

HANDBUCH

# Viator® USB-HART- Schnittstelle

HM-PF-USB-010031



Es gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie, herausgegeben vom Zentralverband Elektroindustrie (ZVEI) e. V. in ihrer neuesten Fassung sowie die Ergänzungsklausel: "Erweiterter Eigentumsvorbehalt".

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Inhalt dieses Dokuments .....	4
1.2	Hersteller .....	5
1.3	Zielgruppe, Personal.....	5
1.4	Verwendete Symbole.....	6
<b>2</b>	<b>Übersicht</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Richtlinienkonformität</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>11</b>
4.1	USB-Pin-Anschlüsse .....	13
<b>5</b>	<b>Erste Schritte</b> .....	<b>14</b>
5.1	Hard- und Softwarevoraussetzungen .....	14
5.2	Überprüfen Sie das Paket Ihrer Viator USB-Hart-Schnittstelle .....	14
5.3	Verbindung mit einem HART-Feldgerät herstellen .....	15
5.4	Standby- und Ruhezustand-Energiesparmodi .....	17

# 1 Einführung

## 1.1 Inhalt dieses Dokuments

Dieses Dokument enthält Informationen, die Sie für die Verwendung Ihres Produkts während der jeweiligen Phasen des Produktlebenszyklus benötigen. Dazu gehören u. a.:

- Produktidentifikation
- Lieferung, Transport und Lagerung
- Montage und Installation
- Inbetriebnahme und Betrieb
- Instandhaltung und Reparatur
- Fehlerbehandlung
- Demontage
- Entsorgung



### **Hinweis!**

Dieses Dokument ersetzt nicht das Software-Handbuch und/oder die Betriebsanleitung.

---



### **Hinweis!**

Vollständige Informationen zum Produkt finden Sie im Software-Handbuch und/oder in der Betriebsanleitung sowie in der weiteren Dokumentation im Internet unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

---

Diese Dokumentation besteht aus folgenden Teilen:

- Vorliegendes Dokument
- Betriebsanleitung
- Datenblatt

Darüber hinaus können die folgenden Dokumente gegebenenfalls zur Dokumentation gehören:

- EU-Baumusterprüfbescheinigung
- EU-Konformitätserklärung
- Konformitätsbescheinigung
- Zertifikate
- Control Drawings
- Zusätzliche Dokumente

## 1.2 Hersteller

Pepperl+Fuchs-Gruppe Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland
Internet: <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a>

## 1.3 Zielgruppe, Personal

Die Verantwortung hinsichtlich Planung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage liegt beim Anlagenbetreiber.

Nur Fachpersonal darf die Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage des Produkts durchführen. Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung und die weitere Dokumentation gelesen und verstanden haben.

Machen Sie sich vor Verwendung mit dem Gerät vertraut. Lesen Sie das Dokument sorgfältig.

## 1.4 Verwendete Symbole

Dieses Dokument enthält Symbole zur Kennzeichnung von Warnhinweisen und von informativen Hinweisen.

### **Warnhinweise**

Sie finden Warnhinweise immer dann, wenn von Ihren Handlungen Gefahren ausgehen können. Beachten Sie unbedingt diese Warnhinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden.

Je nach Risikostufe werden die Warnhinweise in absteigender Reihenfolge wie folgt dargestellt:



### ***Gefahr!***

Dieses Symbol warnt Sie vor einer unmittelbar drohenden Gefahr.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, drohen Personenschäden bis hin zum Tod.



**Warnung!**

Dieses Symbol warnt Sie vor einer möglichen Störung oder Gefahr.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, können Personenschäden oder schwerste Sachschäden drohen.



**Vorsicht!**

Dieses Symbol warnt Sie vor einer möglichen Störung.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, können das Produkt oder daran angeschlossene Systeme und Anlagen gestört werden oder vollständig ausfallen.

**Informative Hinweise**



**Hinweis!**

Dieses Symbol macht auf eine wichtige Information aufmerksam.



**Handlungsanweisung**

Dieses Symbol markiert eine Handlungsanweisung. Sie werden zu einer Handlung oder Handlungsfolge aufgefordert.

## 2 Übersicht

Die Viator® USB-HART-Schnittstelle ermöglicht die Kommunikation mit HART-Feldgeräten über einen PC, den USB-Port des Computers und die HART-Kommunikationssoftware.

