

ISV-TTL

Inkremental - Signal
- Verstärker

Incremental - Signal
- Repeater



**Inkremental - Signal
- Verstärker**

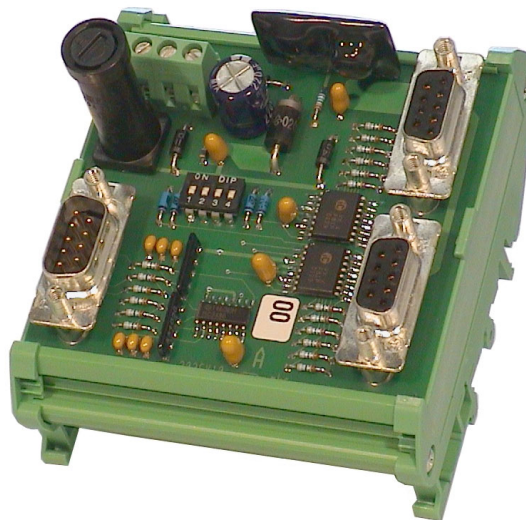
**Incremental - Signal
- Repeater**

Typ:

ISV TTL

type:

ISV TTL



- **Impulseingang A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z} ,
TTL/RS422**
 - **2 Impulsausgänge mit gleichem
Signalformat (kaskadierbar)**
 - **Ausgänge individuell einstellbar auf
TTL/RS422- Pegel**
 - **Grenzfrequenz 400 kHz (TTL)
200kHz(HTL)**
 - **Versorgung wahlweise 5VDC
oder 10-30V**
 - **Hilfsspannung +5V zur Geberver-
sorgung (bei 10-30V Versorgung)**
- ***Impulse inputs A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z} ,
TTL/RS422***
 - ***Two impulse outputs with same
signal format (cascadable)***
 - ***Outputs individually programmable
to either TTL/RS422 level***
 - ***Max. frequency 400 kHz (TTL)
200kHz(HTL)***
 - ***Power supply either 5VDC or
10-30VDC***
 - ***Aux. voltage output +5V for encoder
supply (with 10-30V power supply)***

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite	<u>Table of contents:</u>	Page
1. Anwendung	4	1. Application	4
2. Blockschaltbild	4	2. Block diagram	4
3. Geräteversorgung	5	3. Power supply	5
4. Impuls-Eingänge und -Ausgänge	6	4. Impulse Inputs and Outputs	6
5. Ausgangspegel	6	5. Output level	6
6. Übersicht, Abmessungen	7	6. General view, dimensions	7
7. Technische Daten	7	7. Specifications	7
8. Anschlussschema	8	8. Connection diagram	9

Diese Bedienungsanleitung wurde nach bestem Wissen und Gewissen verfaßt und geprüft. Eurotherm haftet jedoch nicht für eventuelle Irrtümer und behält sich das Recht zu technischen Änderungen ohne Ankündigung vor.

These instructions have been written and checked to the best of our knowledge and belief. However, Eurotherm will not be liable for errors and reserves the right for changes at any time without notice.

1. Anwendung

Das Gerät wird eingesetzt, um die Ausgangssignale eines inkrementalen Impulsgebers sauber und problemlos auf mehrere Endgeräte zu verteilen

Gleichzeitig kann das Gerät als Pegelumsetzer zwischen TTL/RS422 und HTL (10-30V) Pegel benutzt werden.

