



Device Type Manager (DTM) Basic HART

Inhaltsverzeichnis:

1	Merkmale / Anwendung	1
1.1	Allgemein	1
2	Beschreibung der Basic-HART Funktionsblöcke	3
2.1	Konfiguration	3
2.2	Parametrierung	6
2.3	Meßwertdarstellung	7
2.4	Simulation	7
2.5	Diagnose	8

1 Merkmale / Anwendung

- Lauffähig in jeder FDT-Serverumgebung
- Unterstützt jedes HART-Gerät
- Universal Commands und Common Practice Commands werden unterstützt
- System und Feldbusunabhängige Kommunikation mit den HART-Geräten
- Komplette Systemintegration in Symphony

1.1 Allgemein

Mit der Basic-HART Komponente bieten wir Ihnen eine komfortable und bedienungsfreundliche Möglichkeit zur Diagnose und Parametrierung von intelligenten Feldgeräten über HART-Protokoll-Kommunikation.

Die BasicHART Komponente kommuniziert mit allen am Markt verfügbaren HART-fähigen Geräten im Umfang der universal und common practice HART-Kommandos und dient zur Parameter-Anzeige, Konfiguration und Diagnose von hartfähigen Feld- und Wartengeräten.

Die Basic-HART Komponente ist ein Device Type Manager (DTM) und ist nur in Verbindung mit einer Field Device Tool- Umgebung lauffähig.

Die Applikation kann über die nachfolgend aufgelisteten Funktionsblöcke aufgerufen werden:

- Konfiguration
- Parametrierung
- Diagnose
- Meßwertdarstellung
- Simulation

Die Ausprägung eines DTM, dessen Funktionsblöcke und die FDT Serverumgebung sind beschrieben in der Spezifikation "FDT".

Die Basic-HART Komponente besteht aus den folgenden Funktionen:

- Darstellung von den allgemeinen Gerätedaten aus der Datenbasis
- Parametrierung der allgemeinen Geräteparameter in die Datenbasis
- Laden der Parameter aus der Datenbasis in das Gerät
- Rücklesen der aktuellen Konfigurierung aus dem Gerät
- Online Befehle zum Setzen von Meßbereichsgrenzen
- Online Befehle zum Reset des Gerätes und Brennen von EEPROM-Daten
- Online Meßwertdarstellung
- Simulation des Analogwertes
- Diagnose zur Erkennung von Änderungen im Feldgerätestatus

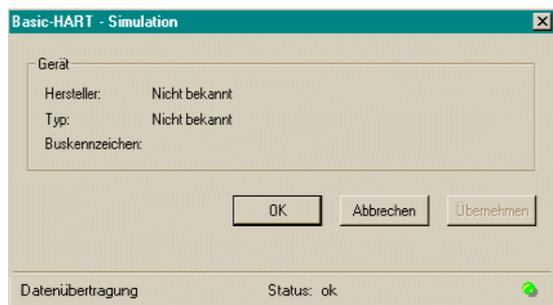
Für die Integrierung oben dargestellten Funktionen unterstützt die Basic-HART Komponente die folgenden HART-Kommandos:

- Universal Commands
- 0, 1, 2, 3, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
- Common Practice Commands:
- 34, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 44

Diese Kommandos sind beschrieben im Dokument HART-Protocol COMMAND SUMMARY INFORMATION Revision 7.0. Wenn Kommandos von den Geräten nicht unterstützt werden, können die zugehörigen Funktionen auch nicht ausgeführt werden.

2 Beschreibung der Basic-HART Funktionsblöcke

Die Funktionsblöcke Konfigurierung, Parametrierung, Meßwertdarstellung, Simulation und Diagnose werden in einheitlichen Fenstern dargestellt.



Im Fensterkopf wird der aufgerufene Funktionsblock und der Name der Komponente dargestellt.

