

# Anwenderhandbuch

## Ankopplung an OMRON Host-Link

Teilenummer: 80860.704  
Version: 2  
Datum: 26.02.2007  
Gültig für: TSwin .net 4.10 + SP3

---

<b>Version</b>	<b>Datum</b>	<b>Änderungen</b>
1	18.08.2006	Erstausgabe
2	26.02.2007	Schreibweise und Indexierung des Protokollnamens vereinheitlicht

Dieses Handbuch ist einschließlich aller darin enthaltenen Abbildungen urheberrechtlich geschützt. Jede Drittverwendung dieses Handbuchs, die von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweicht, ist verboten. Die Reproduktion, Übersetzung sowie die elektronische und fotografische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung der Firma Süttron electronic GmbH. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Süttron electronic behält sich jegliche Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vor.

# Gesamtinhaltsverzeichnis

1	Wichtige Hinweise .....	1-1
	1.1 Symbole .....	1-1
	1.2 Sicherheitshinweise .....	1-1
	1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	1-1
	1.4 Zielgruppe .....	1-1
2	OMRON Host-Link.....	2-1
	2.1 Telegramm-Modus.....	2-1
	2.1.1 Punkt-zu-Punkt-Verbindung.....	2-1
	2.1.2 Mehrpunktverbindung .....	2-1
	2.2 Datentypen.....	2-1
	2.3 Optimierte Datenübertragung für schnellen Bildaufbau .....	2-2
	2.4 Projektieren.....	2-2
	2.4.1 Protokollparameter .....	2-2
	2.4.1.1 Baudrate .....	2-3
	2.4.1.2 Parität .....	2-3
	2.4.1.3 Handshake.....	2-3
	2.4.1.4 Datenbits.....	2-4
	2.4.1.5 Stopbits.....	2-4
	2.4.1.6 Maximale Wartezeit für Antwort.....	2-4
	2.4.1.7 Zeit bis neuer Verbindungsaufbau .....	2-4
	2.4.1.8 Modus .....	2-4
	2.4.2 Eingabesyntax .....	2-5
	2.5 Physikalische Ankopplung .....	2-6
	2.5.1 Steckerbelegung für Bediengeräte mit Universalschnittstelle.....	2-6
	2.5.2 Kabel SER1 RS232 - OMRON Host-Link .....	2-6
	2.6 Fehlermeldungen .....	2-7
A	Index.....	A-1



# 1 Wichtige Hinweise

## 1.1 Symbole

In diesem Handbuch werden Symbole verwendet, um Sie auf Hinweise und Gefahren aufmerksam zu machen.



### **Gefahr**

Dieses Symbol wird benutzt, wenn es durch ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen zu Personenschäden kommen kann.



### **Hinweis**

Dieses Symbol kennzeichnet Anwendungsratschläge oder ergänzende Hinweise.



### **Verweis auf Informationsquelle**

Dieses Symbol kennzeichnet Verweise auf weiterführende Informationsquellen zu dem aktuellen Thema.

## 1.2 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie die Software in Betrieb nehmen. Bewahren Sie dieses Handbuch an einem, für alle Benutzer jederzeit zugänglichen, Platz auf.
- Das Anwenderhandbuch, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit der Software und dem projektierten Bediengerät arbeiten.
- Bitte beachten Sie die für den Einsatzort des Bediengeräts geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung.
- Die Installation und Bedienung des Bediengeräts darf nur von ausgebildetem und geschultem Personal erfolgen.

## 1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Die Software ist ausschließlich für das Projektieren von Bediengeräten zu verwenden. Jede andere Verwendung ist nicht zulässig.

## 1.4 Zielgruppe

Alle Projektier- und Programmierarbeiten in Verbindung mit dem Automatisierungssystem dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden (z.B. Elektrofachkräfte, Elektroingenieure).

Das Projektier- und Programmierpersonal muss mit den Sicherheitskonzepten der Automatisierungstechnik vertraut sein.



