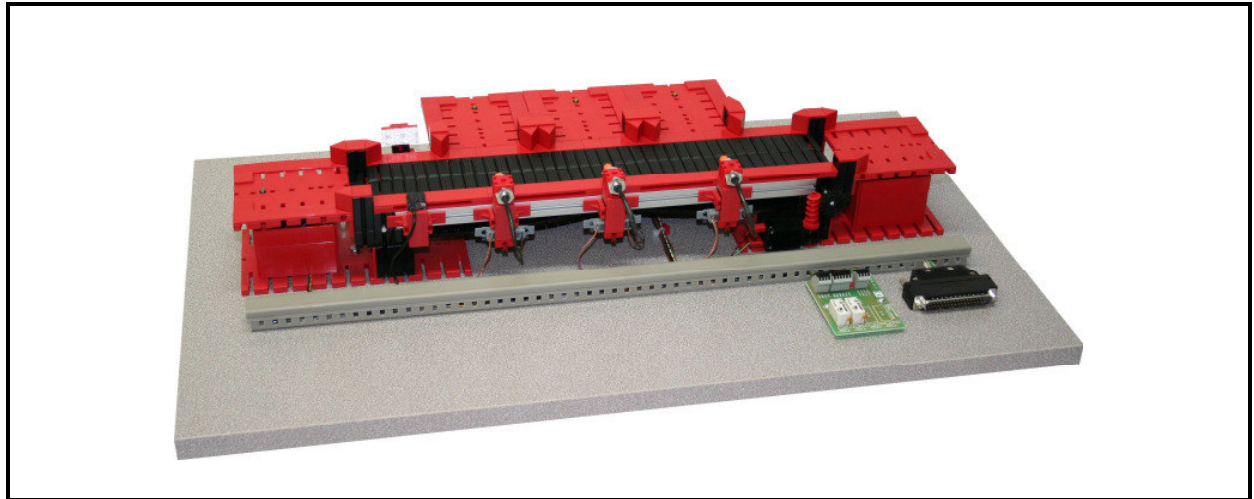


# Montageband Assembly Line

Artikel-Nr. *Article No.* 220020



Das Modell Montageband simuliert eine automatisierte Montagelinie mit Vor- und Endmontagestationen, wie sie beispielsweise in der Serienproduktion von Geräten, die aus mehreren Baugruppen bestehen, eingesetzt wird.

Das Montageband besteht aus einem Bandförderer, drei Vormontageplätzen, einer Endmontagestation, Sensoren zur Teileerkennung, sowie optischen und akustischen Signaleinrichtungen. Im Simulationsablauf werden die Transport- und Fügevorgänge, die ein Bauteilsatz an mehreren Montageplätzen bis zur Fertigstellung des entnahmebereiten Endprodukts durchläuft, vereinfacht dargestellt:

Durch Betätigen des mechanischen Tasters an einem Montageplatz wird das Förderband in Bewegung gesetzt und der Bauteilsatz dorthin befördert. Das Erreichen der Montagestationen wird durch induktive Näherungsschalter, bzw. mit einer Einweglichtschranke erfasst. Der dadurch initiierte Montageschritt wird durch eine Leuchtdiode angedeutet.

Nach dem letzten Montagearbeitsgang wird durch einen Summer gemeldet, dass das fertige Bauteil zur Entnahme bereitliegt.

*The model assembly line simulates an automatically working assembly line, including sub-assembly stations and a final assembly station, as used for example in production of serial products, which are based on several components.*

*The assembly line consists of a conveyor belt, three sub-assembly stations, a final assembly station, sensor systems to recognize parts and several optical and acoustic signal devices.*

*The simulated process simplistically shows transport and assembly steps of an implement, beginning with diverse components and finishing with the complete product, which is ready to be withdrawn from the assembly line:*