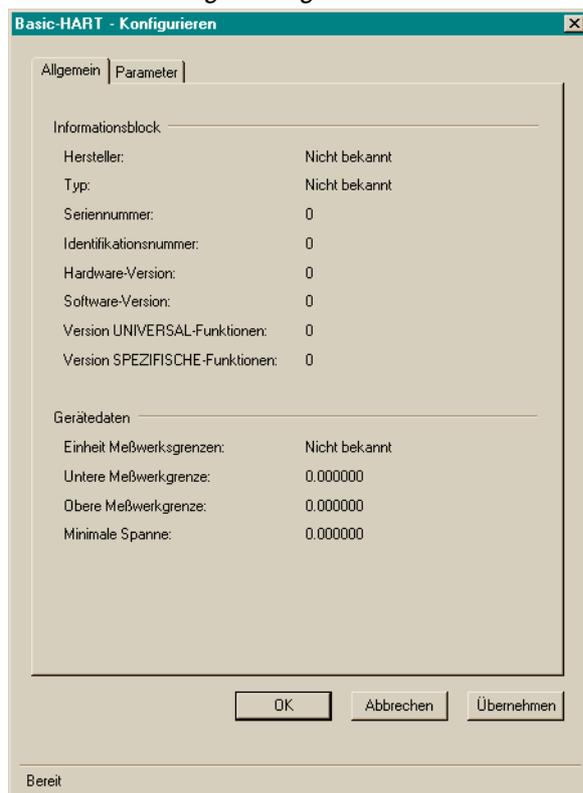
Innerhalb des Fenster werden als erstes allgemeinen Informationen des Gerätes dargestellt (Hersteller des Gerätes, z.B. Hartmann & Braun, Typ des Gerätes, z.B. AF800. Alle weiteren Informationen sind Funktionsblock-abhängig.

Im folgenden werden die einzelnen Komponenten des Basic-HART beschrieben.

2.1 Konfiguration

Die Konfiguration besteht aus 2 unterschiedlichen Laschen, der Darstellung der allgemeinen Gerätedaten und der Konfigurationslasche.

Bild1: Darstellung der allgemeinen Gerätedaten:



Die allgemeinen Gerätedaten werden aus dem Gerät ausgelesen und können nicht bearbeitet werden. Das Auslesen geschieht bei der ersten Anwahl. Die ausgelesenen Daten werden automatisch in der Datenbasis abgespeichert.

Bedeutung der dargestellten Informationen:

Hersteller	Darstellung des Geräte-Herstellers aus der Tabelle 8 des HART - Smart Communications Protocol Common Tables Rev. 5.0
Typ	Gerätetyp
Seriennummer	Seriennummer des Gerätes
Identifikationsnummer	Identifikationsnummer des Gerätes
Hardware-Version	Hardware Version des Gerätes
Software-Version	Software-Version des Gerätes
Version UNIVERSAL-Funktionen	Revisions-Nummer der zugrundeliegenden Spezifikation für die Universal Commands
Version SPEZIFISCHE-Funktionen	Revisions-Nummer der zugrundeliegenden Spezifikation für das geräte-spezifische Dokument
Einheit Meßbereichsgrenzen	Einheit der Meßbereichsgrenzen aus der Tabelle 2 des HART - Smart Communications Protocol Common Tables Rev. 5.0
Untere Meßbereichsgrenze	Wert der unteren Meßbereichsgrenze
Obere Meßbereichsgrenze	Wert der oberen Meßbereichsgrenz
Minimale Spanne	Minimale Spanne des Gerätes

Bild2: Darstellung der Konfigurationslasche

Basic-HART - Konfigurieren

Allgemein Parameter

Identifikation

Meßstellenkennzeichen/-nummer: OLAB10AA101

Buskennzeichen:

Anlagenkennzeichen: A-100

Polling Adresse: 0

Gerätenummer: 0

Meßbereichsgrenzen

Einheit: mbar

Untere Grenze: 30.00000

Obere Grenze: 40.00000

Einheit: mbar

Dämpfung: 0.00

Datum: 17.08.1999

OK Abbrechen Übernehmen

Bereit

In die Konfigurationslasche können die Daten eingegeben werden, die bei Bedarf in die Geräte geschrieben werden. Um die aktuellen Daten aus dem Gerät zu erhalten ist es möglich über das Engineeringssystem ein Rücklesen aller Parameter zu initiieren. Die ausgelesenen Daten können dann in der Datenbasis abgelegt werden. Diese Daten werden dann in der Konfigurationslasche dargestellt und können bei Bedarf bearbeitet werden.