## 2 OMRON Host-Link

Das OMRON Host-Link Protokoll ermöglicht die Kommunikation von einem Bediengerät mit bis zu 32 Steuerungen.

### 2.1 Telegramm-Modus

Das Bediengerät übernimmt bei diesem Protokoll die Funktion des Client und jede Datenübertragung wird von dem Bediengerät initiiert.

#### 2.1.1 Punkt-zu-Punkt-Verbindung

Sie können nur ein Bediengerät mit einer Steuerung verbinden (1:1-Verbindung). Sie müssen auf beiden Seiten den gleichen Telegramm-Modus einstellen.



Die meisten OMRON-Steuerungen verwenden Kommunikationsbaugruppen für Mehrpunktverbindungen und sind nicht einstellbar. In diesem Fall müssen Sie die richtige Einstellung am Bediengerät vornehmen.

#### 2.1.2 Mehrpunktverbindung

Sie können mit einem Bediengerät bis zu 32 Steuerung ansprechen (1:N-Verbindung).

Für eine Mehrpunktverbindung benötigen Sie ein Modul NT-AL001, dass das Bediengerät mit dem RS422-Bus verbindet.



Wenn Sie das Bediengerät direkt an den RS422-Bus anschließen, müssen Sie die dazu nötigen Terminierungseinrichtungen selbst hinzufügen.

## 2.2 Datentypen

Die folgenden Datentypen stehen Ihnen für den direkten Zugriff zur Verfügung.

Die Adressbereiche sind von der Steuerung abhängig.

Tabelle 2-1 Datentypen OMRON Host-Link

Mnemonic	Bereich	Adressweite	Zugriff
IR	0.0 bis 2555.15	Bit	
IR	0 bis 2555	Wort	
IRd	30 bis 2554	Doppelwort	
LR	0.0 bis 63.15	Bit	
LR	0 bis 63	Wort	
LRd	0 bis 62	Doppelwort	
HR	0.0 bis 99.15	Bit	

Tabelle 2-1 Datentypen OMRON Host-Link

Mnemonic	Bereich	Adressweite	Zugriff
HR	0 bis 99	Wort	
HRd	0 bis 98	Doppelwort	
AR	0.0 bis 511.15	Bit	
AR	0 bis 511	Wort	
ARd	0 bis 510	Doppelwort	
DM	0 bis 9999	Wort	
DMd	0 bis 9998	Doppelwort	
TC	0 bis 1023	Wort	nur lesend

## 2.3 Optimierte Datenübertragung für schnellen Bildaufbau

Um den Bildaufbau an Bediengeräten zu beschleunigen, müssen Sie die Variablenadressen möglichst **fortlaufend** aus einem Datenbereich (z.B. Datenbaustein) **je Bild** angeben. Durch diese optimierte Zugriffsvariante werden die Daten als ein Block übertragen und somit die Anzahl der Kommunikationstelegramme verringert. Die maximale Anzahl der Daten, die als Block übertragen werden können, richtet sich nach dem gewählten Protokoll.

Nicht optimale Datenzugriffe in **einem** Bild:

- Zugriffe auf viele Datenbereiche,
- Zugriffe auf verstreute Adressen innerhalb eines Datenbereichs.

Optimale Datenzugriffe in **einem** Bild:

- Zugriffe auf einen Datenbereich,
- Zugriffe auf direkt hintereinander folgende Adressen innerhalb eines Datenbereichs.

## 2.4 Projektieren

### 2.4.1 Protokollparameter

Mit den Protokollparametern passen Sie die Kommunikation an die verwendete Steuerung an.



### 2.4.1.1 Baudrate

Dieser Parameter gibt die Kommunikationsgeschwindigkeit an.

Tabelle 2-2 Baudrate

Einstellbare Werte (Baud)	Standardwert
300	
600	
1200	
2400	
4800	
9600	
19200	X
38400	
57600	
76800	
115200	

### 2.4.1.2 Parität

Dieser Parameter gibt an, mit welcher Parität die Kommunikation kontrolliert wird.

