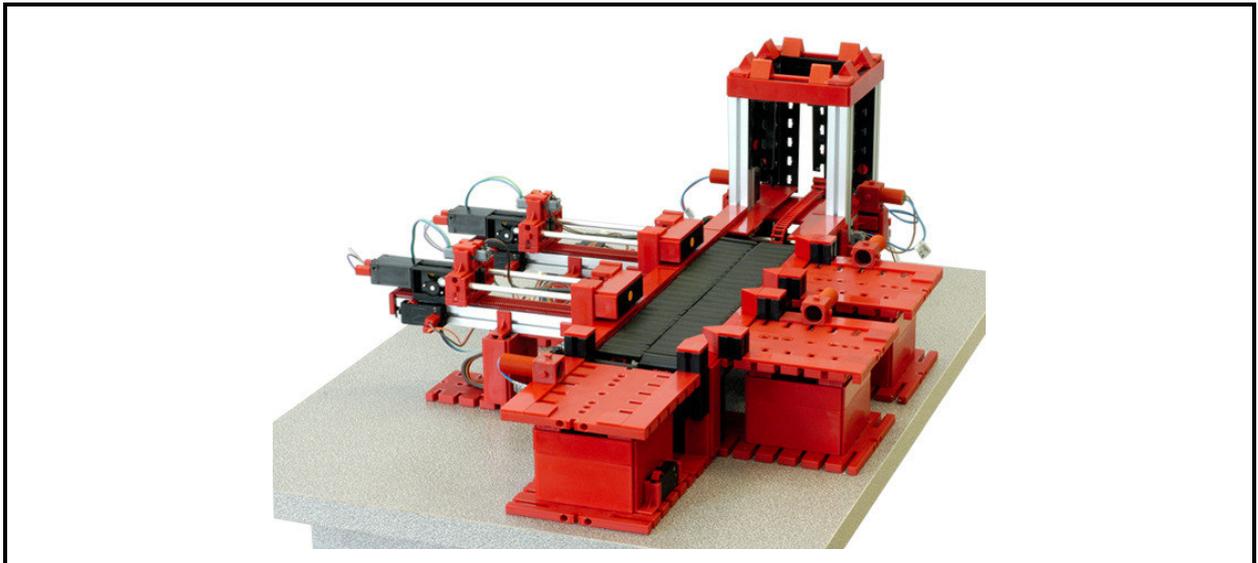




Transport- und Sortierstrecke *Transport and Sorting Line*

Artikel-Nr. *Article No.* 220024



Das Modell Transport- und Sortierstrecke simuliert eine Handhabungseinrichtung zur Zuteilung von Stückgütern aus einem ungeordneten Registerlager an verschiedene Entnahmeplätze, wie sie beispielsweise bei der logistischen Handhabung von Versandgütern in Paketdienstunternehmen Anwendung findet. Die Transport- und Sortierstrecke besteht aus einem Registerlager mit einem Kettenförderer, einem Förderband, zwei elektromotorisch betriebenen Schiebern und drei Entnahmeplätzen. Im Simulationsablauf werden codierte Pakete aus dem Registerlager ausgeführt, an einer Lesestation erkannt und von einem Förderband bis zum entsprechenden Entnahmeplatz transportiert, auf dem sie durch eine Schieberbewegung oder direkt vom Band abgelegt werden: Nach Betätigung des Starttasters bringt der Kettenförderer das unterste Teil im Registerlager (FIFO-Prinzip) an eine Lesestation, an der die Codierung des Pakets mit zwei Reed-Kontakten erkannt wird. Die Codierung des Pakets wird durch eine jeweils unterschiedliche Anzahl von Magneten dargestellt, die an der Unterseite des Pakets angebracht sind. Anschließend übergibt der Kettenförderer das Paket an das bereits laufende Förderband. Das Förderband transportiert das Versandgut bis zu dem ihm zugeteilten Entnahmeplatz, dessen Erreichen von einem induktiven Näherungsschalter erkannt wird. Das Band wird angehalten und das Paket wird mit einem Schieber auf den Entnahmeplatz gebracht, wo es mit einem Reflexionslichttaster registriert wird. Nachfolgend wird das Band wieder in Betrieb gesetzt, um das nächste Paket aus dem Registerlager in analoger Weise zu übernehmen. Der Ablauf wird beendet, wenn sämtliche Entnahmeplätze belegt sind oder eine Einweglichtschranke anzeigt, dass das Lager leer ist. Der Transportweg des Kettenförderers wird mit einem Reed-Schalter überwacht, um sicherzustellen, dass immer nur ein Paket aus dem Registerlager ausgeführt wird. Die Transport- und Sortierstrecke ist auch in Verbindung mit dem Modell 3-Achs-Portal erhältlich, um die Peripherie der Anlage zu automatisieren.