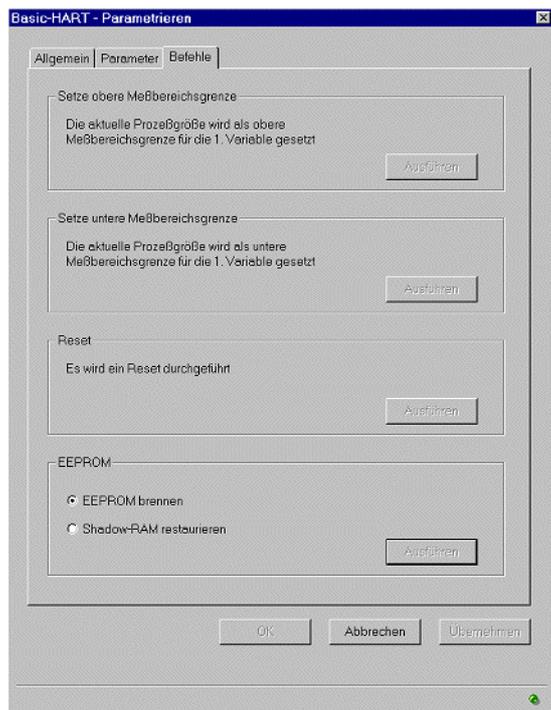
Meßstellenkennzeichen	Feld zur Eingabe des Meßstellenkennzeichens mit max. 32 Stellen. Als Zeichen sind Großbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen gem. der HART-Spezifikation zulässig.
Buskennzeichen	Hier wird das Buskennzeichen mit max. 8 Stellen eingegeben. Als Zeichen sind Großbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen gem. der HART-Spezifikation zulässig.
Anlagenkennzeichen	Das Anlagenkennzeichen kann mit max. 16 Stellen eingegeben werden. Als Zeichen sind Großbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen gem. der HART-Spezifikation zulässig.
Polling Adresse	Die Polling Adresse ist notwendig, wenn das Gerät an einem Bus betrieben wird (Multidrop). Es ist eine Adresse zwischen 0 und 15 möglich. 0=Einzelgerät, 1-15=Busbetrieb (Strom wird auf Minimum gesetzt und ist nicht änderbar, Polling Adr. 0 setzt die Stromberenzung zurück)
Gerätenummer	Seriennummer des Gerätes
Einheit der Meßbereichsgrenzen	Einheit der aus der Tabelle 2 des HART - Smart Communications Protocol Common Tables Rev. 5.0
Obere Grenze	Wert der unteren Meßbereichsgrenze für den ersten Meßwert
Untere Grenze	Wert der oberen Meßbereichsgrenze für den ersten Meßwert
Einheit (Freie Prozeßvariable)	Wählen Sie die Einheit für die frei Prozeßvariable. Die eingestellte Einheit hat keinen Einfluß auf den analogen Ausgangsstrom! Die Einheit ist Bestandteil der Tabelle 2 des HART - Smart Communications Protocol Common Tables Rev. 5.0
Dämpfung	Das Ausgangssignal des Meßumformers kann über diese Funktion gedämpft werden. Dieses kann bei Schwankungen des Eingangs sehr hilfreich sein.
Datum	Optional einzugebenes Datum der letzten Änderungen.

2.2 Parametrierung

Die Parametrierung besteht aus 3 unterschiedlichen Laschen, der Lasche mit den allgemeinen Daten (siehe Konfigurierung), die Parameter-Lasche (siehe Konfigurierung) und der Lasche Befehle.

Der Unterschied zum Funktionsblock Konfigurierung ist, dass eingegebene Daten direkt in das Gerät geschrieben werden. Das Speichern in der Datenbasis geschieht nur, wenn die Daten vom Gerät akzeptiert wurden.

