

HANDBUCH

VBP-HH1-V3.0* AS-Interface Handheld



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

1	Konformitätserklärung	4
2	Sicherheit	5
2.1	Verwendete Symbole	5
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
3	Entsorgungshinweise	6
4	Produktbeschreibung	7
4.1	AS-Interface-Spezifikation 3.0	7
4.2	Einsatz und Anwendung des Handhelds	8
4.3	Lieferumfang	8
4.4	Anzeigen und Bedienelemente	9
4.4.1	AS-Interface-Anschlussadapter	10
4.4.2	LC-Display	10
4.4.3	Tastenbelegung	12
4.4.4	Tastenkombinationen	12
4.4.5	Anschlüsse	12
4.5	Zubehör	13
4.5.1	Externe Spannungs- und Stromversorgung	13
4.5.2	Programmierkabel	13
5	Inbetriebnahme	14
5.1	Vorbereitung	14
5.2	Lagern und Transportieren	15
6	Betrieb	16
6.1	Betriebsmodus Adressierung	16
6.2	Betriebsmodus ID lesen	17
6.3	Betriebsmodus ID1 lesen/schreiben	17
6.4	Betriebsmodus ID2 lesen	18
6.5	Betriebsmodus IO lesen	18
6.6	Betriebsmodus Peripheral Fault lesen	19
6.7	Betriebsmodus Slave-Parameter einstellen	19
6.8	Betriebsmodus Slave-Daten lesen/schreiben	19
7	Fehlermeldungen	23
8	Technische Daten	24

1

Konformitätserklärung

Alle Produkte wurden unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.



Hinweis!

Eine Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

Der Hersteller des Produktes, die Pepperl+Fuchs GmbH in 68307 Mannheim, besitzt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem gemäß ISO 9001.



2 Sicherheit

2.1 Verwendete Symbole

Sicherheitsrelevante Symbole



Gefahr!

Dieses Zeichen warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr.
Bei Nichtbeachten drohen Personenschäden bis hin zum Tod.



Warnung!

Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen Störung oder Gefahr.
Bei Nichtbeachten können Personenschäden oder schwerste Sachschäden drohen.



Vorsicht!

Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen Störung.
Bei Nichtbeachten können Geräte oder daran angeschlossene Systeme und Anlagen bis hin zur völligen Fehlfunktion gestört werden.

Informative Symbole



Hinweis!

Dieses Zeichen macht auf eine wichtige Information aufmerksam.



Handlungsanweisung

Dieses Symbol markiert eine Handlungsanweisung.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Installation und Inbetriebnahme aller Geräte darf nur durch eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.

Dieses Gerät ist für den Einsatz in Umgebungen mit beherrschter elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) nach IEC 61326-1 geprüft. Störsender, z. B. Mobiltelefone, können nicht in unmittelbarer Nähe betrieben werden.

Der Schutz von Betriebspersonal und Anlage ist nicht gewährleistet, wenn die Baugruppe nicht entsprechend ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

Verwenden Sie ausschließlich das empfohlene Originalzubehör.

Eigene Eingriffe und Veränderungen sind gefährlich und es erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung. Falls schwerwiegende Störungen an dem Gerät auftreten, setzen Sie das Gerät außer Betrieb. Schützen Sie das Gerät gegen versehentliche Inbetriebnahme. Schicken Sie das Gerät zur Reparatur an Pepperl+Fuchs.

Verpacken Sie das Gerät für Lagerung und Transport stoßsicher und schützen Sie es gegen Feuchtigkeit. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Beachten Sie darüber hinaus die zulässigen Umgebungsbedingungen.

3

Entsorgungshinweise

Elektronikschratt ist Sondermüll. Beachten Sie zu dessen Entsorgung die einschlägigen Gesetze im jeweiligen Land sowie die örtlichen Vorschriften.

Batterien und Akkus gehören nicht in den Hausmüll.



Als Verbraucher sind Sie gesetzlich dazu verpflichtet, gebrauchte Batterien und Akkus ordnungsgemäß zu entsorgen. Sie können Ihre alten Batterien und Akkus bei den öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien und Akkus der betreffenden Art verkauft werden. Gerne können Sie Ihre Altbatterien zur Entsorgung auch an uns zurücksenden. Bitte beachten Sie, dass dieser Service nur in dem normalen Verbraucherrumfang stattfindet. Falls Sie die Altbatterien zurücksenden möchten, schicken Sie diese bitte ausreichend frankiert an unsere Adresse. Die Entsorgung ist selbstverständlich kostenfrei.

4 Produktbeschreibung

4.1 AS-Interface-Spezifikation 3.0

2004 hat die AS-Interface-Association die AS-Interface-Spezifikation 3.0 als abwärts kompatible Erweiterung unter Beibehaltung von Protokoll und physikalischem Aufbau definiert. Mit der AS-Interface-Spezifikation 3.0 hat man wichtige Vorteile für den Anwender ergänzt:

- Teilnehmerzahl durch Aufteilung in die Adressräume A und B erhöht auf 62 AS-Interface-Slaves mit jeweils 4 Ausgangsbits.

Im Mastertelegamm der Spezifikation 3 wurde zum einen das Ausgangsbit **I3** durch das Select-Bit **SEL** ersetzt. Dieses Select-Bit ermöglicht zusätzlich zu den Adress-Bits A0 bis A4 die Unterscheidung in die Adressräume **A** und **B**. Durch diese Unterscheidung kann jede Adresse sowohl in A- und B-Adresse aufgeteilt werden, z.B. die Adresse 15A und 15B.