*Operating a mechanical switch at an assembly station starts the conveyor belt and the components are brought to this station. Inductive proximity switches, respectively a one way light barrier indicate reaching the right position. These sensors actuate an assembly process, which is represented by a light emitting diode. When the last step of assembly is done, a buzzer signals that the implement is completed and ready to be withdrawn from the assembly line.*

### **Technische Daten / Technical data:**

Versorgungsspannung : 24 V DC  
*Power supply of sensors and actuators*

#### **Sensoren *Sensors:***

Einweglichtschranken *One way light barriers* : 1

Induktive Näherungsschalter : 3  
*Inductive approximate switches*

Mechanische Taster *Mechanical switches* : 4

#### **Aktoren *Actuators:***

Motoren mit zwei Laufrichtungen : 1  
*Motors with two directions*

Summer *Buzzer* : 1

Leuchtdioden *Light emitting diodes* : 4

#### **Steuerungsanforderungen *Control System Requirements:***

Digitaleingänge (+ lesend) *Digital Inputs (+ reading)* : 8

Digitalausgänge (+ schaltend) : 7  
*Digital Outputs (+ switching)*

#### **Abmessungen *Dimensions***

(L x B x H) (*W x D x H*) : 675 x 390 x 130 mm

Gewicht *Weight* : 5,7 kg

**Achtung:** Zum Betrieb des Modells benötigen Sie eine geeignete Steuerung (z. B. SPS), die nicht im Lieferumfang enthalten ist!

**Please note:** For running this model you need a special control system (e. g. PLC)!



est Steuerungstechnik

est Anlagen-Maschinenbau

est Simulation

Modell / Model: Montageband  
Assembly Line

Elektrische Dokumentation:

- Stromlaufplan
- Steckerbelegung

Electrical documentation:

- Circuit diagram
- Connection plug arrangement

Staudinger GmbH

Schönbühler Str. 5


84180 Loiching

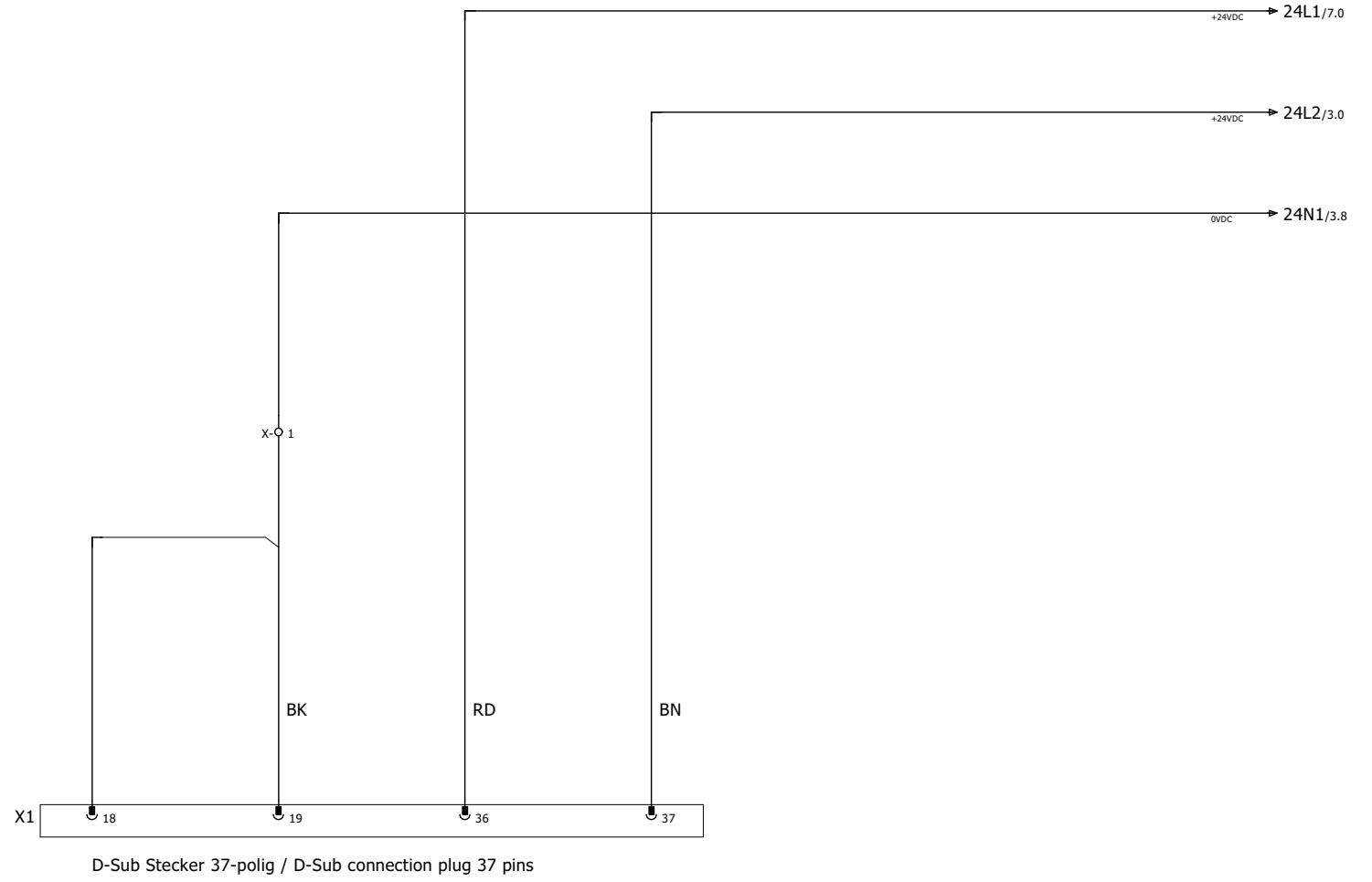
Germany

Tel.: +49 (0) 8731-5069-0

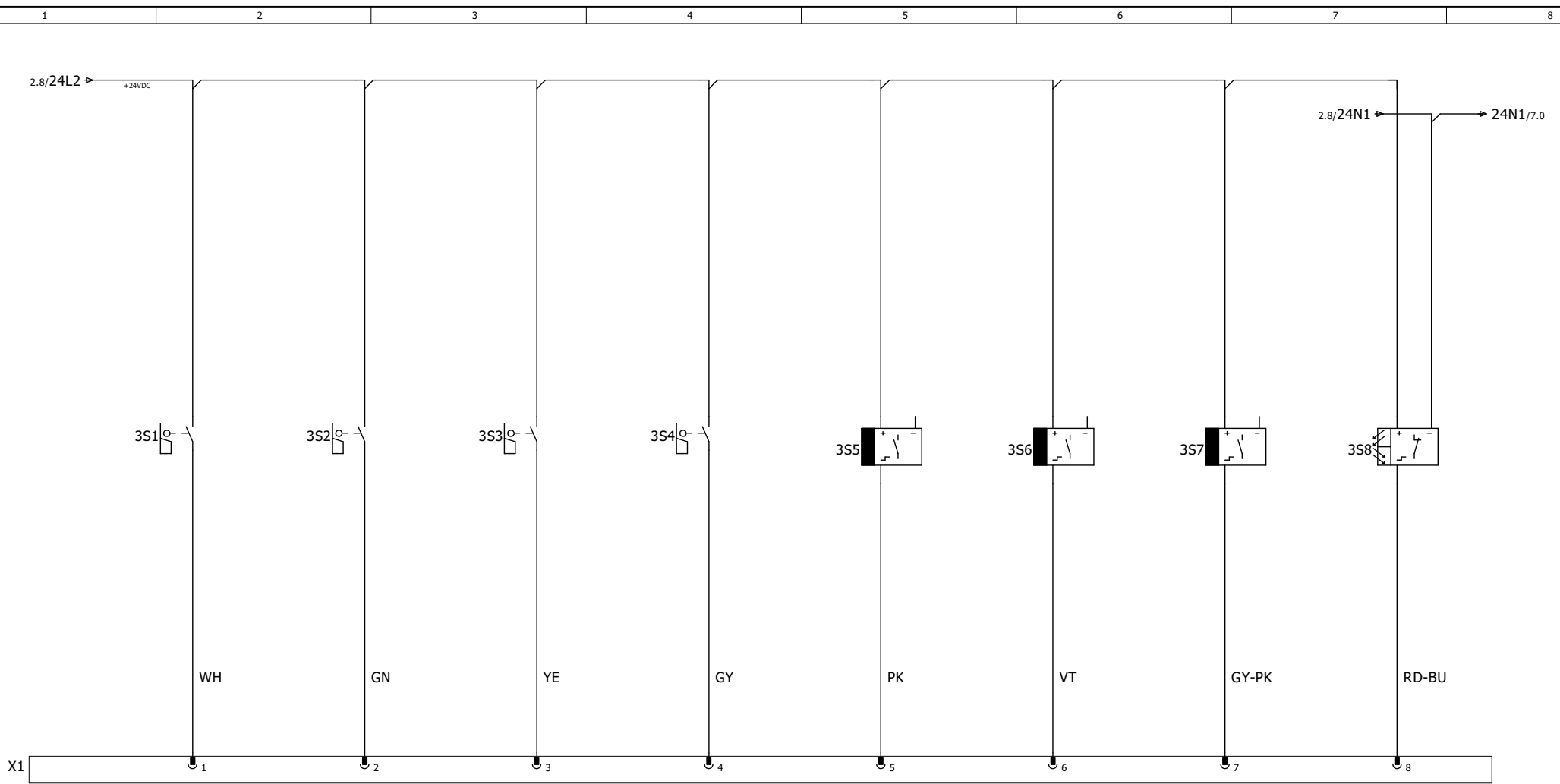
Fax: +49 (0) 8731-5069-60

www.staudinger-est.de

02.05.00	RAI	 <small>                 Steuerungstechnik                  Anlagen-Maschinenbau                  