# MultiXtend f

**316A-A0-00.60**

Signalwandler für Frequenzen auf CAN-Protokoll

*Signal converter for frequency signals to CAN*

## Beschreibung *Description*

Der MultiXtend f wandelt Frequenzen in CAN Signale um.

*The MultiXtend f converts a frequency signal to a CAN signal.*

## Eigenschaften *Qualities*

- Erfassung von Frequenzen im Bereich von 10 Hz bis 4 kHz
- Durchflussmodus
- CANopen DS404 Protokoll
- Modulüberwachung durch Heartbeat
- Betriebstemperatur -40…+85°C

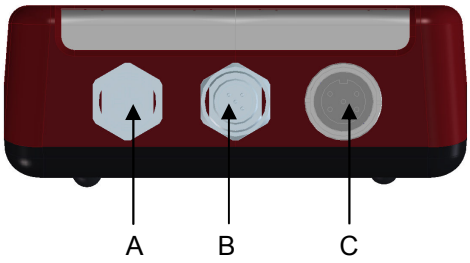
- *frequency capture in a range of 10Hz to 4kHz*
- *flow mode*
- *CANopen DS404 protocol*
- *module monitoring via heartbeat*
- *temperature range -40…+85°C*

## Verwendungszweck *Designated use*

Konvertierung von Frequenzsignal auf CANopen Protokoll

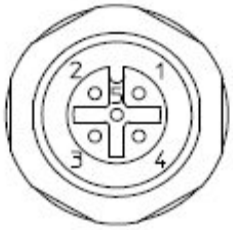
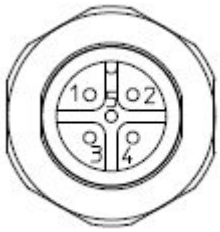
*Converting frequency input signals into CANopen protocol*

## Elektrische Verbindungen *Electrical connections*




A: CAN Eingang / *CAN input*
B: CAN Ausgang / *CAN output*
C: Anschluss vom Sensor / *connection from sensor*


© Hydrotechnik GmbH
Alle Rechte vorbehalten • *All rights reserved*

| **Pinbelegungen**<br>***Pin assignments*** | Bezeichnung<br>*Labelling* | Nr.<br>*No* | Funktion<br>*Function* |
|---|---|---|---|
| Buchse/*jack* IN<br>  | CAN SHLD | 1 | Schirmung<br>*shield* |
| | Ub | 2 | Versorgungsspannung<br>*power supply* |
| | GND | 3 | Masse<br>*ground* |
| | CAN_H | 4 | CAN High<br>*CAN High* |
| | CAN_L | 5 | CAN Low<br>*CAN Low* |
| | | | |
| Stecker/*plug* OUT<br>  | CAN SHLD | 1 | Schirmung<br>*shield* |
| | Ub | 2 | Versorgungsspannung<br>*power supply* |
| | GND | 3 | Masse<br>*ground* |
| | CAN_H | 4 | CAN High<br>*CAN High* |
| | CAN_L | 5 | CAN Low<br>*CAN Low* |
| Buchse/*plug* Sensor<br> | Sig | 1 | Frequenzsignal<br>*frequency signal* |
| | GND | 2 | *Masse*<br>*ground* |
| | V+ | 3 | Spannungsversorgung Sensor<br>*power supply sensor* |
| | NC | 4 | - |
| | NC | 5 | - |
| | NC | 6 | - |

| **Absolute Grenzwerte**<br>***Absolute limit values*** | **Symbol**<br>***Icon*** | **Bedingung**<br>***Condition*** | **Min** | **Max** | **Einheit**<br>***Unit*** |
|---|---|---|---|---|---|
| Versorgungsspannung /<br>*supply voltage* | V+ | | 9 | 36 | V |
| Lagertemperatur /<br>*storage temperature* | Ts | | -40 | 85 | °C |
| Betriebstemperatur /<br>*operating temperature* | To | | -40 | 85 | °C |