Während bei Spezifikation 2.1 lediglich 3 Ausgangsbits pro AS-Interface-Slave zur Verfügung standen, stehen in der Spezifikation 3.0 durch die Definition des Multiplex-Bits (Übertragung der 4 Ausgangsbits nacheinander über die Datenbits I1 und I0) an Stelle des Bits I2 wieder 4 Ausgangsbits zur Verfügung, d. h. insgesamt $4 \cdot 62 = 248$ Ausgangsbits. Das Slavetelegramm bleibt von dieser Änderung unberührt, d.h. es stehen weiterhin $4 \cdot 62 = 248$ Eingangsbits zur Verfügung. In der Praxis bedeutet dies eine Erhöhung der Zykluszeit auf max. 20 ms, da im 1. Zyklus die Daten der AS-Interface-Slaves des Adressraums A, im 2. Zyklus die Daten der jeweiligen AS-Interface-Slaves des Adressraums B geschrieben und gelesen und zusätzlich die Ausgangsbits nacheinander übertragen werden.

Durch die Abwärtskompatibilität der Spezifikation 3.0 haben Sie die Möglichkeit, weiterhin Standard-AS-Interface-Slaves zu verwenden. Es werden jedoch je zwei der 62 möglichen Adressen durch einen Standard-AS-Interface-Slave belegt.

Aufbau Mastertelegamm

SB	CB	A4	A3	A2	A1	A0	I4	SEL	MUX	I1	I0	PB	EB
----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	----	----	----	----



Hinweis!

Sie haben die Möglichkeit, die Zykluszeit zu verkürzen, indem Sie die Teilnehmerzahl der AS-Interface-Slaves reduzieren oder A/B-Slaves im Standard-Modus adressieren.

- Erweiterte Diagnosefunktion

Der AS-Interface-Master erkennt neben Kommunikationsstörungen (z. B. fehlerhafte Telegramme) auch Hardware-Fehler, die am AS-Interface-Slave vorliegen. Sie haben die Möglichkeit, diese Peripheriefehlermeldungen zu nutzen, um Anlagen im Fehlerfall definiert abzuschalten, da Sensorsignale nicht mehr gesichert zur Verfügung stehen. Ferner ist eine statische

Auswertung der Daten denkbar, um damit die Anlagensicherheit zu bewerten. Außerdem ist es Dank der erweiterten Diagnose möglich, auch sporadisch auftretende Störungen bezüglich Konfiguration und Kommunikation zu lokalisieren und über die AS-i Control Tools auszuwerten.

- Erweiterung der ID-Codes der AS-Interface-Slaves
AS-Interface-Slaves der Spezifikation 2.1 (A-/B-Slaves) haben grundsätzlich als ID-Code den Hexadezimalwert **A** und enthalten überdies 2 weitere Identifikationscodes (ID1 und ID2), die die Funktionalität des Slaves beschreiben. Sie haben die Möglichkeit, den ID1-Code zu beschreiben.

Der ID-Code bei Standard-AS-Interface-Slaves unterscheidet sich von ID-Code der A-/B-Slaves. Bei Standard-AS-Interface-Slaves sind keine weiteren Identifikationscodes enthalten.



Hinweis!

Falls Sie den ID1-Code verändert haben und die automatische Adressprogrammierung nutzen wollen, überprüfen Sie **vor** dem Einbau des neuen AS-Interface-Slaves, ob der ID1-Code korrekt im AS-Interface-Slave gespeichert wurde.

4.2 Einsatz und Anwendung des Handhelds

Üblicherweise werden AS-Interface-Slaves mit Hilfe eines Handheld adressiert. Zum Adressieren der Slaves sind in der Regel mehrere Schritte notwendig, die Sie durch den Einsatz des Handhelds zukünftig noch schneller und unkomplizierter durchführen können:

- Eigentliche Adressierung des AS-Interface-Slaves
- Spannungsversorgung des AS-Interface-Slaves über das Handheld
- Funktionsüberprüfung auch ohne SPS

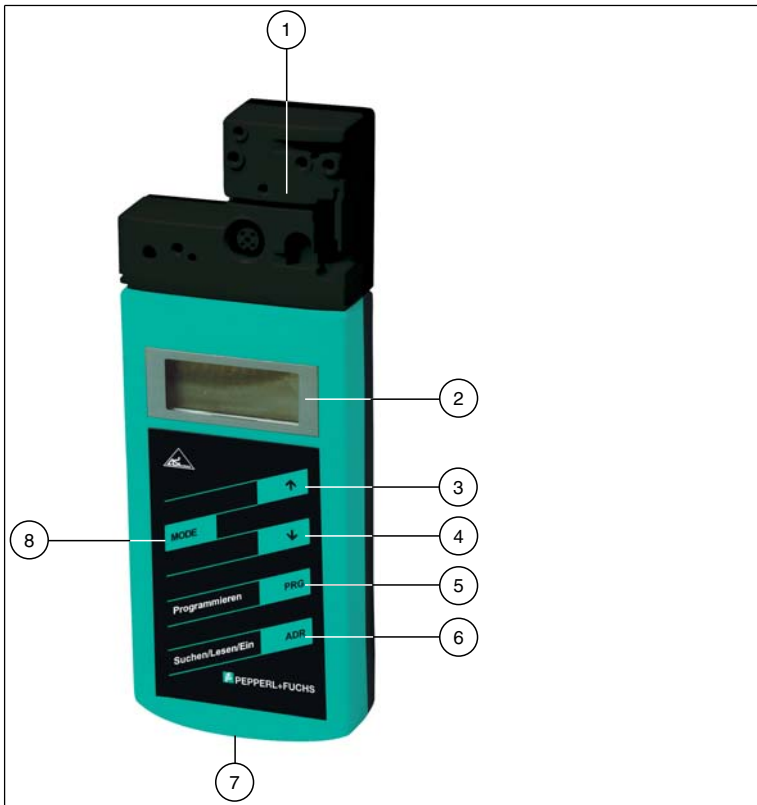
4.3 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