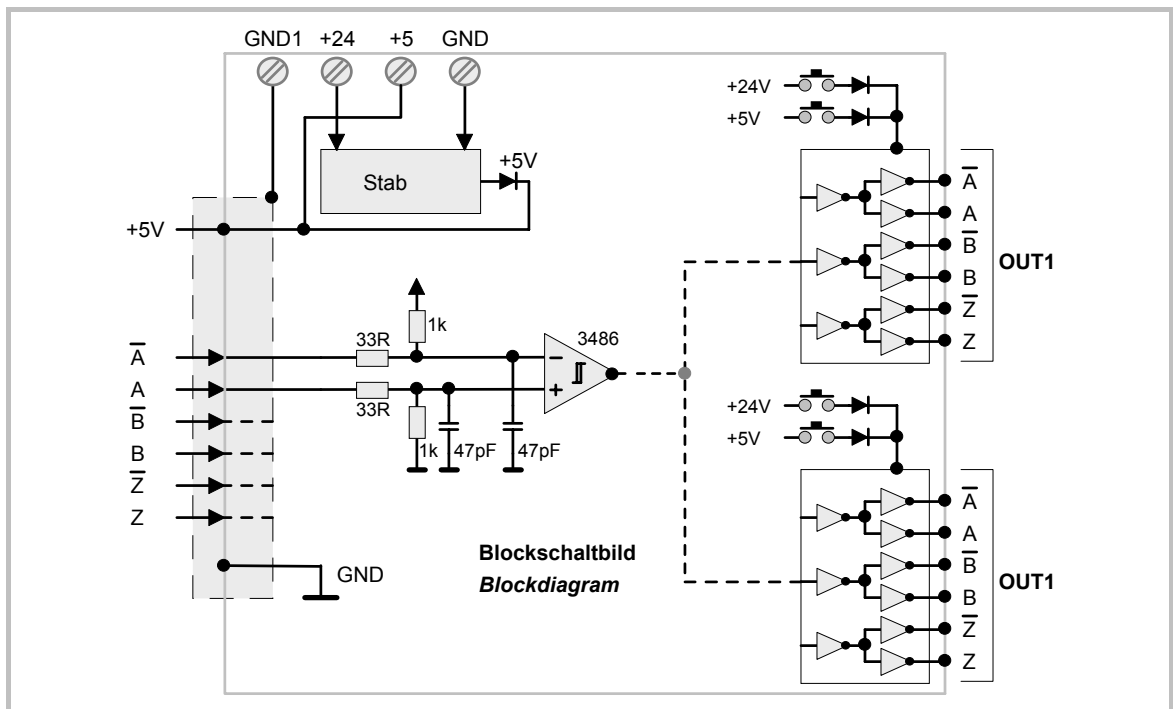
Ohne Bestellangabe sind die Impulseingänge grundsätzlich als Line-Receiver-Eingänge für TTL/RS422-Signale beschaltet. ($A, \bar{A}, B, \bar{B}, Z, \bar{Z}$)

Bei Bestellangabe „**Option HTLIN1**“ wird das Gerät mit HTL-Eingängen (10-30V) und -Geberversorgung geliefert. Es können bei Bedarf nur die Signale A, B, Z angeschlossen und die invertierten Eingänge $\bar{A}, \bar{B}, \bar{Z}$ offengelassen werden. In diesem Fall muß aber der Signalpegel mindestens 15 Volt betragen. Wenn hingegen alle Signale $A, \bar{A}, B, \bar{B}, Z, \bar{Z}$ im HTL-Format verfügbar sind, arbeitet das Gerät über den vollen Bereich 10-30 Volt.

An den Ausgängen stehen grundsätzlich die Signale $A, \bar{A}, B, \bar{B}, Z, \bar{Z}$ zur Verfügung, wobei der Signalpegel jedes Ausgangs per DIL-Schalter auf 5V oder 10-30V eingestellt werden kann.

2. Blockschaltbild

Das nachfolgende Blockschaltbild zeigt die wesentliche Charakteristik der Schaltung bei Standard-Ausführung (RS422-Eingang)



1. Application

This unit is designed for proper and trouble-free splitting of encoder signals to several target units.

If applicable, the unit can at the same time operate as a level converter between TTL/RS422 levels and HTL (10-30V) levels.

As a standard, the unit is always supplied with encoder input in line receiver technology ($A, \bar{A}, B, \bar{B}, Z, \bar{Z}$, RS422).

With ordering option “HTLIN1” the unit comes with HTL (10-30V) inputs and encoder supply. You are free to use only inputs A, B, Z and leave $\bar{A}, \bar{B}, \bar{Z}$ unconnected. In this case however, the unit requires a minimum signal level of 15 volts.

When all signals $A, \bar{A}, B, \bar{B}, Z, \bar{Z}$ are available in HTL format, the unit can operate over the full input range of 10-30 volts.

The outputs provide all signals $A, \bar{A}, B, \bar{B}, Z, \bar{Z}$ and the signal level is individually selectable to 5 Volts or 10-30Volts, by DIL Switch setting.