The model Transport and sorting line simulates a handling device to allocate part loads from a store register to various discharge stations, as used for example in a parcel distributor's logistics. The transport and sorting line consists of a store register with an integrated conveyor chain, a conveyor belt, two electro powered pushers and three discharge stations. The simulated process shows coded

parcels being withdrawn from the store register, being recognized at an identification unit, getting transported to the corresponding discharge station by a conveyor belt and finally being poked from the conveyor belt to the discharge station by a pusher: When the start button is actuated, the chain conveyor brings the lowest part in the store register (FIFO-principle) to the identification unit, where the code of the parcel is read by two reed- switches. The code is performed by a various number of magnets fixed on the parcel. After this the chain conveyor transfers the parcel to the conveyor belt, that is already in motion. The conveyor belt transports the load as far as it reaches the discharge station it is addicted to. This position is recognized by an inductive proximity switch. The belt stops and a pusher brings the parcel to its discharge station, where it is recognized by a reflection light switch. Following this, the belt starts moving again ready to take the next parcel from the store register in the same manner. The sequence gets stopped, when all discharge stations are occupied or the store is empty, what is indicated by a one way light barrier. To bring out only one parcel from the store at each step, the movement of the chain conveyor is controlled by a reed-switch. The Transport- and Sorting line is also available in combination with the model 3-axis-portal to automate the periphery of the line.

<u>Technische Daten / Technical data:</u>	
Versorgungsspannung <i>Power supply of sensors and actuators</i>	: 24 V DC
Sensoren <i>Sensors:</i>	
Reflexionslichttaster <i>Reflection light switches</i>	: 3
Einweglichtschranken <i>One way light barriers</i>	: 1
Induktive Näherungsschalter <i>Inductive proximity switches</i>	: 2
Mechanische Taster <i>Mechanical switches</i>	: 5
Reedkontakte <i>Reed switches</i>	: 3
Aktoren <i>Actuators:</i>	
Motoren mit einer Laufrichtung <i>Motors with one direction</i>	: 2
Motoren mit zwei Laufrichtungen <i>Motors with two directions</i>	: 2
Steuerungsanforderungen <i>Control System Requirements:</i>	
Digitaleingänge (+ lesend) <i>Digital Inputs (+ reading)</i>	: 14
Digitalausgänge (+ schaltend) <i>Digital Outputs (+ switching)</i>	: 6
Abmessungen <i>Dimensions</i>	
(L x B x H) (<i>W x D x H</i>)	: 540 x 390 x 270 mm
Gewicht <i>Weight</i>	: 7,2 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)!



 Steuerungstechnik

 Anlagen-Maschinenbau

 Simulation

Modell / Model: Transport- und Sortierstrecke Transport and sorting line

Elektrische Dokumentation:

- Stromlaufplan
- Steckerbelegung

Electrical documentation:

- Circuit diagram
- Connection plug arrangement

Staudinger GmbH

Schönbühler Str. 5

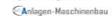
84180 Loiching

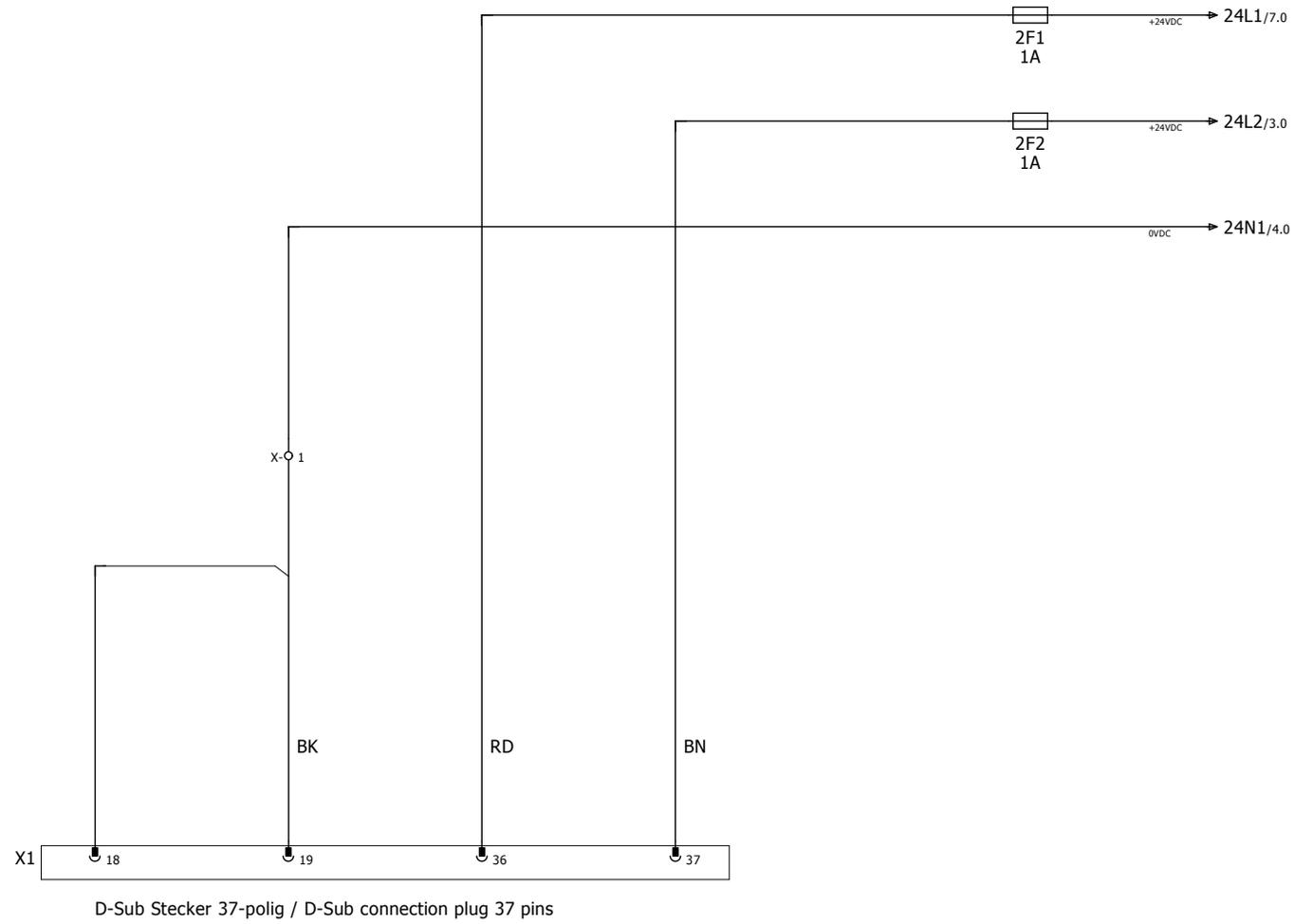
Germany

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

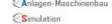