**© Hydrotechnik GmbH**
**Alle Rechte vorbehalten • *All rights reserved***

Holzheimer Str. 94-96 • D-65549 Limburg
www.hydrotechnik.com

| **Elektrische Eigenschaften** ***Electrical qualities*** | Referenzbedingungen / *Reference conditions*: | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Min** | **typisch** ***typically*** | **Max** | **Einheit** ***Units*** | **Bemerkung** ***Remarks*** |
| Eingangssignal / *input signal* | 10 | | 4000 | Hz | |
| Auflösung / *resolution* | | | | | |
| Abtastrate / *scanning rate* | | 50 | | HZ | |
| Leistungsaufnahme / *power consumption* | 1,86W | | 2,08 | W | 1,86 W (155mA@12VDC<br>1,92 W (80mA@)24VDC)<br>2,08 W (65mA@)32VDC) |
| Messfehler / *measuring error* | -0,1 | | +0,1 | % | vom Endwert / *full scale* |
| Übertragungsrate / *transfer rate* | 20 | | 1000 | kBit/s | Konfiguration der Baurate und Moduladresse über LSS /<br>*baud rate and module address configuration via LSS* |
| Protokoll / *protocol* | - | CANopen DS-404 / CAN 2.0A | - | | |
| PDO / *process data object* | | 1 | | | Sende PDO / *send PDO* |
| Schutzart / *degree of protection* | | IP40 | | | |

| **CAN Bus Grundeinstellungen** ***CAN Bus default settings*** | **Grundeinst. /** ***defaults*** | **Bedingung** ***Condition*** | **Von /** ***from*** | **Bis /** ***to*** | **Einheit** ***Unit*** |
|---|---|---|---|---|---|
| Protokoll / *Protocol* | | DS 301<br>DS 404<br>DS 305 | | | |
| Baudrate / *Baudrate* | 125 | | | | kbps |
| Modul ID / *Node ID* | 64 | | | | Dezimal / *decimal* |
| Startbedingung / *Starting Mode* | | Operational Mode | | | |
| **Prozessdaten f** / *Process data f* | PDO 1 | | | | |
| COB ID Prozessdaten / *COB ID of process data* | 448 | | | | Dezimal / *decimal* |
| Kanal 1 / *channel 1*: | | | Byte 0 | Byte 3 | |
| Umrechnungsfaktor / *calculation factor* | 0,001 | | | | Hz |
| Bytereihenfolge / *Byte order* | little endian | | | | |
| Datentyp / Data type | unsigned | | | | |


© **Hydrotechnik GmbH**
**Alle Rechte vorbehalten** • ***All rights reserved***

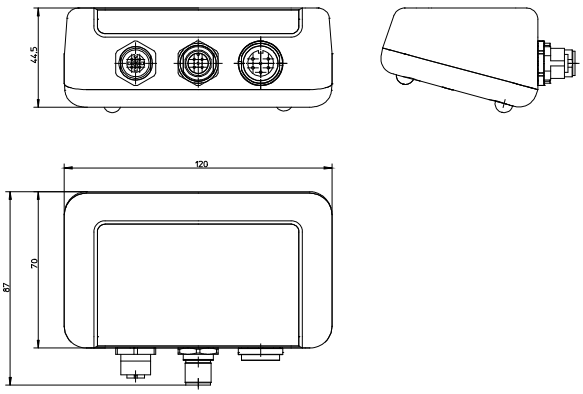
| | | |
|---|---|---|
| **Weitere Ausgangsgröße** ***further output value*** | Die MultiXtend f kann die Eingangsfrequenz in einen Volumenstrom direkt umwandeln. Dafür sind bestimme Einstellungen via CANopen notwendig. | *The MultiXtend f is able to convert the frequency input signal to a flow directly by setting parameter via CANopen protocol.* |
| | Es können bis zu zehn Linearisierungswerte eingegeben werden. Dafür muss der Sensor mittels Layer Setting Service in den Konfigurationsmode geschaltet werden. Siehe DS305 und DS301 der CANopen Spezifkation | *For calculating the flow some lineary values are required. Up to ten pairs of values could be set. For Setting values use the Layer Setting Service described in the DS 305 CANopen specification.* |

