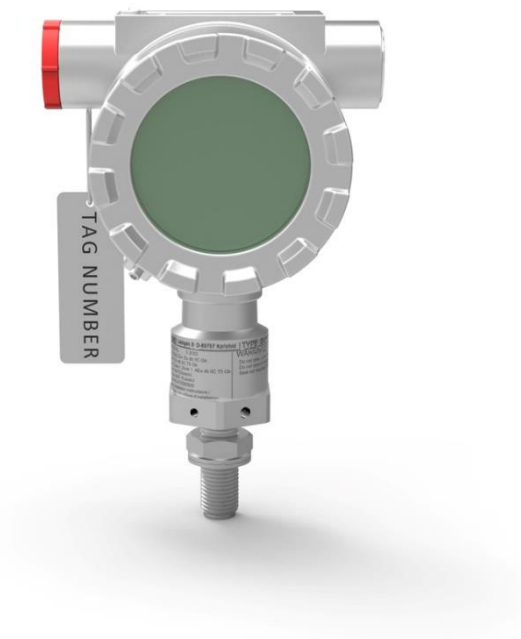


Bedienungsanleitung



FlowPod

Vorortanzeige mit HART- und Exd-Zertifizierung

Bedienungsanleitung-Version

FlowPod_M_DE_220101_E001

SW-Version

Diese Anleitung ist gültig für

Haupt-SW: 1.6 und höher

Index

1.	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	4
1.1.	Verwendungszweck	4
1.2.	Sicherheit	4
1.2.1.	Allgemeine Sicherheit	4
1.2.2.	Warnungen in diesem Handbuch	4
2.	NUTZUNG	5
2.1.	Kommunikationseinstellungen	5
2.2.	Erhalt einer eindeutigen ID	5
2.3.	Registerkarte Systemkonfiguration	5
2.4.	Systemdatenfelder	7
2.5.	Einheiten	9
2.6.	Registerkarte „HART-Befehle“	9

1. Allgemeine Informationen

1.1. Verwendungszweck

Dieses Dokument dient der Anleitung des Benutzers bei der Benutzung des FlowPod PC Utility. Diese überarbeitete Fassung des Dokuments entspricht der Softwareversion 1.6 und höher.

1.2. Sicherheit

1.2.1. Allgemeine Sicherheit

Alle Aussagen in diesem Handbuch bezüglich Sicherheit und technischen Daten gelten nur, wenn das Gerät korrekt nach Handbuch bedient wird.

Die Angaben zur Schutzklasse (IPnn) gelten nur, wenn alle Buchsen mit Steckverbindern derselben oder einer höheren Schutzklasse belegt sind. Alle Kabeldurchführungen müssen mit Kabeln oder Blindstücken des entsprechenden Durchmessers bestückt und fest angezogen sein.

Während des Betriebes müssen alle Gehäuseöffnungen korrekt verschlossen sein, sofern nichts anderes im Handbuch angegeben ist.

Für alle Verbindungen zur Last und zur elektrischen Versorgung müssen geschirmte Kabel verwendet werden. Das Gerät muss elektrisch geerdet werden.

Als Schutz gegen Feuer muss die Versorgung mit einer Sicherung, deren Wert nicht höher als der zulässige Kabelstrom ist, abgesichert werden.

Der Benutzer hat die Anweisungen zur Installation von elektrischen Geräten und entsprechende Anleitungen zu befolgen.

Anschluss und Bedienung des Gerätes dürfen nur durch autorisiertes und ausreichend qualifiziertes Personal erfolgen.

1.2.2. Warnungen in diesem Handbuch

HINWEIS:

Hinweise liefern wichtige Informationen für die korrekte Benutzung der Ausrüstung. Wenn die Hinweise nicht beachtet werden, ist eine Fehlfunktion der Ausrüstung möglich.

ACHTUNG!

Warnungen liefern sehr wichtige Informationen für die korrekte Verwendung der Ausrüstung. Eine Nichtbeachtung der Warnungen kann die Ausrüstung sowie die Gesundheit und das Leben des Benutzers gefährden.