Fax: +49 (0) 8731-5069-60

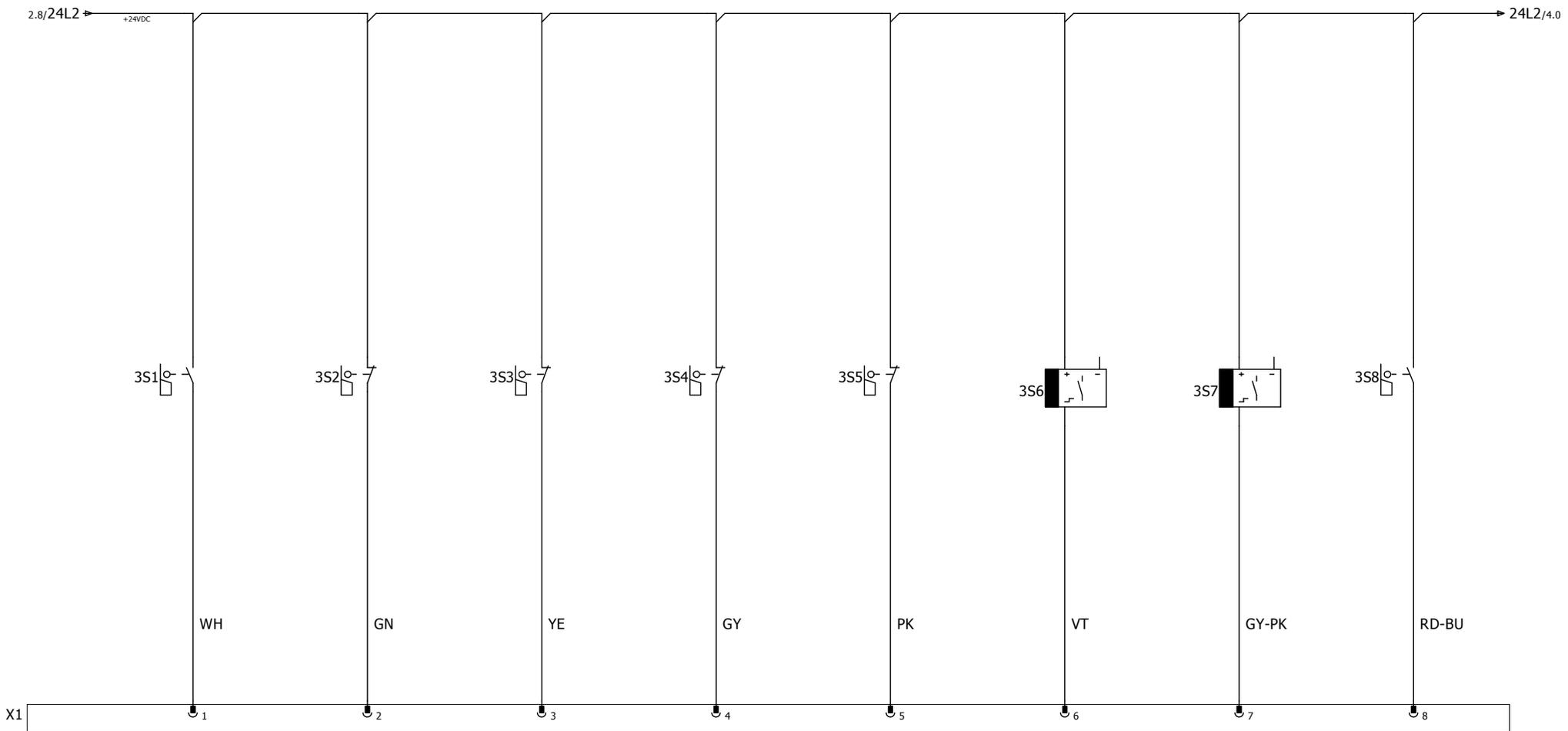
www.staudinger-est.de

02.05.00	RAI	   	Modell / Model	Benennung / Title	Artikel-Nr. / Article Nr.	Seite / Page
19.09.06	HEI		Transport- und Sortierstrecke		220024	1
		Transport and sorting line				