| **CANopen Objekte / CANopen objects** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Objekte für Linearisierung / objects for linearization** | | | | | | |
| **Idx** | **SIdx** | **Name** | **Typ** | **Attr.** | **Default** | **Bemerkungen / remarks** |
| 2100h | | | | | | |
| | 0 | Anzahl der Einträge / *Number of entries* | unsigned 8 | rw | | |
| | 1-A h | Frequenz *Frequency* | float | rw | | Frequenzwert der Linearisierung Wert 1 bis 10 /*Frequency value of a linearization table, 10 values possible* |
| 2200h | | | | | | |
| | 0 | Anzahl der Einträge / *Number of entries* | unsigned 8 | rw | | |
| | 1-A h | Durchfluss / *Flow value* | float | rw | | Durchflusswert der Linearisierung Wert 1 bis 10 / *Flow value of a linearization table, 10 values possible* |

| **CAN Bus Prozessdaten Q** ***CAN Bus** Process data Q* | **Grundeinst. /** ***defaults*** | **Bedingung** ***Condition*** | **Von /** ***from*** | **Bis /** ***to*** | **Einheit** ***Unit*** |
|---|---|---|---|---|---|
| | PDO 1 | | | | |
| COB ID Prozessdaten / *COB ID of process data* | 448 | | | | Dezimal / *decimal* |
| Durchfluss / *flow*: | | | Byte 4 | Byte 7 | |
| Umrechnungsfaktor / *calculation factor* | 0,001 | | | | L/min |
| Bytereihenfolge / *Byte order* | little endian | | | | |
| Datentyp / Data type | unsigned | | | | |

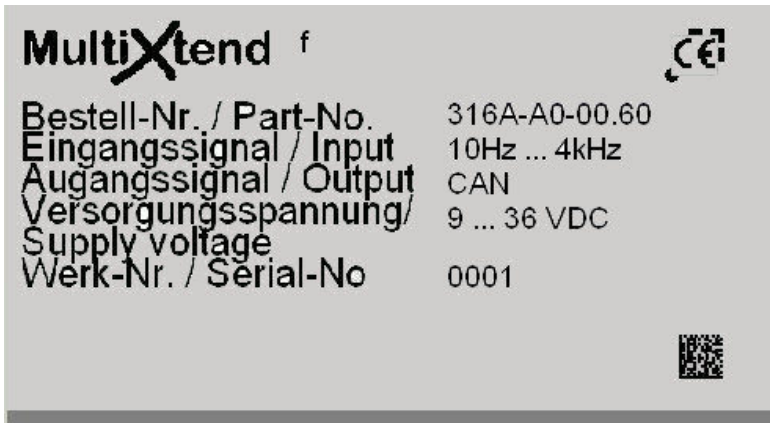

**© Hydrotechnik GmbH**
**Alle Rechte vorbehalten • *All rights reserved***

## Baugruppen-Zeichnung
## *Assembly drawing*




| **Verpackung / *Packing*** | MultiXtend f wird in einem Karton verpackt geliefert.<br>*MultiXtend f is delivered in a box.* |
|---|---|

## Typenschild
## *Type plate*




| **Revision** | Rev 01 | Rev 02 | Rev 03 | Rev 04 | Rev 05 | Rev 06 | Rev 07 | Rev 08 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 26.05.2011 | 16.08.2012 | 14.01.2013 | | | | | |
| | CF | AK | CM | | | | | |



**© Hydrotechnik GmbH**
**Alle Rechte vorbehalten • *All rights reserved***

Holzheimer Str. 94-96 • D-65549 Limburg
www.hydrotechnik.com