2. Block Diagram

The subsequent block diagram shows all essential details of the circuit with standard units (RS422 input)

3. Geräteversorgung

In der Regel wird das Gerät über die Klemmen 2 und 4 mit einer unstabilisierten Gleichspannung von 10-30V versorgt.

In diesem Falle steht an Klemme 3 sowie bei der Standard-Ausführung (RS422 Eingang) am Pin 4 des Sub-D-Eingangsteckers eine Hilfsspannung von +5V/150mA zur Versorgung des Encoders zur Verfügung.

Bei Geräten mit der Option HTLIN1 steht an Pin 4 des Sub-D-Eingangssteckers die angeschlossene Versorgungsspannung 10-30V zur Verfügung.

Das Gerät kann auch mit einer stabilisierten Spannung von +5V gespeist werden (z.B. wenn das Eingangssignal von der Encoder-Simulation eines Antriebes kommt).

In diesem Falle sind bei der Standard-Ausführung sowohl Klemme 3 als auch Pin 4 des Sub-D-Eingangsteckers zur Einspeisung geeignet.

3. Power supply

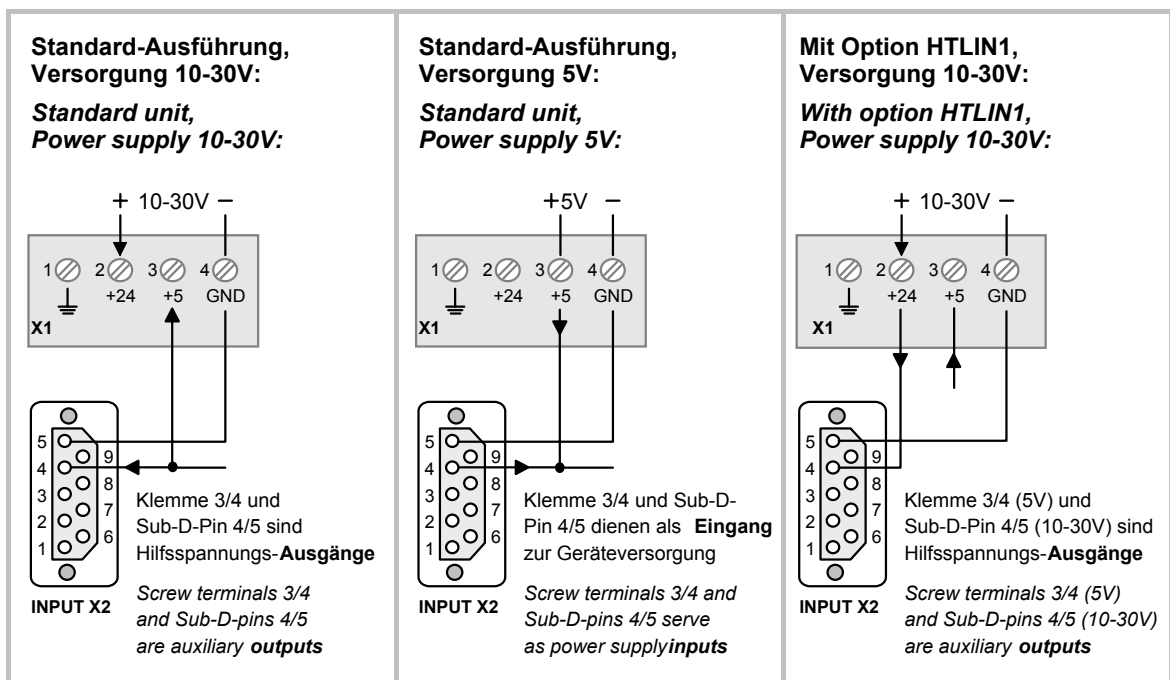
In general, the unit is supplied with the an un stabilized DC voltage of 10-30V, using terminals 2 and 4.

In this case, terminal 3 and with standard units (RS422 input) also pin 4 of the input Sub-D-connector provide a +5V aux. output for encoder supply (max. 150mA).

Units with ordering option HTLIN1 provide the supply voltage of 10-30 V at pin 4 of the input Sub-D-connector.