Simulation             </small>	Modell / Model Montageband Assembly Line	Benennung / Title	Artikel-Nr. / Article Nr. 220020	Seite / Page 1
19.09.06	HER					

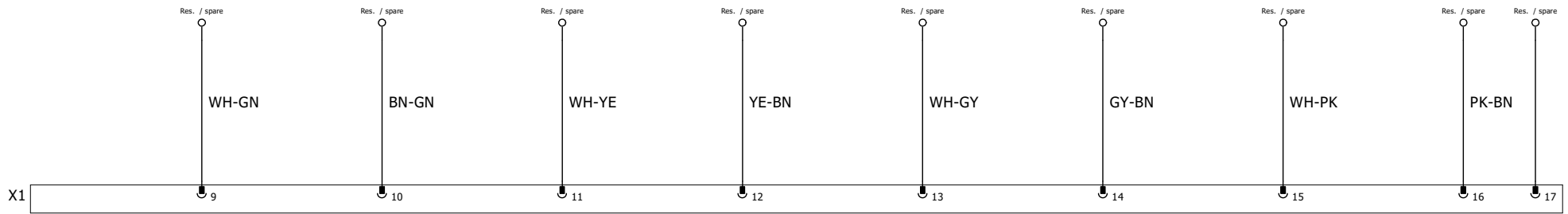


Versorgungs- spannung 0V	Versorgungs- spannung 0V	Versorgungs- spannung Motoren	Versorgungs- spannung Sensoren
power supply 0V	power supply 0V	power supply motors	power supply sensors