2. Nutzung

2.1. Kommunikationseinstellungen

- Wählen Sie im Dropdown-Feld den COM-Port aus, der dem COM-Port der Schnittstellenkommunikation mit dem Zielgerät entspricht.
- Wählen Sie die Aufrufadresse. Die Voreinstellung ist 0, es sei denn, sie wurde mit dem HART-Befehl 6 auf einen anderen Wert gesetzt.
- Gegenwärtig wird nur eine Baudrate von 1200 unterstützt.
- Wählen Sie die Anzahl der Präambeln aus, die von diesem Dienstprogramm an das Zielgerät gesendet werden. Die Voreinstellung ist 5.

Der ausgewählte COM-Port wird in Anwendungsdaten gespeichert und die Software versucht, sie bei jedem Start neu zu laden.

2.2. Erhalt einer eindeutigen ID

Das PC-Dienstprogramm versucht automatisch, beim Start den HART-Befehl 0 auszuführen. Dieser Befehl bezieht die Gerätetyp-ID, die für das Ausführen anderer Befehle erforderlich ist. Wenn das Statusfeld beim Start einen Fehler anzeigt, prüfen Sie die Kommunikationseinstellungen und versuchen anschließend, den Befehl 0 erneut auszuführen. *Ohne erfolgreiche Ausführung des Befehls 0 ist keine andere Kommunikation mit dem Zielgerät möglich.*

2.3. Registerkarte Systemkonfiguration

Import und Export von Daten

File -> Save (Datei -> Speichern)

Dieser Befehl speichert alle Daten aus der Systemtabelle und Durchflusstabelle in einer .lin-Datei.

File -> Load (Datei -> Laden)

Dieser Befehl lädt die Daten aus einer vorher gespeicherten .lin-Datei in die Systemtabelle und die Durchflusstabelle.

Save Curve (Kurve speichern)

Dieser Befehl speichert die Kurventabelle in einer .fcv-Datei.

Load Curve (Kurve laden)

Dieser Befehl lädt eine Kurventabelle aus einer .fcv-Datei.

Lesebefehle der Dateiübertragung

Read System (System lesen)

Bei erfolgreicher Ausführung werden Systemtabelle und Durchflusstabelle mit Daten ausgefüllt, die von der Einheit zurückgesendet werden.

Extract Logs (Protokolle extrahieren)

Bei erfolgreicher Ausführung extrahiert die Software die 256 Protokolle aus dem FRAM-Speicher, in denen der Verlauf von zu hohen Geschwindigkeiten des Zielgeräts detailliert aufgeführt sind.

Schreibbefehle der Dateiübertragung

Das im Kennwort-Feld eingegebene Master-Passwort ermöglicht die Programmierung des Systems.

Gegenwärtig gibt es nur ein Master-Passwort, das ein Überschreiben aller Daten, einschließlich der Einstellungen des Herstellers, erlaubt. Es ist davon auszugehen, dass nur Litre Meter und LMM Designs dieses Passwort kennen. In künftige Überarbeitungen wird ein zweites Passwort aufgenommen, das vom Bediener verwendet wird, um die Konfigurationsdaten zu ändern.

Lock/Unlock Manufacturer Settings (Sperren / Entsperrn der Herstellereinstellungen) Die grau unterlegten Felder können nur mit dem Master-Passwort geändert werden. Wurde das richtige Passwort eingegeben, wird „Lock/Unlock Manufacturer Settings“ diese Felder für Änderungen entsperren.

Write Protect ON (Schreibschutz EIN)

Hierdurch wird der Schreibschutz gesetzt, der Schreibvorgänge auf dem Gerät verhindert, das HART-Befehle verwendet.

Write Protect OFF (Schreibschutz AUS)

Hierdurch wird der Schreibschutz aufgehoben, wodurch Schreibvorgänge auf dem Gerät erlaubt werden, das HART-Befehle verwendet.