The units accepts also stabilized supply from a +5V source (i.e. when the input comes from the encoder simulation of a drive).

In this case, with standard units screw terminal 3 and also pin 4 of the Sub-D- input connector are suitable to apply power.



Klemme 1 (\perp) ist nur mit dem Metallgehäuse der Sub-D-Stecker verbunden und kann je nach Abschirmungs- und Erdungsbedürfnissen entweder offen gelassen oder geerdet oder mit Klemme 4 (Geräte-Masse GND) verbunden werden.

Achtung!

Wenn Sie das Gerät mit 10-30VDC versorgen, sind Klemme 3 sowie Pin 4 des Eingangsteckers als Spannungs-Ausgang geschaltet, und es darf keinesfalls eine externe Spannung zugeführt werden!

Terminal 1 (\perp) connects the metallic housings of the Sub-D-connectors only.

Depending on individual needs for earthing and screening, it can remain unconnected or tied to earth or to unit GND (terminal 4).

Warning!

When you use 10-30VDC supply, screw terminal 3 and pin 4 of the input connector are voltage outputs and you must never apply external voltage!

Die Sicherung F1 schützt das Gerät vor Verpolung der Versorgungsspannung und Überlastung des Hilfsspannungs-Ausganges.

Das Gerät kann jedoch beschädigt werden, wenn an Klemme 3 (+5V-Versorgung) eine Spannung höher als +7,5 Volt angelegt wird.

Fuse F1 protects the unit from damage with wrong polarity of the power input or overload of the aux. output.

However, applying a voltage higher than +7,5 Volts to the +5V input (terminal 3) may cause damage to the unit.

4. Impuls-Eingänge und -Ausgänge

Die Impulseingänge befinden sich auf dem mit „Input X2“ bezeichneten, 9-polig Sub-D-Stecker (Stift am Gerät).

Bei Option „HTLIN1“ können die invertierten Eingänge auch offen bleiben.

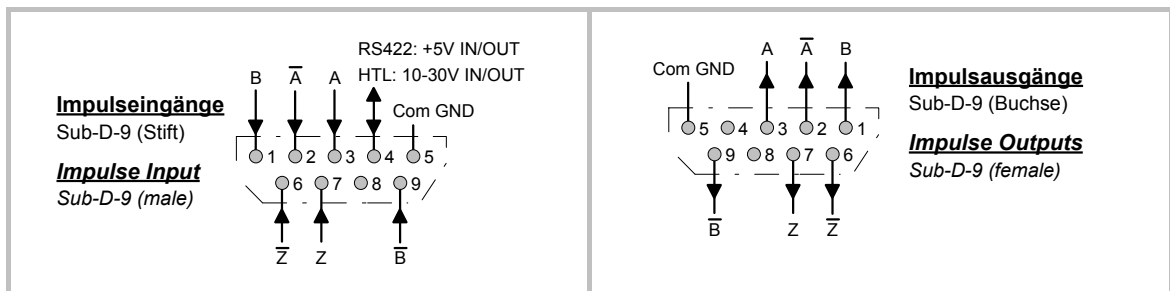
Die Impulsausgänge befinden sich auf den mit „Out 1“ (X3) und „Out 2“ (X4) bezeichneten Sub-D-Buchsen.

4. Impulse Inputs and Outputs

The impulse inputs must be connected to the 9-position Sub-D-connector marked “Input X2” (male on the unit).

With option “HTLIN1”, the inverted inputs may also remain unconnected.

The impulse outputs are Sub-D-9 (female) and marked “Out 1” (X3) and “Out 2” (X4).

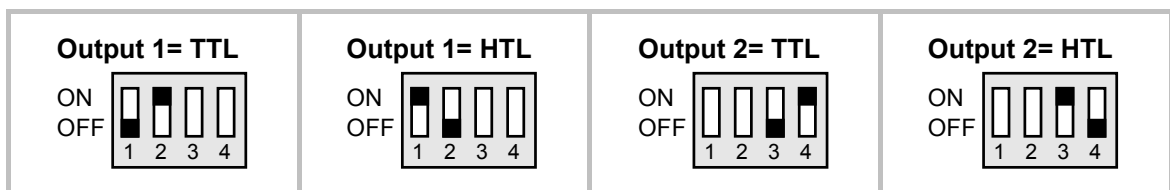


5. Ausgangspegel

Der 4-polige DIL-Schalter S1 erlaubt die individuelle Einstellung der Pegel für beide Ausgangskanäle:

5. Output level

DIL-Switch S1 (4-position) provides individual setting of the output levels for both output channels:



Die Einstellung „TTL“ bewirkt ein RS422-kompatibles Ausgangssignal.