Die Schnittstelle hat einen geringen Stromverbrauch, ist isoliert und erfüllt die HART-Normen vollständig. Die Stromversorgung erfolgt über den USB-Port. Eine externe Stromversorgung ist nicht nötig. Die Schnittstelle wird über den USB-Port mit lediglich 11 mA Strom versorgt, was innerhalb der Möglichkeiten aller PCs liegt. Die Schnittstelle entspricht dem USB 2.0-Standard.

Die Treiber-Software für die Viator USB-HART-Schnittstelle, die auf der Pepperl+Fuchs Website (<http://www.pepperl-fuchs.com/cgi-bin/db/doci.pl?ShowProductDocByPartNo=70133892&LangId=ENU>) verfügbar ist, stellt die Verbindung zwischen dem USB-Port und der HART-Kommunikationssoftware her, indem ein virtueller Kommunikationsport erzeugt wird.

Die Schnittstelle hat ein kleines, robustes Gehäuse aus Polycarbonat und eignet sich für Industrieumgebungen. Sie wird über ein kurzes integriertes Kabel mit einem USB-A-Steckverbinder an den Computer angeschlossen. Die Schnittstelle wird über ein integriertes 1,80 m langes Kabel mit zwei Prüfklemmen mit Feldgeräten verbunden.



Die neueste Version dieses Dokuments finden Sie unter  
<https://www.pepperl-fuchs.com/>.

### 3 Richtlinienkonformität

Europa	
Richtlinie 2014/30/EU	EN 61326-1:2013 EN 62368-1:2014-08
Richtlinie 2011/65/EU (RoHS)	EN IEC 63000:2018

## 4 Technische Daten

Speisung	
Eingangsstrom	11 mA bei 5 V
Stromversorgung	Stromversorgung über einen USB-Port, Keine externe Stromversorgung erforderlich

Schnittstelle	
Schnittstellentyp	USB-Port

Ausgang	
Signal	$0,5 \pm 0,1$ Vpp trapezoid e Schwingung bei 1200/2200 Hz, 24 VDC bei 40 mA zu Gerät

Galvanische Trennung	
Ausgang/ Schnittstelle	1500 V DC

### Systemanforderungen

Betriebssystem	32-Bit XP, 32-Bit Vista , 32- und 64-Bit Windows® 7 und Windows® 10
----------------	---

### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)
Lagertemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ... 95 % nicht kondensierend

### Mechanische Spezifikationen

Gehäuselänge	75 mm
Gehäusebreite	33 mm
Gehäusehöhe	15 mm
Schutzart	IP20
Anschluss	USB-Steckverbinder vom Typ A, rote und schwarze Prüfklemmen
Werkstoff	Polycarbonat

70137501 2021-12

### Mechanische Spezifikationen

Abmessungen	75 mm x 33 mm x 15 mm
Kabellänge	1,80 m langes 2-adriges Kabel mit zwei Prüfklemmen, 15,2 cm langes Kabel mit einem USB-Steckverbinder vom Typ A

### Zusätzliche Informationen

Zusätzliche Informationen	Beachten Sie gegebenenfalls die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Informationen finden Sie unter <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .
---------------------------	---

## 4.1 USB-Pin-Anschlüsse

Pin-Nr.	Typ	Beschreibung
1	VBUS	5 V
2	Data D-	Differenz-Full-Speed-USB-Daten bei 12 MHz, normalerweise niedrig
3	Data D+	Differenz-Full-Speed-USB-Daten bei 12 MHz, normalerweise hoch
4	GND	Masse

## 5 Erste Schritte

### 5.1 Hard- und Softwarevoraussetzungen

- Viator USB-Hart-Schnittstelle, HM-PF-USB-010031
- Computer mit einem oder mehreren USB-Ports
- Windows®-Betriebssystem (32-Bit XP, 32-Bit Vista, 32-Bit und 64-Bit Windows® 7 und Windows® 10)
- HART-Anwendungssoftware für die Kommunikation mit HART-Feldgeräten



---

#### ***Hinweis!***

Die HART-Kommunikationssoftware muss virtuelle COM-Ports erkennen können. DOS- und Windows NT-basierte Anwendungen erkennen keine virtuellen USB-COM-Ports und unterstützen sie dementsprechend nicht.

---

### 5.2 Überprüfen Sie das Paket Ihrer Viator USB-Hart-Schnittstelle

Ihr Paket enthält die Viator USB-HART-Schnittstelle.