VBP-HH1-V3.0 VBP-HH1-V3.0-110V	VBP-HH1-V3.0-KIT VBP-HH1-V3.0-KIT-110V
<ul style="list-style-type: none"> ■ Adressiergerät ■ Ladegerät ■ Kurzanleitung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adressiergerät ■ Ladegerät ■ Kurzanleitung ■ Koffer ■ Vier Programmierkabel: VAZ-PK-1.5M-V1-G, V1S-G-1M-PUR¹⁾, V1-G-0.3M-PUR-V1-G¹⁾ und VAZ-PK-FK-0.2M-V1-W¹⁾

Abbildung 4.1 ¹⁾ = nur VBP-HH1-V3.0-KIT-110V

4.4 Anzeigen und Bedienelemente



- 1 AS-Interface-Anschlussadapter
- 2 LC-Display
- 3 Pfeiltaste **hoch**
- 4 Pfeiltaste **runter**
- 5 Taste **PRG**
- 6 Taste **ADR**
- 7 Anschlussbuchse für Ladegerät
- 8 Taste **Mode**

4.4.1 AS-Interface-Anschlussadapter

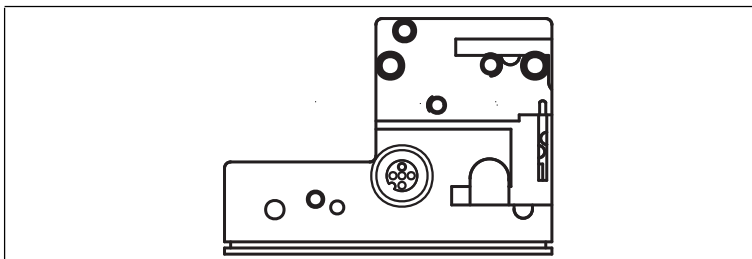


Abbildung 4.2

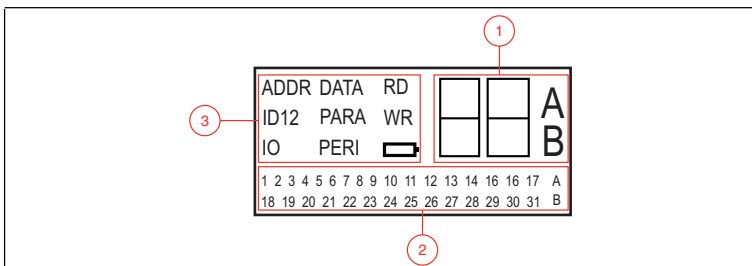
Der AS-Interface-Anschlussadapter an der Oberseite des Adressiergeräts dient dem Anschluss von AS-Interface-Slaves (Sensoren, Aktuatoren und Anschaltmodule) an das Adressiergerät. Folgende Geräte und Bauformen können Sie direkt durch Aufstecken auf den AS-Interface-Anschlussadapter mit dem Adressiergerät anschließen:

- Geräte mit M12-Stecker
- VariKont M-System
- VariKont-System
- FP-Bauform
- AS-Interface-Anschaltmodule (*-G1, *-G4, *-G16)

Für Gerätebauformen mit integrierter Adressierbuchse verwenden Sie bitte das Adapterkabel VAZ-PK-1,5M-V1-G.

Das Adressiergerät versorgt den angeschlossenen AS-Interface-Slave mit bis zu 28 V Spannung ($25\text{ V} \leq 100\text{ mA}$). Falls diese Spannung nicht ausreicht, haben Sie die Möglichkeit, ein externes Netzteil zur Spannungsversorgung des AS-Interface-Slaves zu verwenden. Die interne Spannungsversorgung durch das Adressiergerät wird in diesem Fall automatisch unterbrochen.

4.4.2 LC-Display



- 1 Adress- und Datenanzeige
- 2 Adressfeld
- 3 Betriebsmodus-Anzeige

Adress- und Datenanzeige

In diesem Bereich des Displays werden mittels zweier Ziffern und den Buchstaben A und B je nach Betriebsart unterschiedliche Informationen angezeigt:

- Adresse des aktuell ausgewählten AS-Interface-Slaves, je nach unterstützter AS-Interface-Spezifikation unterschieden nach den Adressräumen **Standard** (Darstellung ohne Buchstaben), **A** und **B**.
- Zieladresse, die auf den aktuell ausgewählten AS-Interface-Slave übertragen werden soll
- Anzeige der gelesenen Daten
- Anzeige der zu schreibenden Daten

Adressfeld

In diesem Bereich des Displays werden alle AS-Interface-Slaves des AS-Interface-Netzes angezeigt:

- Falls das Adressiergerät AS-Interface Slaves aus verschiedenen Adressräumen erkennt, werden die verschiedenen Adressräume im rechten Teil des Adressfelds wie folgt gekennzeichnet:
 - ohne Buchstaben: für AS-Interface-Slaves, die die AS-Interface-Spezifikation 2.1 nicht unterstützen.
 - A: für AS-Interface-Slaves, die dem Adressraum A angehören.
 - B: für AS-Interface-Slaves, die dem Adressraum B angehören.

