



## High Speed Interface-88 (HSI-88)

(Befehlssatz / Version 1.3)

(Software-Version ab 0.40 vom 06.10.2000)

### Kurzbeschreibung:

Beim **HSI-88** handelt es sich um ein **Interface** vom **s88-Rückmeldebus** zur **RS 232-Schnittstelle**.

Dabei verfügt das Interface über **drei s88-Busstecker**. Dies bietet den **Vorteil** der **schnelleren Busbearbeitung** und der Möglichkeit, **drei Busstränge** auf der Anlage zu bilden.

Die drei Stecker werden als **linker, mittlerer** und **rechter Busstecker** bezeichnet. Es können **maximal 31\*16 Rückmeldekontakte** überwacht werden. Pro Busstrang maximal **31\*16**, jedoch können in der **Summe nicht mehr als 31\*16** Kontakte eingelesen werden.

Dabei werden jeweils **16 Rückmeldeeingänge zu einem Modul** zusammengefasst. Das **Modul** mit der **Nummer 1** ist das **erste Modul am linken Busstrang**. Es wird bis zum **letzten angemeldeten Modul** am linken Busstrang aufwärts gezählt. Dann weiter mit dem **ersten Modul** am mittleren Strang. Das Modul mit der höchsten Modulnummer, ist das letzte Modul am rechten Strang.

### RS-232:

Baudrate: 9600 Baud

Format: 8 Bit Daten, 1 Start und 1 Stopbit, keine Parität

Handshake: Hardware-Handshake über RTS und CTS

Interface: Galvanisch getrennt. DTR muss vom PC aktiviert sein (High-Pegel).

### Befehlsstruktur:

Es werden **Befehle** und **Daten** übertragen. Das **letzte Zeichen** eines jeden Kommandos ist **Carriage Return**.

Ist der **TerminalMode** ausgeschaltet, werden vorzeichenlose Hexbytes übertragen (ein Wert gleich ein Byte). Ist der TerminalMode eingeschaltet, sind es ASCII-Zeichen (ein Wert = zwei Byte), die als Hexadezimalwerte übertragen werden.



# Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Germany • Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0

## TerminalMode:

Befehlsform: „t“ <CR>

Befehlslänge: 2 Byte

Antwort: „t“ <ein („1“) oder aus („0“)>  
<CR>

Antwortlänge: 3 Byte

Nach dem Start ist der TerminalMode ausgeschaltet. Mit „t“ kann er eingeschaltet werden, um mit Hilfe eines Terminal-Programmes den Datenstrom mittels ASCII-Zeichen zu überwachen.

## Initialisierung / Rückmeldemodule anmelden:

Befehlsform: „s“ <Anzahl der Module links>  
<Anzahl der Module mitte>  
<Anzahl der Module rechts>  
<CR>

Wird die maximale Modulzahl von 31 überschritten, wird als Standardwert (2 Module pro Strang) eingestellt.

Befehlslänge: TerminalMode **aus**: 5 Byte  
TerminalMode **ein**: 8 Byte

1. Antwort: „s“ <Gesamtzahl der angemeldeten Module>  
<CR>

Zwischen der 1. und der 2. Antwort werden die Eingangszustände der angemeldeten Module eingelesen.

2. Antwort: „i“ <Anzahl der Module, die gemeldet werden>  
<Modulnummer> <HighByte> <LowByte>  
<Modulnummer> <HighByte> <LowByte>  
  
<Modulnummer> <HighByte> <LowByte>  
<CR>



## Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Germany • Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0

Antwortlänge: TerminalMode **aus**:  $(6 + (\text{Anzahl der Module}) * 3)$  Byte  
TerminalMode **ein**:  $(8 + (\text{Anzahl der Module}) * 6)$  Byte

Bei der 2. Antwort werden die Inhalte **aller** angemeldeten Module übertragen.

Über den „s“-Befehl kann während des Programmlaufs die Modulanzahl dynamisch verändert werden.

Nach dem Einschalten des Interface, werden Änderungen an den Eingängen der Rückmeldemodule (über „i“) erst ab dem ersten „s“-Befehl gemeldet.

### HSI-88 meldet Änderung(en):

Antwort: „i“ <Anzahl der Module, die gemeldet werden>  
<Modulnummer> <HighByte> <LowByte>  
<Modulnummer> <HighByte> <LowByte>  
  
<Modulnummer> <HighByte> <LowByte>  
<CR>

Antwortlänge: TerminalMode **aus**:  $(3 + (\text{Anzahl der Module}) * 3)$  Byte  
TerminalMode **ein**:  $(4 + (\text{Anzahl der Module}) * 6)$  Byte

Es werden nur die Inhalte der Module übertragen, bei denen sich die Eingangszustände **verändert** haben.

### PC fragt Eingangszustände ab:

Befehlsform: „m“ <CR>

Befehlslänge: 2 Byte

Antwort: „m“ <Anzahl der Module, die gemeldet werden>  
<Modulnummer> <HighByte> <LowByte>  
<Modulnummer> <HighByte> <LowByte>  
  
<Modulnummer> <HighByte> <LowByte>  
<CR>

Antwortlänge: TerminalMode **aus**:  $(3 + (\text{Anzahl der Module}) * 3)$  Byte  
TerminalMode **ein**:  $(4 + (\text{Anzahl der Module}) * 6)$  Byte

Es werden die Inhalte **aller** angemeldeten Module übertragen.



## Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Germany • Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0

### Versionsabfrage:

Befehlsform: „v“ <CR>

Befehlslänge: 2 Byte

Antwort: „Ver. x.xx / dd.mm.jj / HSI-88 / (c) LDT“ <CR>

Antwortlänge: 41 Byte

Made in Europe by  
Littfinski DatenTechnik (LDT)  
Bühler electronic GmbH  
Ulmenstraße 43  
15370 Fredersdorf / Germany  
Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0  
Internet: [www.ldt-infocenter.com](http://www.ldt-infocenter.com)

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.  
© 10/2019 by LDT