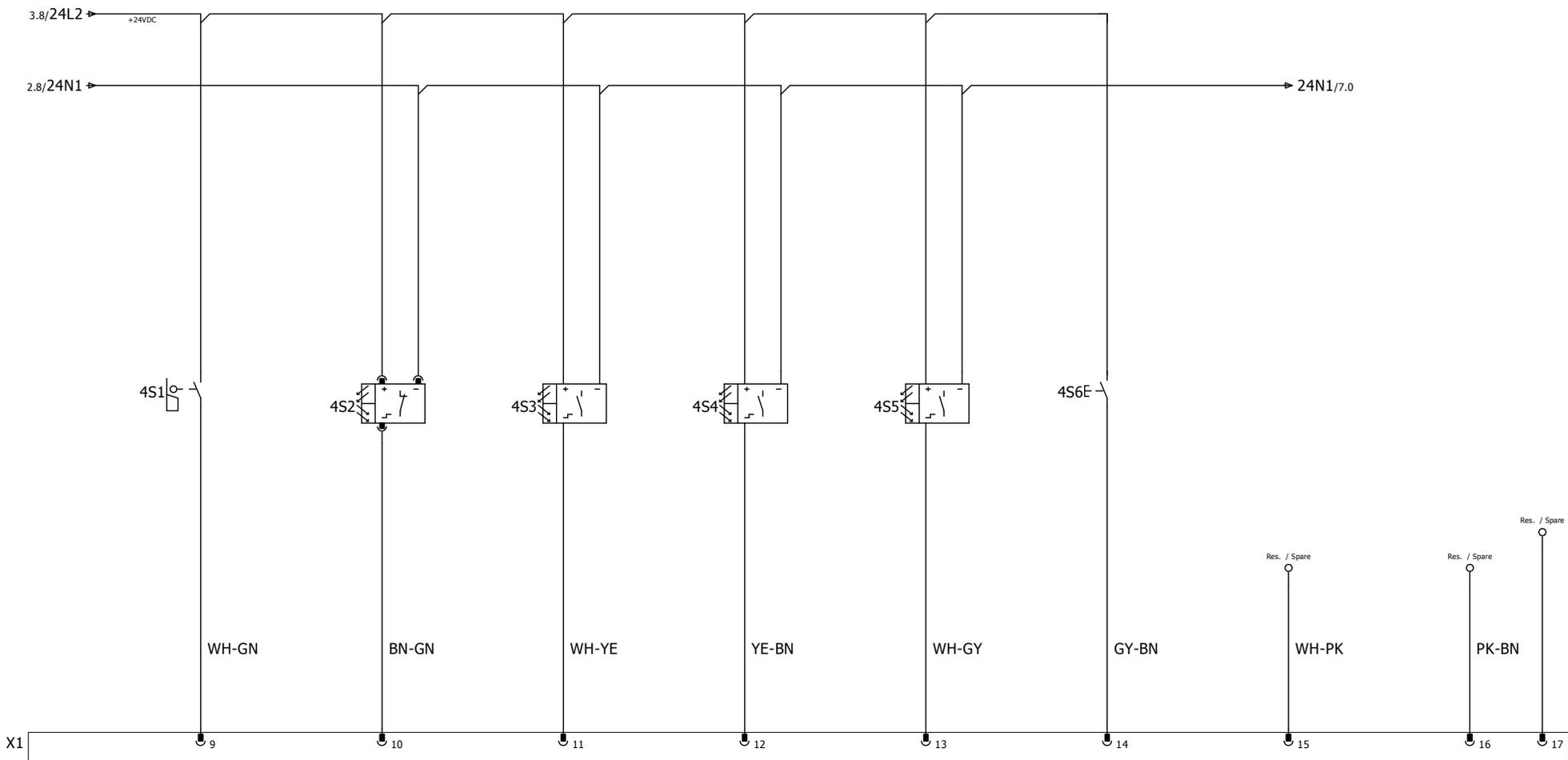
Versorgungs- spannung 0V	Versorgungs- spannung 0V	Versorgungs- spannung Motoren	Versorgungs- spannung Sensoren
Power Supply 0V	Power Supply 0V	Power Supply Motors	Power Supply Sensors

02.05.00	RAI	   	Modell / Model Transport- und Sortierstrecke Transport and sorting line	Benennung / Title Spannungsversorgung Power Supply	Artikel-Nr. / Article Nr. 220024	Seite / Page 2
20.10.06	HEI					



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

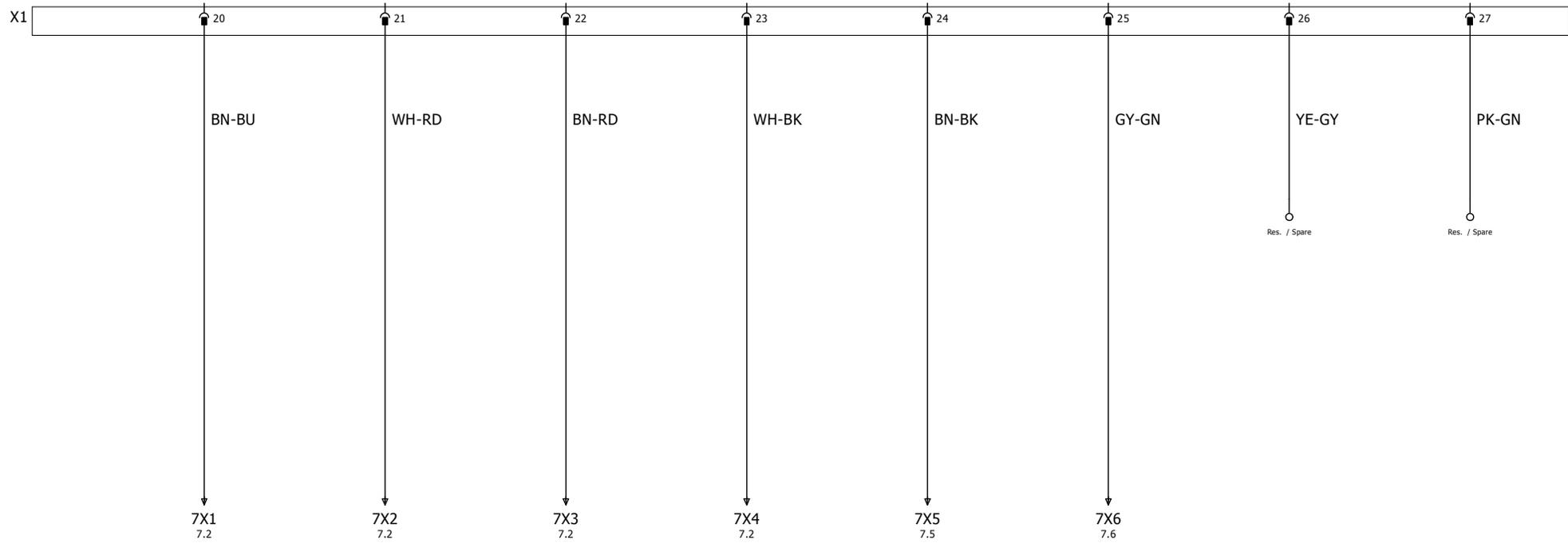
Förderkette Registerlager	Pusher 1 ausgefahren	Pusher 1 eingefahren	Pusher 2 ausgefahren	Pusher 2 eingefahren	Pusher 1 belegt	Pusher 2 belegt	Lesestation Sensor 1
Conveyor chain Register storage	Pusher 1 in work position	Pusher 1 in home position	Pusher 2 in work position	Pusher 2 in home position	Pusher 1 engaged	Pusher 2 engaged	Reading station Sensor 1