Tabelle 2-3 Parität

Einstellbare Werte	Standardwert
keine	
gerade	X
ungerade	

### 2.4.1.3 Handshake

Dieser Parameter gibt an, mit welchem Verfahren die Kommunikation gesteuert wird.

Tabelle 2-4 Handshake

Einstellbare Werte	Standardwert
kein Handshake	X
Hardware	
Software	

#### 2.4.1.4 Datenbits

Dieser Parameter gibt die Anzahl der Datenbits an.

Tabelle 2-5 Datenbits

Einstellbare Werte	Standardwert
5	
6	
7	X
8	

#### 2.4.1.5 Stopbits

Dieser Parameter gibt die Anzahl der Stopbits an.

Tabelle 2-6 Stopbits

Einstellbare Werte	Standardwert
1	
1.5	
2	X

#### 2.4.1.6 Maximale Wartezeit für Antwort

Dieser Parameter gibt an, wie lange das Bediengerät auf die Antwort der Steuerung wartet.

Tabelle 2-7 Maximale Wartezeit für Antwort

Einstellbare Werte	Standardwert
50 ms bis 65535 ms	500 ms

#### 2.4.1.7 Zeit bis neuer Verbindungsaufbau

Dieser Parameter gibt eine Wartezeit an, bis vom Bediengerät die Kommunikation gestartet wird.

Tabelle 2-8 Zeit bis neuer Verbindungsaufbau

Einstellbare Werte	Standardwert
5 s bis 255 s	5 s

#### 2.4.1.8 Modus

Dieser Parameter gibt an, ob Sie das Bediengerät an eine (Single) oder mehrere (Multiple) Steuerungen anschließen.

Tabelle 2-9 Modus

Einstellbare Werte	Standardwert
Multiple	X
Single	

## 2.4.2 Eingabesyntax

Die folgende Grafik zeigt den Aufbau der Eingabesyntax für Variablen in der Projektiersoftware.

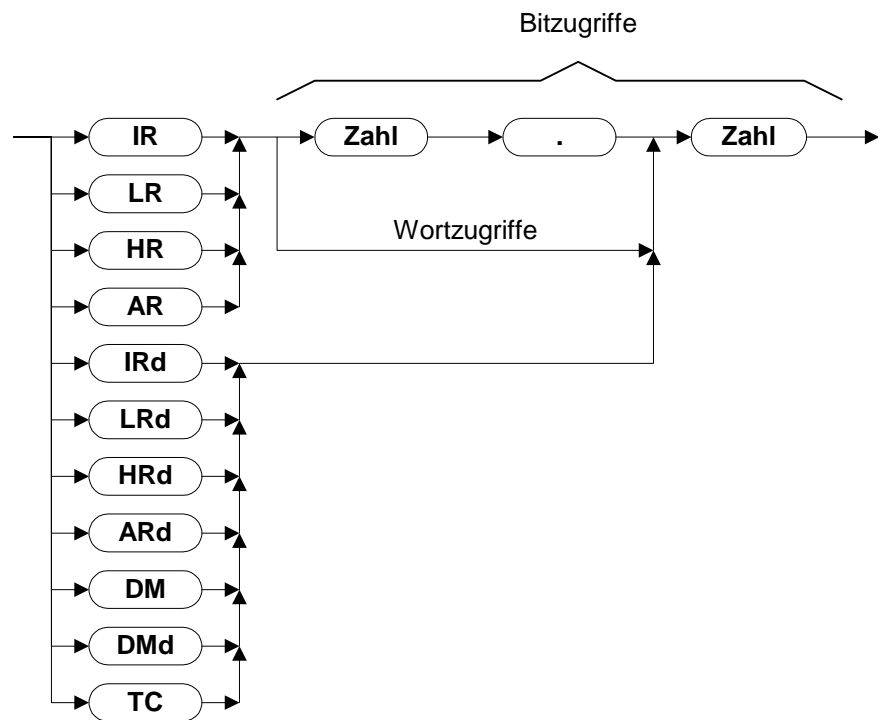


Bild 2-1 Syntaxdiagramm

## 2.5 Physikalische Ankopplung

Steckverbindungen am Bediengerät für den Anschluss an die Steuerung.