Die Anzeige der erkannten Adressen im jeweiligen Adressraum wechselt ca. alle 2 Sekunden.

- Die Adressen aller aktuell am Adressiergerät angeschlossenen AS-Interface-Slaves werden im Betriebsmodus **Adressierung** durch blinkende Zahlen dargestellt. In allen weiteren Betriebsmodi wird diejenige Adresse des AS-Interface-Slaves blinkend dargestellt, auf die gerade aktiv zugegriffen wird.
- Während einer **Adressierung** stellen die nicht-blinkenden Zahlen Adressen von AS-Interface-Slaves dar, die vom Adressiergerät vergeben wurden.

Betriebsmodus-Anzeige

In diesem Bereich des Displays wird der jeweils aktuelle Betriebsmodus angezeigt.

4.4.3 Tastenbelegung

Taste	Beschreibung
	Werte einstellen (z. B. Slave-Adresse, ID1-Daten, Slave-Parameter, Slave-Daten), Wechsel des Betriebsmodus
	Werte einstellen (z. B. Slave-Adresse, ID1-Daten, Slave-Parameter, Slave-Daten)
	Funktion abhängig vom Betriebsmodus: <ul style="list-style-type: none"> ■ Übertragung einer neuen Slave-Adresse auf den Slave (ADDR) ■ Übertragung von ID1-Daten (ID1) ■ Übertragung von Slave-Parametern (PARA) ■ Übertragung von Slave-Daten (DATA)
	Adressiergerät einschalten, Slave-Adressen suchen und auslesen Doppelklick: Adressiergerät ausschalten
	wechselt zwischen den Betriebsmodi

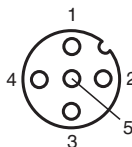
4.4.4 Tastenkombinationen

Tastenkombinationen	Beschreibung
&	Funktion abhängig von der Dauer des Drückens: <ul style="list-style-type: none"> ■ kurzes Drücken: dem angeschlossenen Slave wird die Adresse 0 vergeben ■ langes Drücken: die Liste der belegten Slaves wird gelöscht
& oder	Blättern durch Quelladressen von mehreren an das Adressiergerät angeschlossenen Slaves
& oder	Blättern durch die Betriebsmodi

4.4.5 Anschlüsse

Das Adressiergerät verfügt über folgende Anschlüsse:

- Anschlussbuchse für das Netzteil zum Laden des internen Akkus an der Unterseite des Adressiergeräts.
- M-12 Buchse am AS-Interface-Anschlussadapter mit folgender Pin-Belegung:
 - **Pin 1:** AS-Interface+
 - **PIN 2:** digitaler Eingang für optische Adressieradapter
 - **Pin 3:** AS-Interface-
 - **Pin 4:** digitaler Ausgang für optische Adressieradapter
 - **Pin 5:** Spannungsversorgung für optische Adressieradapter



- Mehrere Einzelbuchsen AS-Interface+/- am AS-Interface-Anschlussadapter zur Verbindung von AS-Interface-Slaves.

4.5 Zubehör

Es steht Ihnen verschiedenes Zubehör zur Verfügung.

4.5.1 Externe Spannungs- und Stromversorgung

Produkt	Produktbezeichnung
VAN-115/230AC-K21-EFD	AS-Interface-Netzteil
V1S-TEE-V1/V1S	T-Verteiler für den Anschluss eines ext. Netzteils (V1-Stecker) und eines AS-Interface-Slaves (M12-Buchse)
V1-W-2M-PVC	Kabel mit V1-Buchse und offenem Ende zum Anschluss des Netzteils

4.5.2 Programmierkabel

Produkt	Produktbezeichnung
VAZ-PK-1,5M-V1-G	Verbindungskabel Modul/Handprogrammiergerät

5 Inbetriebnahme

5.1 Vorbereitung

Der Akku des Adressiergeräts ist im Auslieferungszustand geladen. Dennoch kann es - bedingt durch die Selbstentladung des Akkus - dazu kommen, dass der Ladezustand zum Betrieb des Adressiergeräts nicht mehr ausreicht. Vor der ersten Inbetriebnahme empfiehlt es sich daher, den Akku des Adressiergeräts mindestens 24 Stunden zu laden.



Hinweis!

Eine Überladung des Akkus ist nicht möglich!



Akku laden

1. Schließen Sie den Stecker des Stecker-Netzteil-Kabels an die Anschlussbuchse des Geräts an.
2. Verbinden Sie das Stecker-Netzteil mit dem Stromnetz.

↳ Der Akku wird geladen.



AS-Interface-Slaves anschließen

Um einen AS-Interface-Slave anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stecken Sie Geräte mit M12-Stecker oder Geräte der Serie VariKont, VariKont M sowie Geräte der Bauform FP und Anschaltmodule der Serie *-G1 und *-G4 direkt in die dafür vorgesehenen Öffnungen auf dem Anschlussadapter, so dass sie fest sitzen.
2. Für Gerätebauformen mit Adressierbuchse verbinden Sie das optional erhältliche Adapterkabel mit dem Gerät und anschließend mit dem Adressiergerät.
3. Falls erforderlich, schließen Sie eine externe Spannungsversorgung an.



Externes Netzteil anschließen

1. Stecken Sie den T-Verteiler auf die M12-Buchse des AS-Interface-Anschlussadapters.
2. Stecken Sie die M12-Buchse des Versorgungskabels auf den M12-Stecker des T-Verteilers.
3. Verbinden Sie das Netzteil mit dem Versorgungskabel.
4. Verbinden Sie den AS-Interface-Slave mittels Adapterkabel am T-Verteiler.