Program System (System programmieren)

Hierdurch wird das System programmiert, das die Systemtabelle und die Durchflussdaten nutzt (nur, wenn das Passwort korrekt ist).

Write Device ID (Geräte-ID schreiben)

Dieser Befehl programmiert die Geräte-ID des HART-Geräts. Dies erfordert ein spezielles Passwort. Für jedes hergestellte Gerät des gleichen Typs muss die Geräte-ID eindeutig sein. Dieser Vorgang wird nur einmal durchgeführt.

Befehle der Systemtabelle

Die Befehle rechts in der Tabelle erlauben dem Bediener, die Systemparameter zu ändern (der modifizierte Systemparameter befindet sich direkt links neben der entsprechenden Schaltfläche). Diese Befehle verwenden gerätespezifische HART-Befehle (im Bereich 200-215).

Benutzerdefinierter Befehl

Der benutzerdefinierte Befehl ermöglicht es dem Bediener, einen beliebigen Befehl an das Zielgerät zu senden, indem er die Befehlsnummer und die zu übertragenden Daten angibt.

Rückmeldung und Status

Die FlowPod-Software liefert dem Benutzer Rückmeldedaten, um mögliche Probleme zu untersuchen.

Das Rx-Datenfeld zeigt den empfangenen Datenstrom vom Zielgerät an.

Das Statusfeld zeigt den zurückgegebenen Status an, der aus der HART-Antwortmeldung von der Einheit extrahiert wurde (vom Zielgerät erkannt).

Das Feld rechts neben dem Statusfeld zeigt Kommunikationsprobleme an (von der PC Software erkannt).

Der Fortschrittsbalken wird für Befehle mit langer Dauer verwendet, derzeit „Read System“, „Program System“ und „Extract Logs“.

2.4. Systemdatenfelder

Seriennummer	Eindeutige Serien-ID
Cut-off (Frequency) (Grenzfrequenz)	Unter dieser Frequenz wird der Wert auf 0 gesetzt.
Crystal Factor (Kristallfaktor)	Anpassungsfaktor für korrekten Durchfluss
Primary Variable Upper Limit (Obergrenze Primärvariable)	Obere Durchflussgrenze des Messgerätes (oberhalb dieses Wertes wird der Status auf POOR ACCURACY (GERINGE GENAUIGKEIT) gesetzt)
Primary Variable Lower Limit (Untergrenze Primärvariable)	Untere Durchflussgrenze des Messgerätes (unterhalb dieses Wertes wird der Status auf POOR ACCURACY (GERINGE GENAUIGKEIT) gesetzt)
Minimum Span (Mindestspanne)	Mindestspanne zwischen oberem und unterem Bereich (siehe unten)
Maximum Frequency (Höchstfrequenz)	Über dieser Frequenz wird der Zustand zu hoher Geschwindigkeit protokolliert.
Time Over Frequency (Zeit über Frequenz)	Die Gesamtzeit, in der das Messgerät über dem Höchstfrequenzwert läuft. Setzen Sie diesen Wert durch Schreiben einer 0 zurück.
Maximum Hz Recorded (Aufgezeichnete max. Hz)	Vom Messgerät aufgezeichnete Höchstfrequenz
Total ON Time (Gesamtzeit EIN)	Gesamtzeit mit anliegender Spannung
Total Time with Flow (Gesamtzeit mit Durchfluss)	Gesamtzeit mit Durchfluss
Total Flow (Gesamtdurchfluss)	Gesamtdurchfluss (kann vom Bediener nicht zurückgesetzt werden)
Total Resettable Flow (Zurücksetzbarer Gesamtdurchfluss)	Gesamtdurchfluss (kann vom Bediener zurückgesetzt werden)
Distributor Code (Händler-Code)	Händler-Code gemäß Festlegung durch HART
Flow Units (Hart Enum) (Durchflusseinheiten (HART-Aufz.))	Einheitencode gem. Tabelle 2 der HART-Spez. 183. Alle in Orange hervorgehobenen Felder müssen in dieser Einheit angegeben werden.
Flow Units Display String (Zeichenfolge der Anzeige f. die Durchflusseinheiten)	Zeichenfolge auf der LCD-Anzeige Kann leer gelassen werden, so dass eine vorprogrammierte Standardzeichenfolge für die gewählte Einheit verwendet wird.
Flow Factor (Durchflussfaktor)	Anpassungsfaktor für den korrekten Durchfluss
Total Units (Hart Enum) (Einheiten Gesamtmenge (Hart-Aufz.))	Einheitencode gem. Tabelle 2 der HART-Spez. 183. Alle in Blau hervorgehobenen Felder müssen in dieser Einheit angegeben werden.
Total Units Display String (Zeichenfolge der Anzeige f. Einheiten der Gesamtmenge)	Zeichenfolge auf der LCD-Anzeige Kann leer gelassen werden, so dass eine vorprogrammierte Standardzeichenfolge für die gewählte Einheit verwendet wird.
Total Factor (Faktor Gesamtmenge)	Anpassungsfaktor für die korrekte Gesamtmenge. Gilt nur für eine neue Summe, die hinzugefügt wird.
Input Type (Eingabetyp)	Eingabetyp: siehe Tabelle „Eingabetyp“.
Digital Output Configuration (Konfiguration Digitalausgang)	Derzeit nicht vorhanden
Pulse Scale (Impulsskala)	Derzeit nicht vorhanden

