977646/00/NL/000

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein, 113
77761 Schiltach

PROTOTYPEKEURING DRUK OVERVULBEVEILIGING

INDELING VAN HET VERSLAG

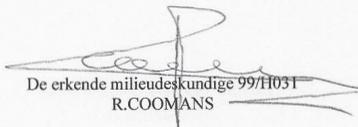
1. Basis van het onderzoek
2. Algemene gegevens over het product
3. Principe
4. Voorgelegde attesten/documenten
5. Uitgevoerde controles
6. Opmerkingen
7. Inbreuken

BESLUIT

Deze overvulbeveiliging voldoet aan de voorwaarden van Vlare II - hoofdst. 5.17 en bijlage 5.17.7 dd. 19 januari 1999, indien geplaatst en gebruikt volgens de instructies van de fabrikant, invoerder en rekening houdend met de opmerkingen hierna vermeld.

Volgend prototypenummer werd toegekend : 99/H031/20041601 en is geldig tot mei 2026.

Deze geldigheidstermijn is te verstaan in het kader van nieuw verkochte en nieuw ingebouwde toestellen en niet in verband met het latere gebruik.


De erkende milieudeskundige 99/H031
R.COOMANS

Datum van afdruk: 17/03/2021
Aantal blz.: 3
Bijlage(n): -
Distributie: or. 1
cc. -

1. Basis van het onderzoek

Vlarem II dd. 19 januari 1999 - Hoofdstuk 5.17 en bijlage 5.17.7.

2. Algemene gegevens over het product

- VEGABAR: BAR 81, BAR 82, BAR 83, BAR 86, BAR 87
- VEGAWELL: 52

3. Principe

De hydrostatische druk varieert met de hoogte van de vloeistofkolom. Drukopnemers gebruiken de gemeten druk om het niveau te bepalen. VEGA-drukopnemers werken met overbelastingsvaste, metaal- of keramisch-capacitieve meetcellen.

4. Voorgelegde attesten/documenten

- Beschrijving en inbouw instructies.
- Risico-analyse
- ISO 9001 - certificaat uitgereikt aan VEGA Grieshaber Schiltach.
- QM-Handboek dd 12/99
- Procedure QA nr. 04-04 dd 04/1993.
- BPG-ÜS 14/2108

5. Uitgevoerde controles

- Voorgelegd dossier (installatie- en gebruiksvoorschriften, gebruikte materialen, risico-analyse, certificaten Europese instellingen).
- Praktische proeven.
- Wijze van periodieke keuring.
- QA audit bij de fabrikant.
- Z-65.11-464 van 2 december 2018 en geldig tot 2 december 2023.
- Z-65.11-541 van 31 oktober 2019 en geldig tot 31 oktober 2024.

6. Opmerkingen

- De exploitant van de overvulbeveiliging dient in het bezit gesteld te worden van een door de constructeur ondertekend attest dat de volgende gegevens dient te bevatten :
 - prototypenummer (99/H031/20041601);
 - nummer prototypeverslag : VIL/35/60569172/00/NL/000
 - naam + nummer van de erkende milieudeskundige : VINCOTTE vzw - 99/H031
 - verklaring dat de geleverde overvulbeveiliging gebouwd werd volgens het prototype en Vlare II.

Alsook van dit certificaat (integraal).

- Enkel overvulbeveiligingen gebouwd volgens het prototype mogen het toegekende prototypenummer dragen.
- Indien het toestel gebruikt wordt als overvulbeveiliging volgens artikel 5.174.1.17 van VLAREM II, moet dit op max. 98 % van de totale inhoud, vermeld op de stamplaat van de houder, ingesteld worden. In voorkomend geval dient het toestel de toevoer automatisch af te sluiten.
- Indien het toestel gebruikt wordt als waarschuwingssysteem volgens artikel 5.174.1.17 van VLAREM II, moet dit op max. 95 % van de totale inhoud, vermeld op de stamplaat van de houder, ingesteld worden.
In voorkomend geval dient het toestel een audiovisueel alarm te geven op de vulplaats. Het audio alarm mag afgeschakeld kunnen worden, het visueel alarm niet. Dit om te vermijden dat men een houder die reeds voor meer dan 95 % gevuld is, nog zou bijvullen.
- De hydrostatische niveaumeting baseert zich op de neerwaartse druk van de vloeistofkolom en geeft daarom geen indicatie van volume- of niveauwijziging ten gevolge van temperatuurswijzigingen. Bij het vastleggen van het maximaal toegelaten niveau is daarom steeds met de kleinste te verwachten densiteit (dus het hoogste niveau) rekening te houden.
- Veranderingen ten opzichte van het prototype dienen door ons geëvalueerd te worden om het prototypenummer te kunnen behouden.
- Het niet verlengen van de aan ons voorgelegde certificaten dient gemeld te worden aan Vinçotte vzw.
- Eventuele beperkingen in de ATEX-certificaten dienen gerespecteerd te worden.
- De AREI voorschriften dienen gerespecteerd te worden.
- De toestellen dienen zo aangesloten te worden dat de goede werking ten alle tijde kan gecontroleerd worden.
Ingeval van kabelbreuk of fout dient een hoogalarm gegenereerd te worden.
- Indien geplaatst in een “bypass” buis, is het gebruik van afsluiters niet toegelaten.
- Bij plaatsing dient de goede werking en afstelling gecontroleerd te worden door een daartoe erkende instelling.

7. Inbreuken

Geen.

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 2023



35061-DE-231207

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Telefon +49 7836 50-0
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com