Warnung!

Kein Verpolschutz

Das Gerät kann durch Verpolung zerstört werden.

- Schließen Sie die braune Ader an AS-i + (Pin 1), die blaue an AS-i - (Pin 3) an.
- Schließen Sie keine Spannung an Pin 2 und Pin 4 an.
- Belegung der Anschlussbuchse siehe Kapitel 4.4.5



Adressiergerät anschalten

1. Schließen Sie einen AS-Interface-Slave an.
2. Drücken Sie kurz die Taste **ADR**.

↳ Das Adressiergerät schaltet sich im Betriebsmodus **Adressierung** ein und zeigt die Adresse des aktuellen AS-Interface-Slaves.



Betriebsmodus wechseln

Sie haben mehrere Möglichkeiten, verschiedene Betriebsmodi einzustellen.

1. Um einen Betriebsmodus zu wechseln, drücken Sie kurz die Taste **MODE**.
2. Alternativ dazu, halten Sie die Taste **MODE** gedrückt und blättern Sie mit den Tasten **↑** und **↓** durch die einzelnen Betriebsmodi.
3. Halten Sie die Taste **MODE** für ca. 2 s gedrückt. Mit dem Loslassen der Taste schaltet das Adressiergerät in den Betriebsmodus **Adressierung**.

↳ Der aktuelle Betriebsmodus wird in der Betriebsmodus-Anzeige dargestellt.



Durch Adressen navigieren

1. Um zur nächsten Adresse eines angeschlossenen AS-Interface-Slaves zu springen, drücken Sie die Taste **ADR**.
2. Alternativ dazu, halten Sie die Taste **ADR** gedrückt und blättern Sie mit den Tasten **↑** und **↓** zur nächsten/vorherigen Adresse.

5.2

Lagern und Transportieren

Verpacken Sie das Gerät für Lagerung und Transport stoßsicher und schützen Sie es gegen Feuchtigkeit. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Beachten Sie darüber hinaus die zulässigen Umgebungsbedingungen, die Sie im Technischen Datenblatt ablesen können.

6 Betrieb

6.1 Betriebsmodus **Adressierung**

Die Adressierung ist in 3 Einzelvorgänge aufgeteilt. Die folgende Tabelle zeigt die einzelnen Vorgänge:



Hinweis!

Achten Sie darauf, dass beim Adressieren von AS-Interface-Slaves, die an das Handheld angeschlossen sind, die Adresse 0 nicht mehrfach belegt ist. Ansonsten kann es zur Fehlermeldung kommen.

Vorgang	Adressierung
Wahl der Quelladresse	<ul style="list-style-type: none"> ■ ein AS-Interface-Slave angeschlossen: die Adresse des angeschlossenen AS-Interface-Slaves wird automatisch als Quelladresse erkannt. ■ mehrere AS-Interface-Slaves angeschlossen: Quelladresse muss manuell ausgewählt werden, siehe "Durch Adressen navigieren / Quelladresse wählen bei mehreren angeschlossenen Slaves" auf Seite 16.
Wahl der Zieladresse	Siehe "Zieladresse einstellen" auf Seite 17 Falls die Zieladresse zum Zeitpunkt der Adressierung durch einen weiteren angeschlossenen AS-Interface-Slave belegt ist, gibt das Adressiergerät eine Fehlermeldung aus.
Start der Adressierung	Siehe "Adressierung starten" auf Seite 17



Durch Adressen navigieren / Quelladresse wählen bei mehreren angeschlossenen Slaves

Wählen Sie durch Drücken der Taste ADR den AS-Interface-Slave aus, dem Sie eine neue Adresse zuweisen wollen. Falls mehrere AS-Interface-Slaves am Adressiergerät angeschlossen sind, drücken Sie die Taste ADR mehrmals oder halten Sie die Taste ADR gedrückt und blättern mit den Tasten ↑ und ↓ durch die Adressen.



Synonyme Verwendung von Standard- und A-Adressen



Hinweis!

Bei der Adressierung eines Slaves wird der Adressraum der Zieladresse automatisch an den angeschlossenen Slave angepasst:

1. Um eine Adresse an einen angeschlossenen Slave mit oder ohne erweiterter Adressierung zu vergeben, reicht es aus, eine Zieladresse im Standard-Adressraum oder im Adressraum A vorzugeben. Bei einem Slave ohne erweiterter Adressierung vergibt das Adressiergerät die eingestellte Adresse automatisch im Standard-Adressraum. Bei einem Slave mit erweiterter Adressierung vergibt das Adressiergerät die eingestellte Adresse automatisch als A-Adresse.

2. Um eine Adresse im Adressraum B zu vergeben, müssen Sie den Zieladressraum B vorgeben. Siehe "Zieladresse einstellen" auf Seite 17. Ist dabei ein Slave ohne erweiterte Adressierung angeschlossen, zeigt das Adressiergerät eine Fehlermeldung an.



Zieladresse einstellen

Stellen Sie mit den Tasten  und  die Zieladresse ein.




Tipp

Belegt markierte Adressen

Die bereits belegten Adressen werden im Adressiergerät in einer Liste der vergebenen Adressen gespeichert und im Adressfeld des Displays als nicht-blinkende Zahl dargestellt. Diese Liste steht auch nach dem Neustart des Adressiergeräts zur Verfügung. So können Sie Doppeladressierungen vermeiden.





Adressierung starten

Um die Adressierung zu starten, drücken Sie kurz die Taste .