D-Sub Stecker 37-polig / D-Sub connection plug 37 pins

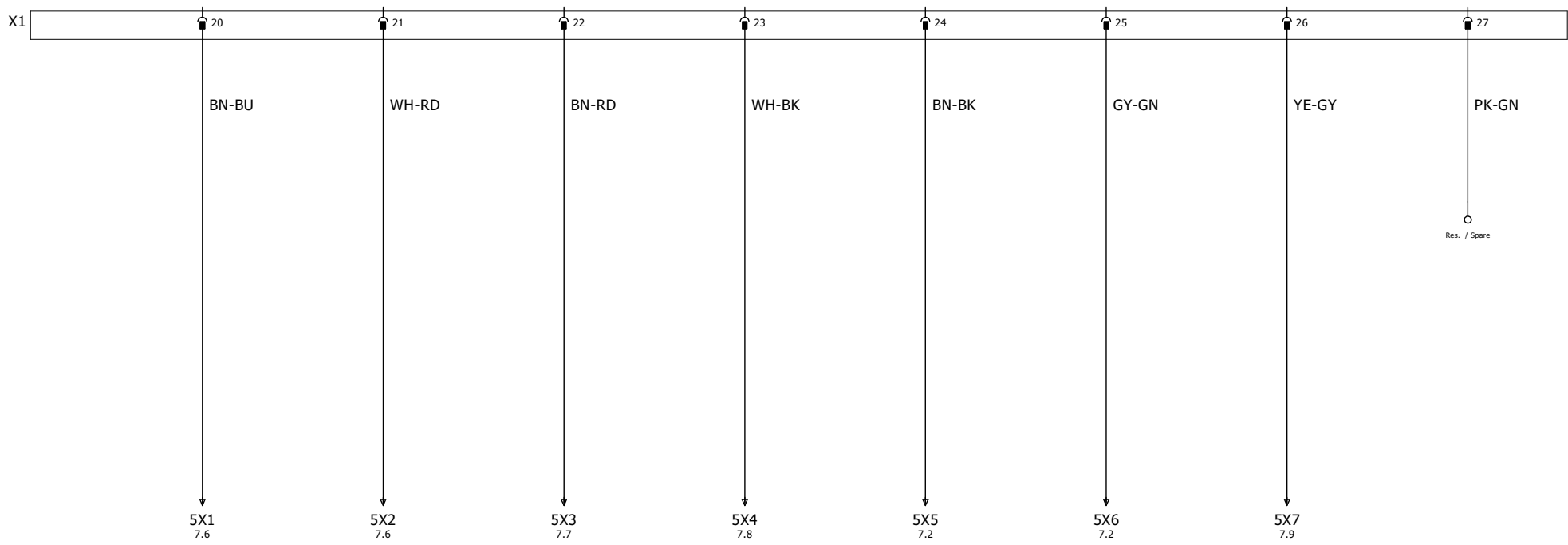
- |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |               |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------|
| Vormontageplatz 1    | Vormontageplatz 2    | Vormontageplatz 3    | Endmontageplatz      | Initiator 1          | Initiator 2          | Initiator 3          | Lichtschranke |
| pre-mounting place 1 | pre-mounting place 2 | pre-mounting place 3 | final-mounting place | approximity switch 1 | approximity switch 2 | approximity switch 3 | light barrier |



D-Sub Stecker 37-polig / D-Sub connection plug 37 pins

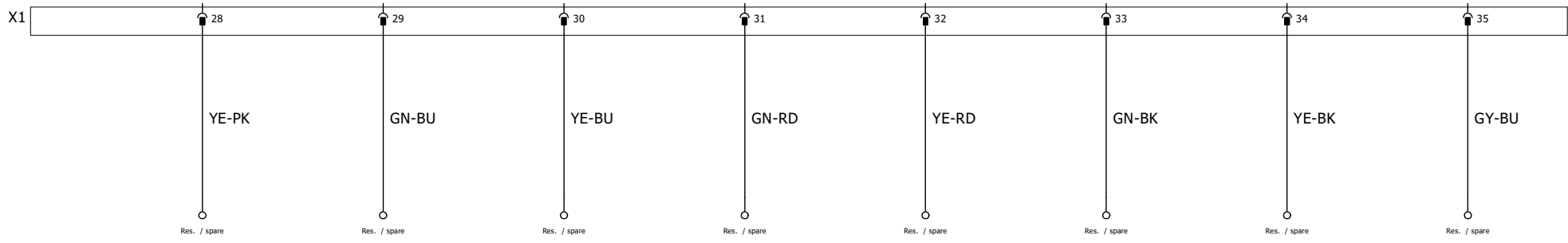
Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve
spare	spare	spare	spare	spare	spare	spare	spare	spare	spare