Seriennummer	Eindeutige Serien-ID
Pulse Width (Impulsbreite)	Derzeit nicht vorhanden
Backlight Colour (Farbe Hintergrundbeleuchtung)	Die Farbe der LCD-Hintergrundbeleuchtung für Normalzustand (nur 4-Draht)
High Alarm PV Value (Max.-Alarm PV-Wert)	Max.-Alarm Durchfluss (oberhalb dieses Werts wird ein zusätzlicher Status gesetzt)
High Alarm Backlight Colour (Farbe Hintergrundbeleuchtung f. Max-Alarm)	Die Farbe der LCD-Hintergrundbeleuchtung für den Max.-Alarmzustand (nur 4-Draht)
Low Alarm PV Value (Min.-Alarm PV-Wert)	Min.-Alarm Durchfluss (unterhalb dieses Werts wird ein zusätzlicher Status gesetzt)
Low Alarm Backlight Colour (Farbe Hintergrundbeleuchtung f. Min.-Alarm)	Die Farbe der LCD-Hintergrundbeleuchtung für den Min.-Alarmzustand (nur 4-Draht)
Linearization (Linearisierung)	Ob der Durchfluss anhand des Messgerät-Faktors/K-Faktors linearisiert wird (1 verwendet K-Faktor, 0 verwendet Durchflusstabelle)
K-Factor/meter factor (K-Faktor / Messgerät-Faktor)	Bei Linearisierung verwendeter K-Faktor
Update Rate (Aktualisierungsrate)	Wie häufig der Durchfluss aktualisiert wird) Eingabe unter 0,1 s wird auf 0,1 s begrenzt.
Cut-off Time (Wartezeit)	Wie lange das Gerät wartet, um einen Impuls zu sehen
Damping Value (Dämpfungswert)	Dämpfungswert, gilt für den Durchfluss, aber nicht für die Gesamtmenge
Lower PV Range (4 mA) (Unterer PV-Bereich (4 mA))	Der Durchflusswert, der dem Ausgang mit 4 mA entspricht
Upper PV Range (20 mA) (Oberer PV-Bereich (20 mA))	Der Durchflusswert, der dem Ausgang mit 20 mA entspricht
Country Code (Ländercode)	2-Buchstaben-Code der beabsichtigten Installation (HART-Variable)
Flow Table Units Code (Einheitencode der Durchflusstabelle)	Diese Einheit muss den Einheiten der Durchflusskurven entsprechen.