Liste der vergebenen Adressen löschen

Um die Liste der vergebenen Adressen zu löschen, halten Sie die Tasten  und  gleichzeitig für ca. 2 s gedrückt.



Adresse 0 an Slave vergeben

Um einem angeschlossenen Slave die Adresse 0 zu vergeben, halten Sie die Tasten  und  gleichzeitig kurz gedrückt.

6.2

Betriebsmodus **ID lesen**

Sobald Sie in den Betriebsmodus **ID lesen** wechseln, wird der ID-Code des aktiven AS-Interface-Slaves eingelesen und in der Adress- und Datenanzeige dargestellt. Für A/B-Slaves ist der Wert des ID-Codes immer **A**.



Lesung wiederholen

Um die Lesung des Codes zu wiederholen, drücken Sie die Taste .

6.3

Betriebsmodus **ID1 lesen/schreiben**



Hinweis!


AS-Interface-Spezifikation 2.1

Diese Funktion gilt nur für AS-Interface-Slaves, die die Spezifikation 2.1 unterstützen.

Sobald Sie in den Betriebsmodus **ID1 lesen/schreiben** wechseln, wird der ID1-Code des aktiven AS-Interface-Slaves eingelesen und in der Adress- und Datenanzeige dargestellt.



Lesung wiederholen

Um die Lesung des Codes zu wiederholen, drücken Sie die Taste .






ID1-Code schreiben



Hinweis!

Der Wertebereich des ID1-Codes reicht bei Standard-AS-Interface-Slaves von 0 bis 15, bei A/B-Slaves von 0 bis 7.

Um einen ID1-Code auf den aktiven AS-Interface-Slave zu schreiben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie mit den Tasten  und  den gewünschten Wert des ID1-Codes ein.
↳ Beim Aufwärts- bzw. Abwärtsscrollen erlischt die Anzeige **RD**.
2. Um den gewünschten Wert permanent auf den aktiven AS-Interface-Slave zu schreiben, drücken Sie die Taste .
- ↳ In der Betriebsmodus-Anzeige erscheint **WR**.

6.4

Betriebsmodus **ID2 lesen**



Hinweis!


AS-Interface-Spezifikation 2.1

Diese Funktion gilt nur für AS-Interface-Slaves, die die Spezifikation 2.1 unterstützen.

Sobald Sie in den Betriebsmodus **ID2 lesen** wechseln, wird der ID2-Code des aktiven AS-Interface-Slaves eingelesen und in der Adress- und Datenanzeige dargestellt. Es besteht keine Möglichkeit, diesen Wert zu ändern.



Lesung wiederholen

Um die Lesung des Codes zu wiederholen, drücken Sie die Taste .

6.5

Betriebsmodus **IO lesen**

Sobald Sie in den Betriebsmodus **IO lesen** wechseln, wird der IO-Code des aktiven AS-Interface-Slaves eingelesen und in der Adress- und Datenanzeige dargestellt.



Lesung wiederholen

Um die Lesung des Codes zu wiederholen, drücken Sie die Taste .

6.6 Betriebsmodus **Peripheral Fault lesen**

Sobald Sie in den Betriebsmodus **Peripheral Fault lesen** wechseln, wird in der Adress- und Datenanzeige angezeigt, ob am AS-Interface-Slave ein Peripheriefehler vorliegt. Falls der Wert 1 angezeigt wird, liegt ein Peripheriefehler vor. Die Fehlerursache ist abhängig vom jeweiligen AS-Interface-Slave.



Lesung wiederholen

Um die Lesung des Codes zu wiederholen, drücken Sie die Taste **ADR**.

6.7 Betriebsmodus **Slave-Parameter einstellen**

Der Slave-Parameterwert aktiviert im Betriebsmodus **Slave-Daten lesen/schreiben** die Datenübertragung vom Adressiergerät zum AS-Interface-Slave. Der Standardwert beträgt 15 für Standard-AS-Interface-Slaves und 7 für A-/B-Slaves.

Der eingestellte Datenwert bleibt erhalten, bis:

- Sie die aktive Adresse im Betriebsmodus **Adressierung** ändern,
- Sie AS-Interface-Slaves austauschen, die zwar die gleiche Adresse aber unterschiedliche ID-, ID2- oder IO-Codes haben,
- das Adressiergerät automatisch nach längerer Nichtbenutzung abschaltet oder manuell abgeschaltet wird.

Je nach verwendetem AS-Interface-Slave müssen Sie die entsprechenden Slave-Parameter anpassen.



Parameter einstellen

1. Stellen Sie mit den Tasten **↑** und **↓** den gewünschten Slave-Parameterwert ein.

↳ Beim Aufwärts- bzw. Abwärtsscrollen erlischt die Anzeige **RD**.

2. Drücken Sie die Taste **PRG**.

↳ In der Betriebsmodus-Anzeige erscheint **WR**. Der Parameterwert wird temporär übernommen aber noch nicht an den Slave übertragen.