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

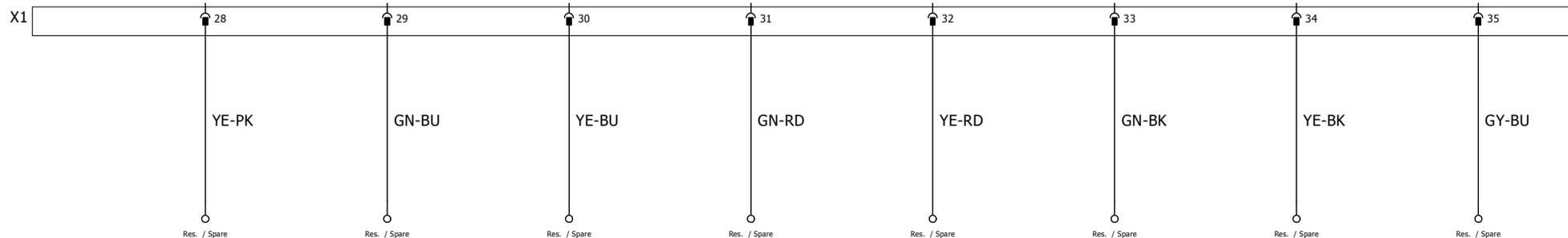
Lesestation Sensor 2	Lichtschranke Registerlager	Lichttaster Ablageplatz 1	Lichttaster Ablageplatz 2	Lichttaster Ablageplatz 3	Start Taster	Reserve	Reserve
Reading station Sensor 2	Light barrier Register storage	Reflexion light switch Deposit place 1	Reflexion light switch Deposit place 2	Reflexion light switch Deposit place 3	Start switch	Spare	Spare