### **Hinweis!**

Die Viator Software kann auf der Produktseite für die Viator USB-HART-Schnittstelle heruntergeladen werden (<http://www.pepperl-fuchs.com/cgi-bin/db/doci.pl?ShowProductDocByPartNo=70133892&LanId=ENU>).

## 5.3 Verbindung mit einem HART-Feldgerät herstellen

Die Schnittstelle verfügt über ein integriertes USB-Kabel mit einem A-Stecker für den Anschluss an den Computer sowie über ein integriertes 1,8 Meter langes Kabel mit zwei Prüfklemmen.

Die Verbindung der Schnittstelle zum HART-Netzwerk ist vom Transformator isoliert und polaritätsunempfindlich. Die Isolierung vom Transformator ermöglicht es, die Schnittstelle über den Belastungswiderstand oder über das HART-Gerät zu verbinden. Polaritätsunempfindlichkeit bedeutet, dass Sie entweder eine Prüfklemme an beiden Seiten des HART-Geräts oder an einem Belastungswiderstand anbringen können.

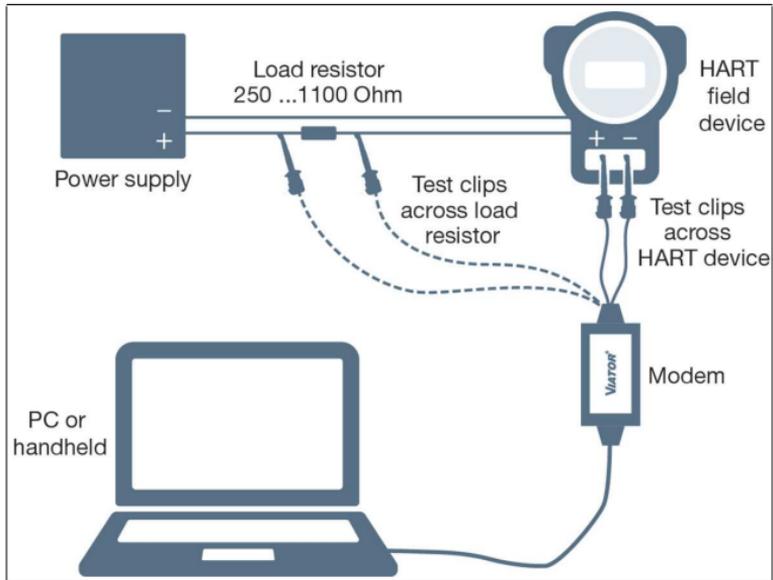


Abbildung 5.1

### Prüfklemmen anschließen

1. über das HART-Feldgerät oder
2. über den Belastungswiderstand.



**Vorsicht!**

Schließen Sie die Viator-Schnittstelle nicht an die Stromversorgung an.

Dadurch wird die Kommunikation mit dem HART-Feldgerät verhindert.

## 5.4 Standby- und Ruhezustand-Energiesparmodi

Der Viator USB-Schnittstellentreiber unterstützt alle Stromsparmodi für tragbare Computer. Eine Unterbrechung der HART-Kommunikationssoftware durch einen Standby- oder Ruhezustand kann jedoch einen Neustart der HART-Kommunikationssoftware erforderlich machen, um die HART-Kommunikation fortzusetzen.

# Your automation, our passion.

## Explosionsschutz

- Eigensichere Barrieren
- Signaltrenner
- Feldbusinfrastruktur FieldConnex®
- Remote-I/O-Systeme
- Elektrisches Ex-Equipment
- Überdruckkapselungssysteme
- Bedien- und Beobachtungssysteme
- Mobile Computing und Kommunikation
- HART Interface Solutions
- Überspannungsschutz
- Wireless Solutions
- Füllstandsmesstechnik

## Industrielle Sensoren

- Näherungsschalter
- Optoelektronische Sensoren
- Bildverarbeitung
- Ultraschallsensoren
- Drehgeber
- Positioniersysteme
- Neigungs- und Beschleunigungssensoren
- Feldbusmodule
- AS-Interface
- Identifikationssysteme
- Anzeigen und Signalverarbeitung
- Connectivity

Pepper+Fuchs Qualität  
Informieren Sie sich über unsere  
Qualitätspolitik:  
[www.pepperl-fuchs.com/qualitaet](http://www.pepperl-fuchs.com/qualitaet)