Eingabetyp

Nr. des Eingabetyps	Eingabetyp
1	Anheben
2	Senken
3	Namur
4	Anheben & Entprellen
5	Senken & Entprellen
6	Namur & Entprellen
7	Sinuswelle

2.5. Einheiten

Die Implementierung der Gerätesoftware verwendet vordefinierte Umrechnungsfaktoren für die Umrechnung zwischen vordefinierten HART-Einheiten. Zum Beispiel kann das Gerät in LTR/MIN (HART-Einheit 17) programmiert werden, aber der Bediener kann zu Ausgabe- und Anzeigezwecken den Durchfluss in Gallonen pro Tag (HART-Einheit 235) wählen. Das Zielgerät wird automatisch den Wert der geforderten Einheiten errechnen und automatisch die betreffende Zeichenfolge für die LCD-Anzeige aus den vordefinierten Werten auswählen, es sei denn, diese wurden mit dem Befehl „Program Data“ (Daten programmieren) überschrieben.

Durch die Implementierung kann die Einheit in einer beliebigen HART-Einheit programmiert und die Ausgabe in eine beliebige HART-Einheit umgerechnet werden.

Gleiches gilt für den Gesamtdurchflusswert - die Ausgabeeinheit kann durch den Bediener geändert werden.

Es ist auch möglich, die Kombination von Faktor/Faktor Gesamtmenge und den Systemeintrag für die Anzeigen-Zeichenfolge zu nutzen, um den Wert an eine Nicht-HART-Einheit anzupassen (der Wert der HART-Einheit wird dann aber nicht korrekt sein).

Die HART-Einheit sowohl für Durchfluss als auch Gesamtmenge kann entweder mit File Transfer (Dateiübertragung) (unter Verwendung des entsprechenden Eintrags in der Systemtabelle) oder mit den Befehlen 44 und 53 aus der Registerkarte „Hart-Befehle“ geändert werden.

2.6. Registerkarte „HART-Befehle“

Diese Registerkarte ermöglicht es dem Benutzer, unter Anwendung aller Universalbefehle und einiger gängiger Praxis-Befehle mit dem HART-Gerät zu kommunizieren.

Grün steht für den Befehl 0, der ausgeführt werden muss, bevor Sie versuchen, einen anderen Befehl zu übertragen (dies wird auch automatisch beim Start durch die Software versucht).

Gelbe Buttons stehen für Schreibbefehle und sie sind so positioniert, dass sie die betreffenden Felder, die Größe für die Anzahl der betreffenden Felder und die Position der Schaltfläche anzeigen, welche Felder geändert werden.

Graue Schaltflächen stehen für Lesebefehle und werden in gleicher Weise wie die Befehle der gelben Schaltflächen positioniert, um das Ausmaß des Befehls widerzuspiegeln.

Die rote Schaltfläche steht für den Befehl 42, der eine Reset-Anweisung an das Zielgerät versendet.

Jede Schaltfläche auf diesem Bildschirm zeigt, wenn man über sie fährt, einen Tooltip an, der Informationen zu ihrer Funktionalität enthält.

Es werden Rückmeldungen und Status angezeigt, die denen der vorherigen Registerkarte ähneln.

KEM Hauptsitz

Liebigstraße 5
85757 Karlsfeld
Deutschland

T. +49 8131 59391-0
F. +49 8131 92604

info@kem-kueppers.com

KEM Vertrieb

Liebigstraße 5
85757 Karlsfeld
Deutschland

T. +49 8131 59391-100
F. +49 8131 92604

sales@kem-kueppers.com

KEM Produktionszentrum

Wetzeller Straße 22
93444 Bad Kötzing
Deutschland

T. +49 9941 9423-0
F. +49 9941 9423-23

production@kem-kueppers.com

KEM Service & Reparaturen

Wetzeller Straße 22
93444 Bad Kötzing
Deutschland

T. +49 9941 9423-37
F. +49 9941 9423-24

service@kem-kueppers.com

*Weitere Distributoren & Partner finden sie unter:
www.kem-kueppers.com*