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



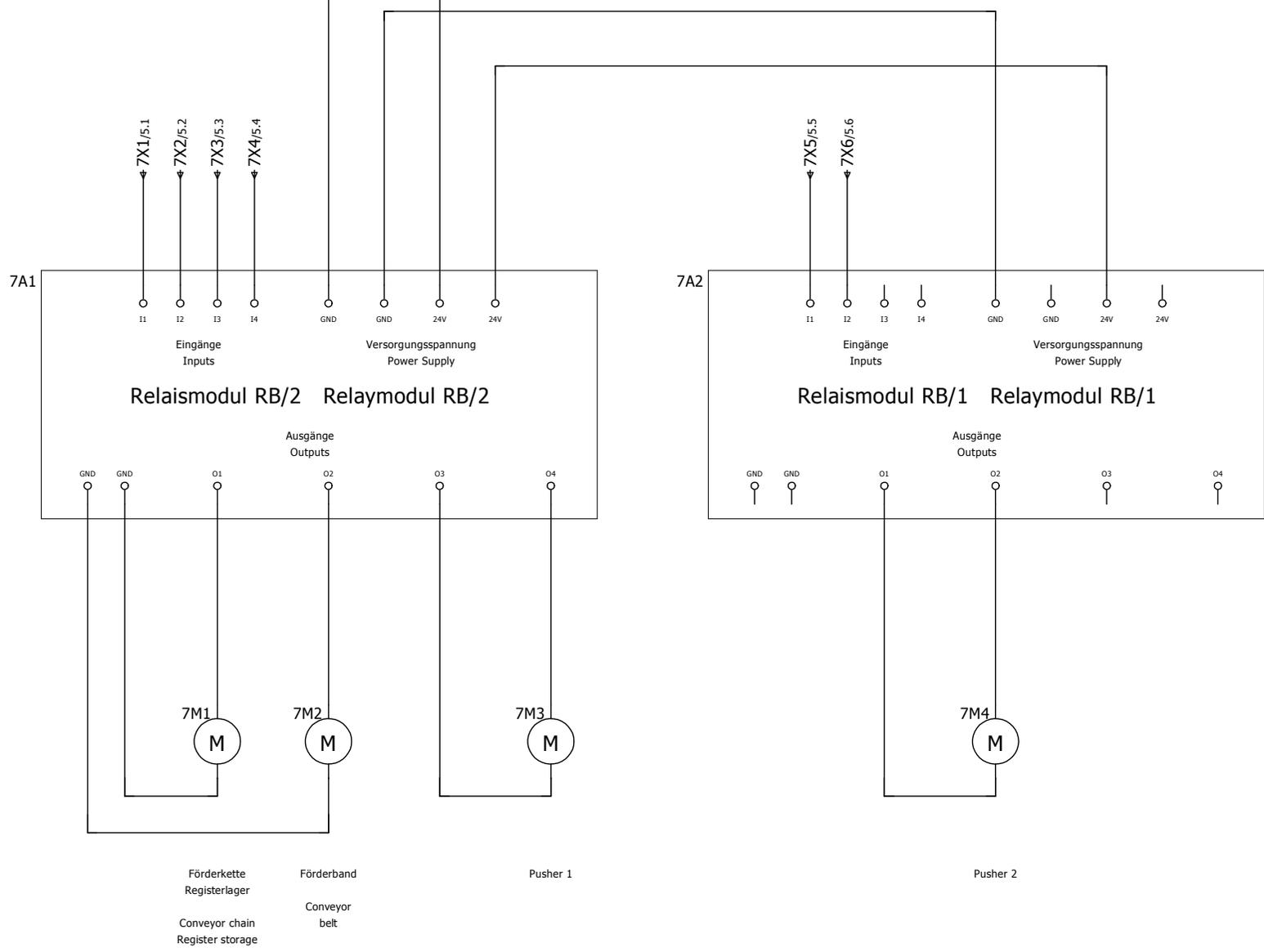
Förderkette Registerlager	Förderband	Pusher 1 ausfahren	Pusher 1 einfahren	Pusher 2 ausfahren	Pusher 2 einfahren	Reserve	Reserve
Conveyor chain Register storage	Conveyor belt	Pusher 1 to work position	Pusher 1 to home position	Pusher 2 to work position	Pusher 2 to home position	Spare	Spare