Bild 3: Die Befehlslasche



Die Lasche Befehle besteht aus 4 Befehls-Schaltflächen.

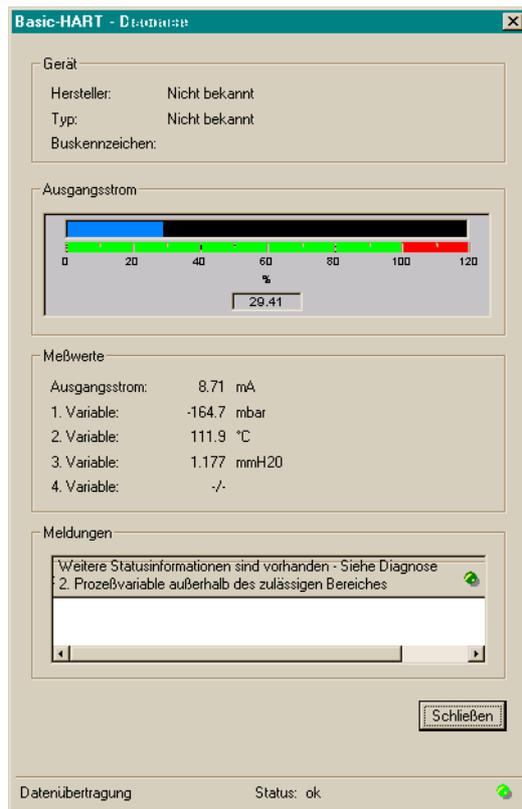
Setzen der oberen Meßbereichsgrenze	Die aktuelle Prozeßgröße wird als obere Meßbereichsgrenze für die 1. Variable (siehe Meßwertdarstellung) gesetzt. Der Befehl wird direkt zum Gerät gesendet und ist nicht reversibel. Es ist nicht möglich die obere Meßbereichsgrenze unterhalb der unteren Meßbereichsgrenze zu setzen.
Setze der unteren Meßbereichsgrenze	Die aktuelle Prozeßgröße wird als untere Meßbereichsgrenze für die 1. Variable (siehe Meßwertdarstellung) gesetzt. Der Befehl wird direkt zum Gerät gesendet und ist nicht reversibel. Es ist nicht möglich die untere Meßbereichsgrenze über der oberen Meßbereichsgrenze zu setzen.
Reset-Befehl	Über den Reset-Befehl wird die komplette Software des Gerätes zurückgesetzt und automatisch wieder gestartet. Während der Zeit bis der komplette Reset durchgeführt wurde ist es nicht möglich mit dem Gerät zu kommunizieren und das Gerät ist in der Zeit außer Betrieb. Wie sich das Gerät in der Reset-Phase verhält ist nicht vorhersehbar und hängt von dem jeweiligem Gerät ab (siehe Gerätebeschreibung). Der Reset-Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen (Geräteabhängig).
EEPROM-Befehle	Bei den EEPROM-Befehlen handelt es sich um das Brennen des Geräte-EEPROM (EEPROM brennen) mit den aktuellen Gerätedaten, bzw. das Restaurieren der aktuellen Daten mit den Daten die im EEPROM gespeichert sind (Shadow-RAM restaurieren). Welche der beiden Funktionen ausgeführt werden soll, können Sie über die Toggelfunktion entscheiden.

2.3 Meßwertdarstellung

Diese Funktion kann nur ausgeführt werden wenn eine Kommunikation mit dem Feldgerät aufgebaut werden kann.

Im Fensterbereich des Ausgangsstroms wird der augenblickliche Ausgangsstrom, der identisch ist mit dem analog ausgegebenen Strom, in Prozent angegeben.

Bei den Meßwerten wird der Ausgangsstrom in der Einheit mA dargestellt. Zusätzlich werden bis zu 4 Meßwerte mit den zugehörigen Einheiten dargestellt, falls diese von den Geräten unterstützt werden.



2.4 Simulation

Diese Funktion kann nur ausgeführt werden wenn eine Kommunikation mit dem Feldgerät aufgebaut werden kann.