D-Sub Stecker 37-polig / D-Sub connection plug 37 pins



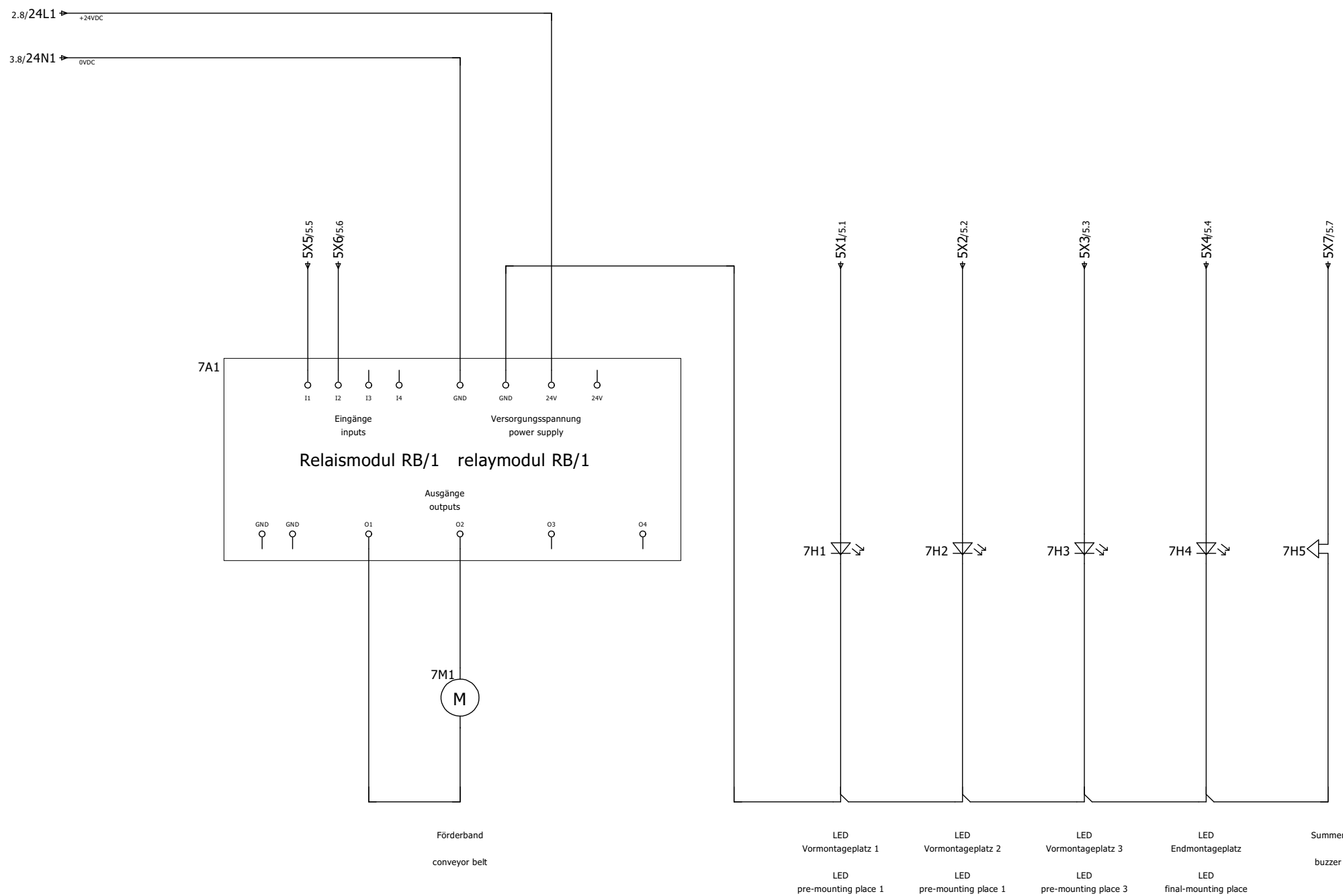
LED Vormontageplatz 1	LED Vormontageplatz 2	LED Vormontageplatz 3	LED Endmontageplatz	Förderband nach X+ conveyor belt to X+	Förderband nach X- conveyor belt to X-	Summer buzzer	Reserve spare
LED pre-mounting place 1	LED pre-mounting place 2	LED pre-mounting place 3	LED final-mounting place				