### 2.5.1 Steckerbelegung für Bediengeräte mit Universalschnittstelle

Tabelle 2-10 Steckerbelegung RS232

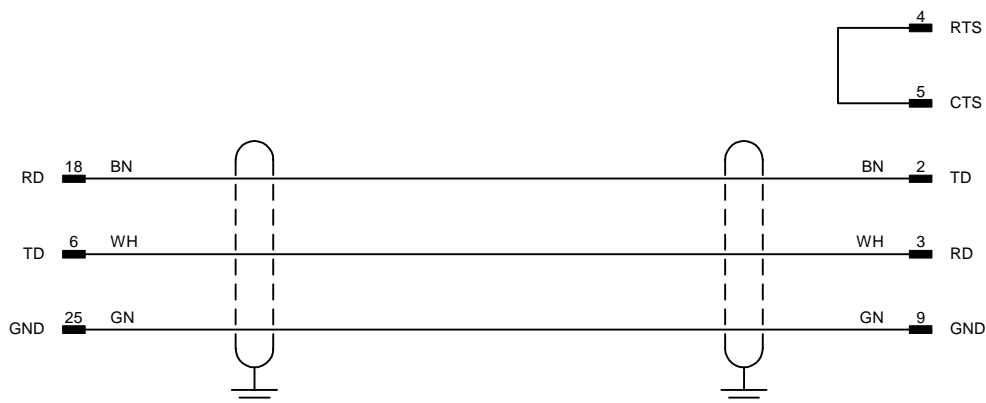
Pin	Bezeichnung	Funktion
6	TD	Sendedaten
15	CTS	Sendebereit
17	RTS	Sendeanforderung
18	RD	Empfangsdaten
25	SGND	Signal Ground

### 2.5.2 Kabel SER1 RS232 - OMRON Host-Link

Die nachfolgende Kabelzeichnung ist **nur** gültig für Bediengeräte mit Universalschnittstelle.

Bediengerät

OMRON SPS  
RS232



D-SUB  
Stiftstecker  
25-polig

D-SUB  
Stiftstecker  
9-polig

## 2.6 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden am Bediengerät mit Code und Subcode angezeigt. Eine Fehlermeldung hat das folgende Schema:

```

Communication Error
Code           XXXXX
Subcode       XXXXX
Retries       XXXXX
  
```

Tabelle 2-11 Fehlermeldungen OMRON Host-Link

Code	Subcode	Bezeichnung	Mögliche Ursache
50		Kommunikationsfehler auf Hardware-Ebene	
60		Kommunikationsfehler auf Protokoll-Ebene	
	10	Keine Antwort von der Steuerung	
	20	Falsche Anzahl von empfangenen Daten	
	30	Falsche Prüfsumme	
70		Undefiniertes Kommando	
80		Fehler von der Steuerung	
	01	Nicht ausführbar in der Betriebsart RUN der Steuerung	
	02	Nicht ausführbar in der Betriebsart Monitor der Steuerung	
	19	Fehler in Rahmenprüfsumme	
	20	Fehler im Befehlsformat	
	21	Lese- oder Schreibbereiche falsch	
	22	Befehl nicht vorhanden	
	24	Fehler in Rahmenlänge	
	35	Anwenderspeicher ist schreibgeschützt	



---

## A Index

### B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch ..... 1-1

### F

Fehlermeldungen

    OMRON Host-Link ..... 2-7

### K

Kabel SER1 RS232

    OMRON Host-Link ..... 2-6

### O

OMRON Host-Link ..... 2-1

Optimierte Datenübertragung für schnellen Bildauf-  
bau ..... 2-2

### P

Protokollparameter

    OMRON Host-Link ..... 2-2

### S

Sicherheitshinweise ..... 1-1

Symbole ..... 1-1

Syntaxdiagramm

    OMRON Host-Link ..... 2-5

### W

Wichtige Hinweise ..... 1-1

### Z

Zielgruppe ..... 1-1