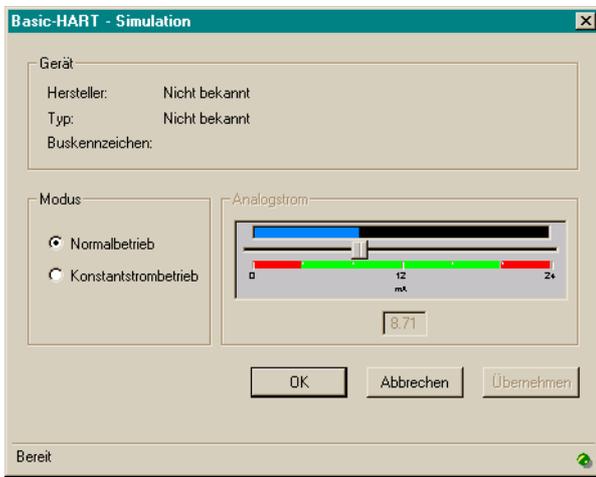
Die Simulation, mit der Einstellung eines konstanten Ausgangsstromes am Gerät, dient z.B. zum Test der Signalleitungen.

Der gewünschte Simulationsstrom wird entweder über den Schieberegler in der Balkendarstellung oder das Zifferneingabefeld eingegeben.

Über die Toggelfunktion des Modus kann zwischen Normalbetrieb und Konstantstrombetrieb umgeschaltet werden. Innerhalb der Balkendarstellung wird der, bei der Auswahl ausgelesene Strom dargestellt.

Über die Schaltfläche "Übernehmen" werden die eingegebenen Funktionen vom Gerät uebernommem und das Fenster wird nicht geschlossen.

Nach Betätigung der Schaltfläche "OK" werden die Änderungen in das Gerät übertragen und das Fenster wird geschlossen. Wenn das Fenster mit einer aktiven Simulation geschlossen wird erscheint ein Dialogfenster mit der entspr. Erinnerung, daß sich das Gerät noch im Konstantstrombetrieb befindet.



2.5 Diagnose

Diese Funktion kann nur ausgeführt werden wenn eine Kommunikation mit dem Feldgerät aufgebaut werden kann.

Mit der Diagnose wird der augenblickliche Gerätezustand durch Auslesen der Statusinformationen dargestellt. Die Interpretation der ausgelesenen Diagnosedaten ist geräteabhängig. Aus diesem Grund werden die Statusinformationen Byteweise dargestellt. Um nähere Informationen über die ausgelesenen Daten zu erhalten muß in die Technische Information des jeweiligen Gerätes nachgeschaut werden.

Das Auslesen der Daten wird über die Schaltfläche "Status lesen" ausgelöst.

Die Schaltfläche "Selbsttest" löst einen kompletten Durchlauf der Eigenüberwachung aus und gibt die entsprechenden Statusmeldungen zurück.

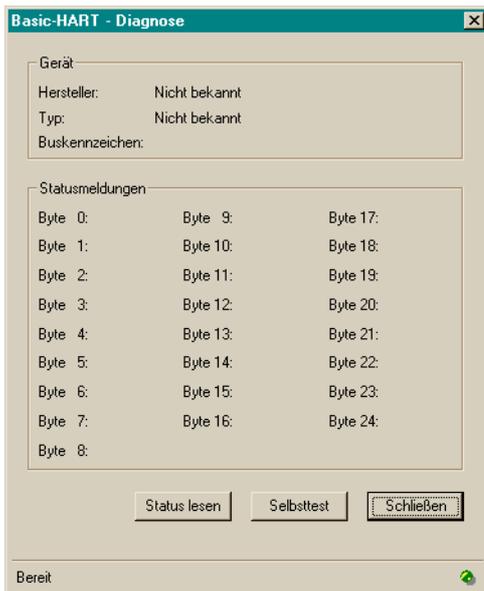


ABB Automation Products

Schillerstraße 72
32425 Minden
Tel. (05 71) 830- 0
Fax (05 71) 830- 18 71