Bei Einstellung „HTL“ entspricht der Ausgangspegel etwa der Höhe der angelegten Versorgungsspannung (10-30V).

Die Einstellung „HTL“ ist nur sinnvoll, wenn das Gerät mit 10-30 Volt versorgt wird!

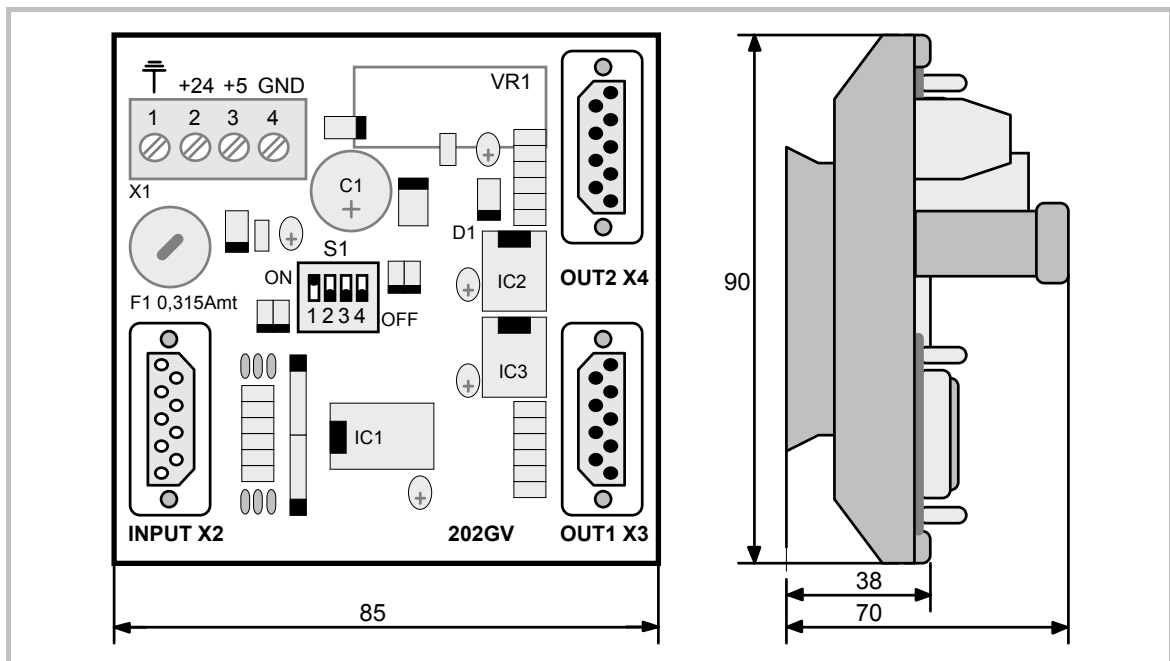
Setting to “TTL” results in a RS422-compatible output signal.

Setting to “HTL” provides an output level corresponding to the level of the supply voltage (10-30V).

“HTL” setting will work only when the unit is supplied with 10-30 volts!