D-Sub Stecker 37-polig / D-Sub connection plug 37 pins

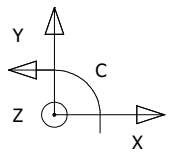
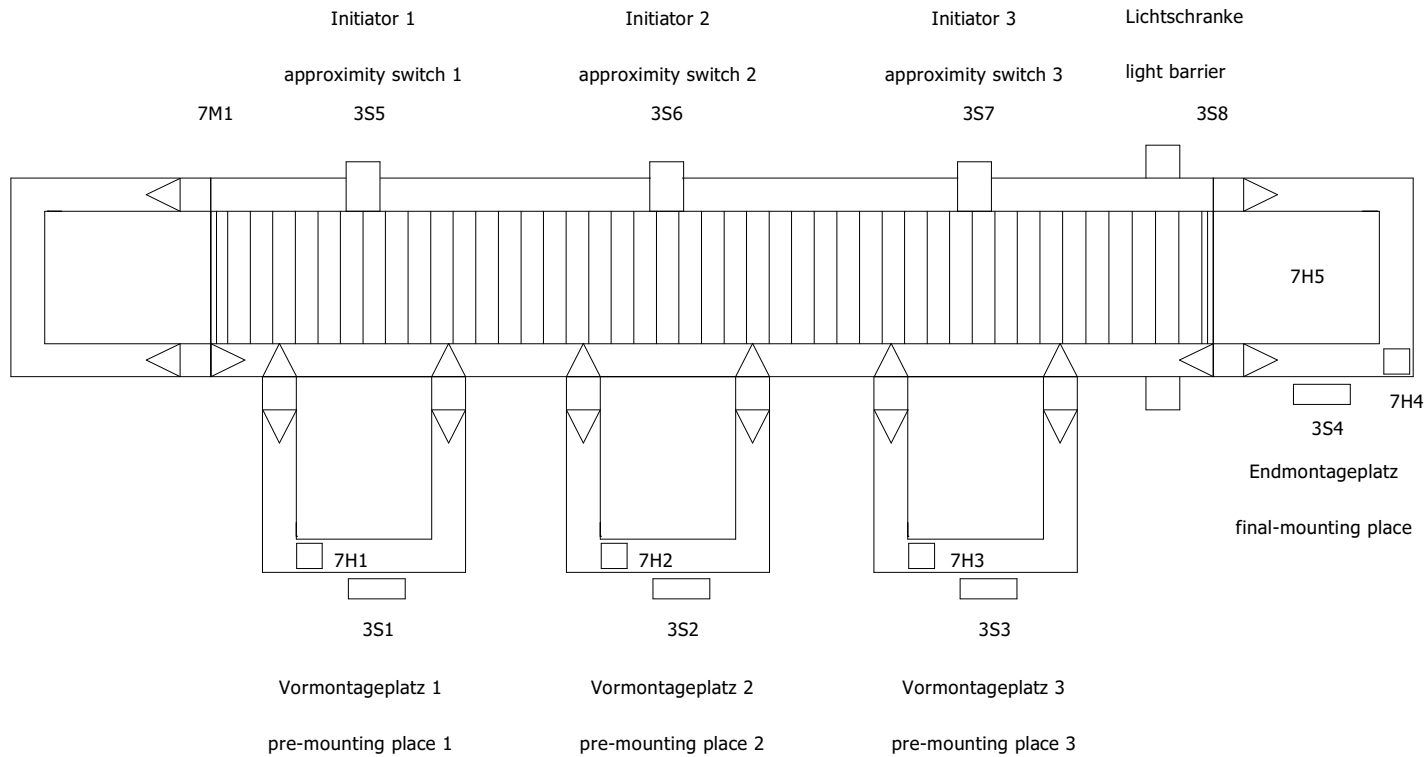


Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve
spare	spare	spare	spare	spare	spare	spare	spare	spare





02.05.00	RAI	 <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">■</span> Steuerungstechnik</li> <li><span style="color: red;">■</span> Anlagen-Maschinenbau</li> <li><span style="color: green;">■</span> Simulation</li> </ul>	Modell / Model	Benennung / Title	Artikel-Nr. / Article Nr.	Seite / Page
10.04.07	HER		Montageband Assembly Line	Relaismodule relaymodule	220020	7



# STECKERBELEGUNGSPLAN PIN - OUT - DIAGRAM

Stecker :           X1  
Plug :                D-Sub Stecker 37-polig  
                          D-Sub connection plug 37 pins

Pin	Color	I/O	Sensor/Actor	Funktion / Function
1	WH		3S1	Vormontageplatz 1 / pre-mounting place 1
2	GN		3S2	Vormontageplatz 2 / pre-mounting place 2
3	YE		3S3	Vormontageplatz 3 / pre-mounting place 3
4	GY		3S4	Endmontageplatz / final-mounting place
5	PK		3S5	Initiator 1 / proximity switch 1
6	VT		3S6	Initiator 2 / proximity switch 2
7	GY-PK		3S7	Initiator 3 / proximity switch 3
8	RD-BU		3S8	Lichtschanke / light barrier
9	WH-GN		Res./spare	Reserve / spare
10	BN-GN		Res./spare	Reserve / spare
11	WH-YE		Res./spare	Reserve / spare
12	YE-BN		Res./spare	Reserve / spare
13	WH-GY		Res./spare	Reserve / spare
14	GY-BN		Res./spare	Reserve / spare
15	WH-PK		Res./spare	Reserve / spare
16	PK-BN		Res./spare	Reserve / spare
17	WH-BU		Res./spare	Reserve / spare
18				Versorgungsspannung 0V / power supply 0V
19	BK		X-	Versorgungsspannung 0V / power supply 0V
20	BN-BU		7H1	LED Vormontageplatz 1 / LED pre-mounting place 1
21	WH-RD		7H2	LED Vormontageplatz 2 / LED pre-mounting place 2
22	BN-RD		7H3	LED Vormontageplatz 3 / LED pre-mounting place 3
23	WH-BK		7H4	LED Endmontageplatz / LED final-mounting place
24	BN-BK		7A1	Förderband nach X+ / conveyor belt to X+
25	GY-GN		7A1	Förderband nach X- / conveyor belt to X-
26	YE-GY		7H5	Summer / buzzer
27	PK-GN		Res./Spare	Reserve / spare
28	YE-PK		Res./spare	Reserve / spare
29	GN-BU		Res./spare	Reserve / spare
30	YE-BU		Res./spare	Reserve / spare
31	GN-RD		Res./spare	Reserve / spare
32	YE-RD		Res./spare	Reserve / spare
33	GN-BK		Res./spare	Reserve / spare
34	YE-BK		Res./spare	Reserve / spare
35	GY-BU		Res./spare	Reserve / spare
36	RD		7A1	Versorgungsspannung Motoren / power supply motors
37	BN		3S1	Versorgungsspannung Sensoren / power supply sensors