6.8 Betriebsmodus **Slave-Daten lesen/schreiben**

Taste PRG , kurz gedrückt	zuvor eingestellte Ausgangsdaten einmal an AS-Interface-Slave senden / eingestellte Ausgangsdaten anzeigen
Taste PRG gedrückt halten	zyklisches Senden von zuvor eingestellten Ausgangsdaten
Taste ADR , kurz gedrückt	einmal Eingangsdaten vom AS-Interface-Slave auslesen und zuvor eingestellte Ausgangsdaten an AS-Interface-Slave senden
Taste ADR , 2 Sekunden gedrückt	zyklische Lesung der Eingangsdaten, zyklisches Senden von zuvor eingestellten Ausgangsdaten



Ausgangsdaten einstellen und senden

1. Stellen Sie mit den Tasten und den gewünschten Ausgangsdatenwert ein.
↳ Beim Aufwärts- bzw. Abwärtsscrollen erlischt die Anzeige **RD**.
 2. Um den gewünschten Ausgangsdatenwert temporär zu speichern und einmal auf den aktiven AS-Interface-Slave zu übertragen, drücken Sie kurz die Taste . Falls Sie einen zyklischen Ausgangsdatenaustausch wünschen, müssen Sie die Taste aus Sicherheitsgründen gedrückt halten. Der Ausgangsdatenwert wird solange zyklisch an den AS-Interface-Slave gesendet, bis Sie die Taste loslassen.
↳ In der Betriebsmodus-Anzeige erscheint **WR**.
- Standardmäßig beträgt der Ausgangsdatenwert 0.



Tip

Ausgangsdaten prüfen

Sie können die eingestellten Ausgangsdaten überprüfen, indem Sie einmal kurz die Taste oder drücken. Die eingestellten Ausgangsdaten werden angezeigt. Dabei werden keine Daten an den Slave übertragen.

Der eingestellte Ausgangsdatenwert ist im Handheld temporär gespeichert. Im Display wird der eingestellte Ausgangsdatenwert angezeigt, solange Sie nicht die Tasten , oder drücken. Weicht der angezeigte Ausgangsdatenwert nach Drücken der Taste vom gespeicherten Ausgangsdatenwert ab, dann:

1. drücken Sie die Taste einmal. Die eingestellten Ausgangsdaten werden angezeigt und die Anzeige **RD** erlischt.
2. Stellen Sie gegebenenfalls mit den Tasten und den gewünschten Ausgangsdatenwert ein oder
3. drücken Sie kurz die Taste , um den eingestellten Ausgangsdatenwert temporär zu speichern und einmal auf den aktiven AS-Interface-Slave zu übertragen.

Der eingestellte Datenwert bleibt erhalten, bis:

- Sie die aktive Adresse im Betriebsmodus **Adressierung** ändern,
- Sie AS-Interface-Slaves austauschen, die zwar die gleiche Adresse aber unterschiedliche ID-, ID2- oder IO-Codes haben,
- das Adressiergerät automatisch nach längerer Nichtbenutzung abschaltet oder manuell abgeschaltet wird.



Daten vom AS-Interface-Slave lesen



Hinweis!

Beim Lesen von Eingangsdaten vom AS-Interface-Slave werden automatisch auch die Ausgangsdaten bzw. Parameterwerte vom Adressiergerät an den AS-Interface-Slave gesendet. Überprüfen Sie, ob diese Werte den störungsfreien Ablauf in Ihrer Anlage nicht gefährden.

Um die Eingangsdaten vom AS-Interface-Slave zu lesen, drücken Sie kurz die Taste **ADR**. Falls Sie die Taste **ADR** mindestens 2 Sekunden drücken, werden solange sowohl die Eingangsdaten zyklisch vom AS-Interface-Slave gelesen als auch die Ausgangsdaten vom Adressiergerät an den AS-Interface-Slave gesendet, bis Sie eine beliebige Taste des Adressiergeräts drücken. Dabei schaltet sich das Adressiergerät nicht selbstständig ab.

Komplexe Übertragungsprotokolle

Das Adressiergerät unterstützt folgende komplexe Übertragungsprotokolle:

- AS-Interface-Slaves mit **Profil S-7.A.7** werden als AS-Interface-Slaves mit erweiterter Adressierung und 4 Ein- und Ausgängen erkannt und korrekt behandelt.
- AS-Interface-Slaves mit **Profil S-0.B** und **S-7.B** werden als AS-Interface-Slaves nach AS-Interface at Work behandelt.

Alle weiteren komplexen Übertragungsprotokolle werden nicht unterstützt und vom Adressiergerät wie Standard-AS-Interface-Slaves behandelt.

Safety Code (AS-Interface Safety At Work)

Sobald beide Eingangskanäle eines AS-Interface-Safety-Slaves aktiv sind, wird eine zyklische Folge von 8 x 4 Bit an das Adressiergerät übertragen. Diese Daten werden als Safety-Code bezeichnet. Der Safety-Code wird folgendermaßen definiert:


Zyklus	Aufbau des Datenpakets
1	00zz
2	yyxx
3	yyxx
4	yyxx
5	yyxx
6	yyxx
7	yyxx
8	yyxx

Der Safety-Code beginnt immer mit dem Datenpaket 00zz und kennzeichnet somit den Beginn eines neuen Safety-Codes. Die beiden y-Bits der folgenden Datenpakete sind nie gleichzeitig 0. Die beiden x-Bits der folgenden Datenpakete sind genau einmal 00.



Safety-Code lesen (AS-Interface Safety at Work)

Das Lesen von Safety-Codes wird von diesem Adressiergerät besonders unterstützt. Um Safety-Codes auslesen zu können, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass die beiden Eingangskanäle der AS-Internet-Safety-Slaves aktiv sind.
2. Drücken Sie die Taste .

↳ Mit jedem Tastendruck wird in der Adress- und Datenanzeige ein hexadezimaler Wert der jeweiligen Datenpakete des Safety-Codes beginnend mit dem 1. Datenpaket 00zz angezeigt.

7 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden im Display des Adressiergerätes in Form eines Fehlercodes ausgegeben.