6. Übersicht, Abmessungen

6. General view, dimensions



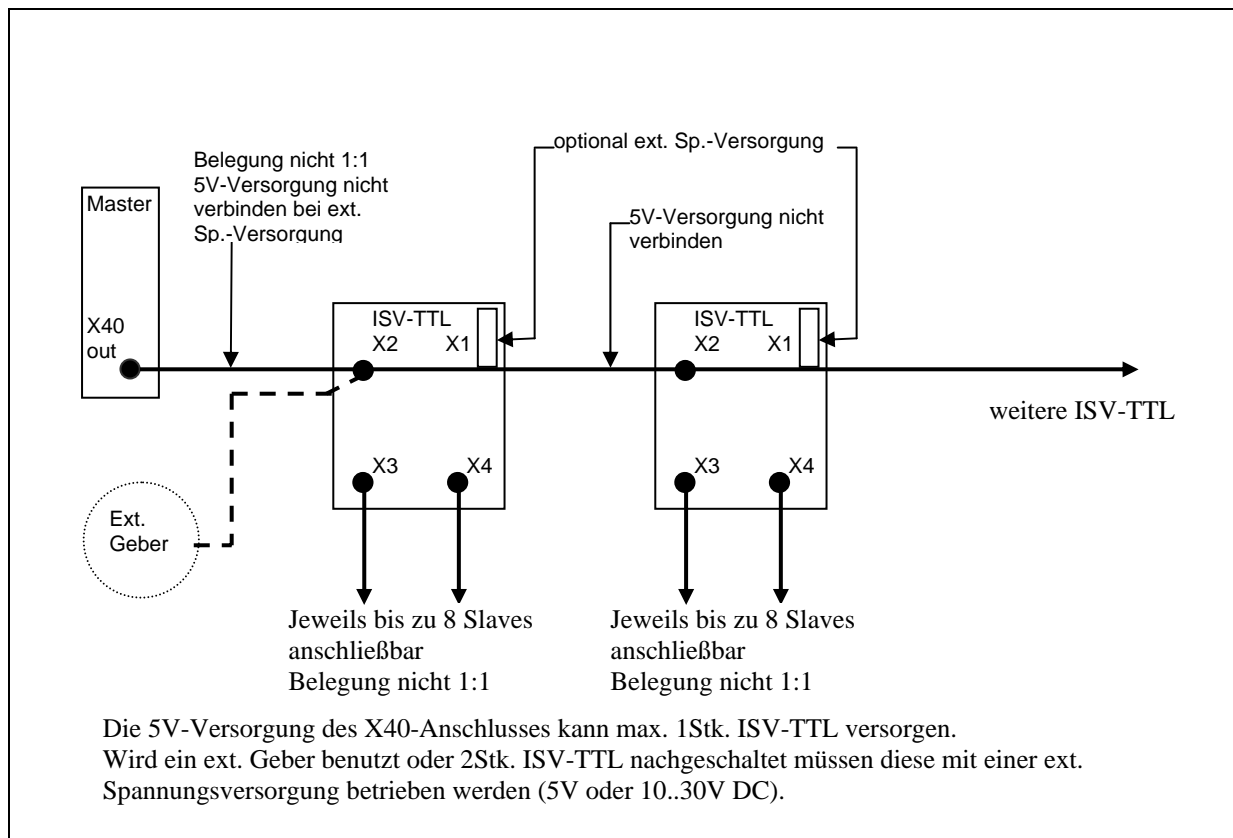
7. Technische Daten

Versorgung	:
Power supply	:
Stromaufnahme:	:
Current consumption	:
Sicherung	:
Fuse	:
Hilfsspannung	:
Aux. output	:
Grenzfrequenz	:
Max. frequency	:
Eingänge	:
Inputs	:
Ausgänge	:
Outputs	:
Signallaufzeit	:
Signal delay (In/out)	:
Gewicht	:
Weight	:

7. Specifications

10-30 VDC oder/or 5VDC +/- 5%
10V: 90 mA*, 24V: 35 mA*
*(+25% des am +5V-Ausgang entnommenen Geberstromes)
*(+25% of the encoder current taken from +5V aux. output)
0.315 A (mt)
+5,3 V, max. 150mA **
** (nur bei 10-30V-Versorgung)
** (with 10-30V supply only)
400kHz (TTL), 200kHz (HTL)
TTL/RS422 : (A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z}) (I = 5mA)
HTLIN : Low = 0-4V
(A, B, Z,) High = 15-30V (I = 14mA)
HTLIN
(A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z}): Low = 0-4V
High = 10-30V (I = 14mA)
2 x (A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z})
TTL / HTL, push- pull max. 30mA
700 nsec.
Approx. 120g

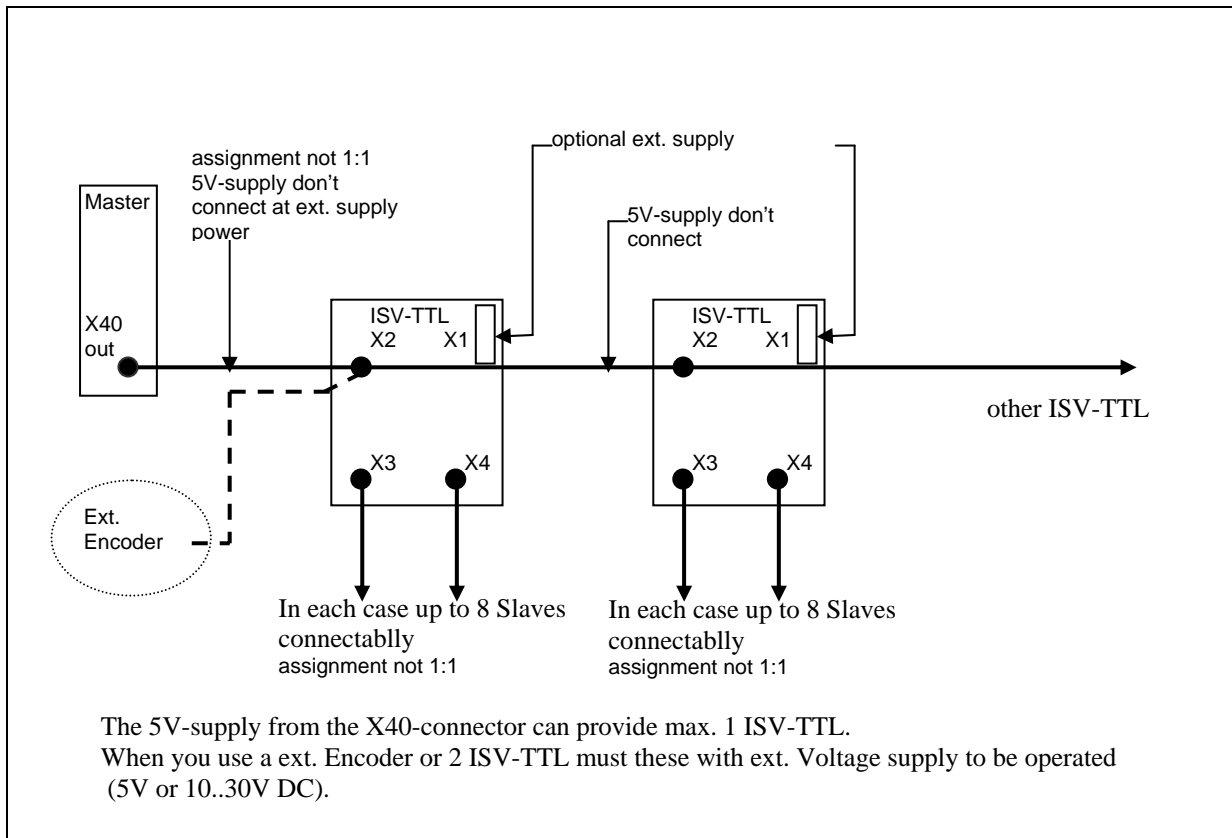
8. Anschlusschema mit Eurotherm Servoreglern 630'er / X40



Wird ein ISV-TTL verwendet, so muss auf gute gemeinsame Erde der zu verbindenden Geräte geachtet werden (gemeinsame Montageplatte) Weiterhin müssen die Leitungslängen zwischen den Servoregler kurz gehalten werden.
Für größere Leitungslängen bzw. für Verbindungen zwischen verschiedenen Schaltschränken ist ein anderer Typ einzusetzen.

Achtung: Die Belegung der 9pol. Sub - D Anschlüsse der ISV-TTL ist nicht identisch mit der Belegung des X40-Anschluss des Servoreglers.

8. Connection diagram
with Eurotherm Servo drives of the 630's series / X40



Used a ISV-TTL, then look out for good common earth of the units which can be connected. (common mounting plate), further the cable lengths between the servo drives to be kept short. For larger cable lengths resp. for connections between different cabinets another type is to be used.

Important: The assignment for Sub-D-9pol connector from the ISV-TTL is not the same as assignment from the X40 connector from the servo drive.