Fehlercode	Bedeutung	Beschreibung	Abhilfe
F1	Überlast AS-Interface	An das Adressiergerät angeschlossene AS-Interface-Slaves haben eine zu hohe Stromaufnahme.	Schließen Sie ein externes Netzteil an.
F2	Slave nicht gefunden	An der aktiven Adresse wurde kein AS-Interface-Slave gefunden	Überprüfen Sie die Adresse oder schließen Sie einen AS-Interface-Slave an.
F3	Fehler bei der Programmierung	Beim Programmieren der Adresse oder des ID1-Codes konnte der Wert nicht permanent in das EEPROM des AS-Interface-Slaves gespeichert werden.	Wiederholen Sie ggf. die Programmierung.
F4	Zieladresse belegt	Die Zieladresse, auf die der aktuelle AS-Interface-Slave umprogrammiert werden soll, ist belegt.	Weisen Sie dem aktiven AS-Interface-Slave eine andere Adresse zu.
F5	Adresse 0 belegt	Die Adresse 0 ist durch einen anderen AS-Interface-Slave belegt	Achten Sie darauf, dass die Adresse 0 nicht belegt ist.
F6	Standard-AS-Interface-Slave statt A-/B-Slave gefunden	Die Standardoperation kann nicht ausgeführt werden, da der aktive AS-Interface-Slave nicht der Spezifikation 2.1 genügt	Sie können die Betriebsmodi IO lesen , Slave-Parameter einstellen und Slave-Daten lesen/schreiben mit dem aktuell angeschlossenen Standard-AS-Interface-Slave nicht nutzen.
F7	A-/B-Slave statt Standard-AS-Interface-Slave gefunden	Der aktive Standard-AS-Interface-Slave wurde gegen einen A-/B-Slave ausgetauscht	Weisen Sie dem A-/B-Slave eine Adresse im entsprechenden Adressraum A oder B zu.
F8	Empfangsfehler	Durch eine Störung konnte die AS-Interface-Slave-Antwort nicht korrekt empfangen werden	Führen Sie die Aktion erneut aus.

8 Technische Daten

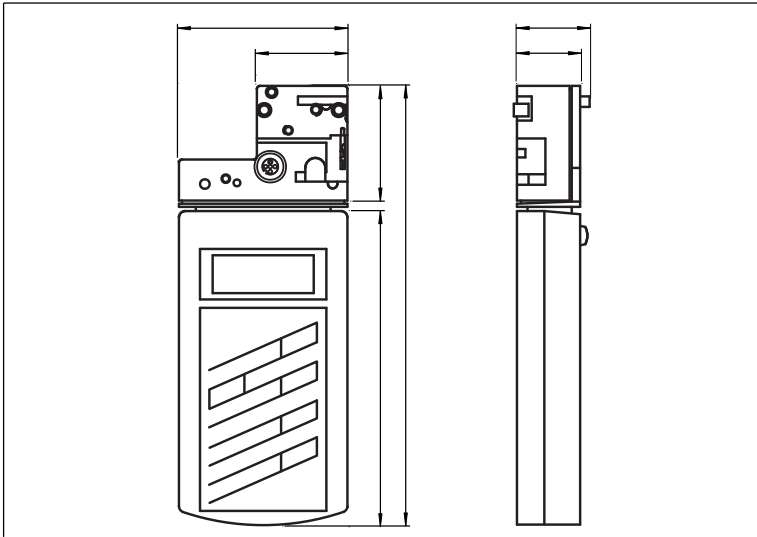


Abbildung 8.1

Allgemeine Daten

	VBP-HH1-V3.0*	VBP-HH1-V3.0*-110V
Betriebsart	Steckerladegerät 230 V AC, im Lieferumfang	Steckerladegerät 120 V AC, im Lieferumfang
AS-Interface-Spezifikation	V3.0	

Anzeigen/Bedienelemente

Display	LCD-Display
Tastatur	Folientastatur, 5 Tasten

Elektrische Daten

Betriebsdauer	8 h bzw. ≥ 250 Lese-/Schreibvorgänge bei voll geladenem Akku
Stromversorgung	Akkubetrieb, zum Laden bitte nur mitgeliefertes Ladegerät verwenden (Ladezeit ca. 14 h)

Schnittstelle

Schnittstellentyp	AS-Interface, kurzschluss- und überlastfest, oder optisch
Leerlaufspannung	28 V
Laststrom	100 mA bei 25 V

Normen- und Richtlinienkonformität

Richtlinienkonformität	
Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG	EN 61558-1:2005 , EN 61558-2-6:1997
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 61326-1:2006 , EN 61000-6-4:2007
Normenkonformität	
Störfestigkeit	EN 61326-1:2006
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007
Schutzart	EN 60529:2000

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)
Lagertemperatur	-20 ... 40 °C (-4 ... 104 °F)

Mechanische Daten

Schutzart	IP20
Material	
Gehäuse	Kunststoff
Masse	ca. 275 g

FABRIKAUTOMATION – SENSING YOUR NEEDS



Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs GmbH
68307 Mannheim · Deutschland
Tel. +49 621 776-0
E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com

Zentrale USA

Pepperl+Fuchs Inc.
Twinsburg, Ohio 44087 · USA
Tel. +1 330 4253555
E-Mail: sales@us.pepperl-fuchs.com

Zentrale Asien

Pepperl+Fuchs Pte Ltd.
Singapur 139942
Tel. +65 67799091
E-Mail: sales@sg.pepperl-fuchs.com

www.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**
SENSING YOUR NEEDS

Änderungen vorbehalten
Copyright PEPPERL+FUCHS • Printed in Germany

TDOCT-0159E_GER
06/2013