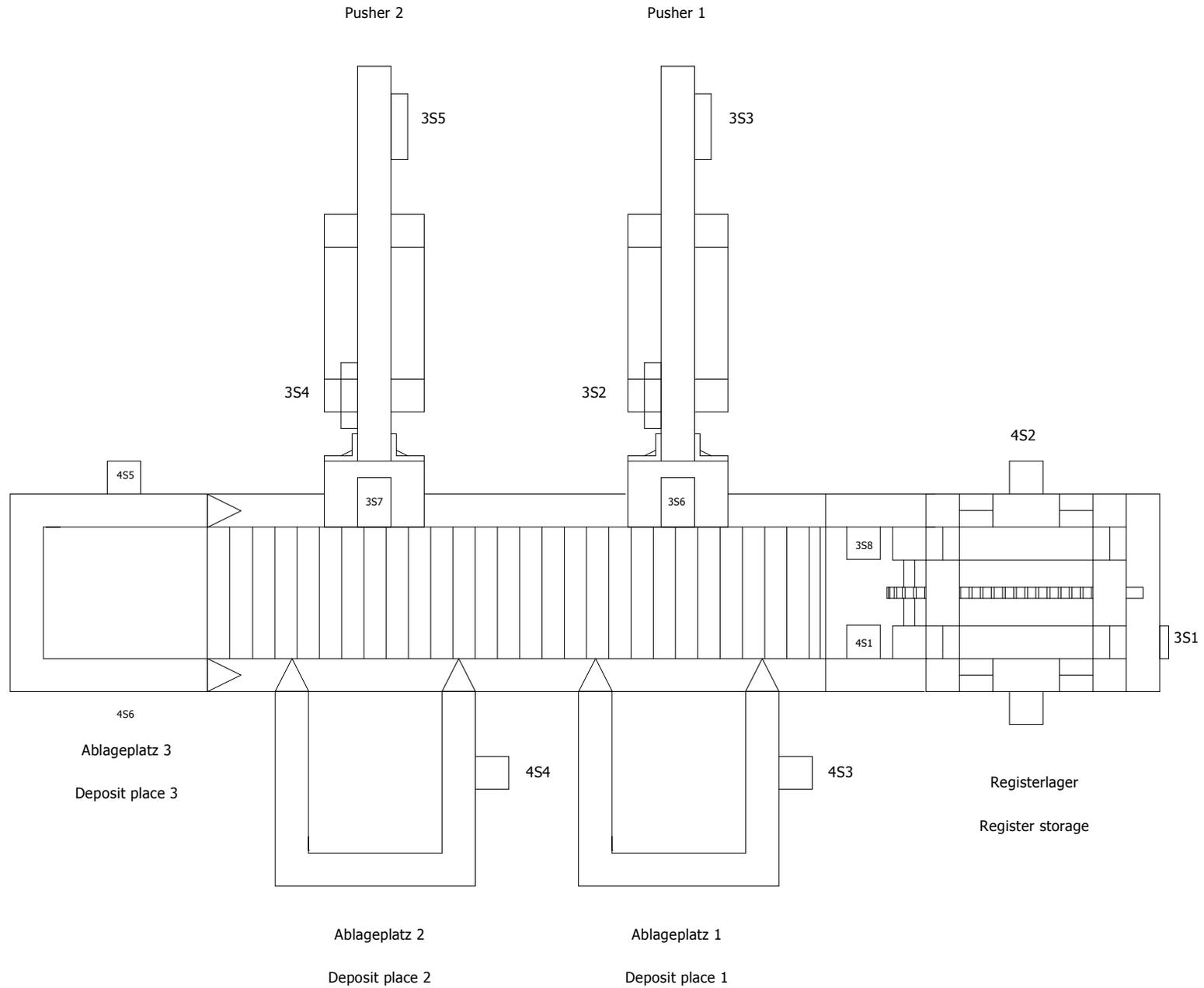
D-Sub Stecker 37-polig / D-Sub connection plug 37 pins



Reserve							
Spare							

2.8/24L1 → +24VDC
 4.7/24N1 → 0VDC





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	Förderkette Registerlager / Conveyor chain register storage
2	GN		3S2	Pusher 1 ausgefahren / Pusher 1 in work position
3	YE		3S3	Pusher 1 eingefahren / Pusher 1 in home position
4	GY		3S4	Pusher 2 ausgefahren / Pusher 2 in work position
5	PK		3S5	Pusher 2 eingefahren / Pusher 2 in home position
6	VT		3S6	Pusher 1 belegt / Pusher 1 engaged
7	GY-PK		3S7	Pusher 2 belegt / Pusher 2 engaged
8	RD-BU		3S8	Lesestation Sensor 1 / Reading station Sensor 1
9	WH-GN		4S1	Lesestation Sensor 2 / Reading station Sensor 2
10	BN-GN		4S2	Lichtschranke Registerlager / Light barrier Register storage
11	WH-YE		4S3	Lichttaster Ablageplatz 1 / Reflexion light switch Deposit place 1
12	YE-BN		4S4	Lichttaster Ablageplatz 2 / Reflexion light switch Deposit place 2
13	WH-GY		4S5	Lichttaster Ablageplatz 3 / Reflexion light switch Deposit place 3
14	GY-BN		4S6	Start Taster / Start switch
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		7A1	Förderkette Registerlager / Conveyor chain Register storage
21	WH-RD		7A1	Förderband / Conveyor belt
22	BN-RD		7A1	Pusher 1 ausfahren / Pusher 1 to work position
23	WH-BK		7A1	Pusher 1 einfahren / Pusher 1 to home position
24	BN-BK		7A2	Pusher 2 ausfahren / Pusher 2 to work position
25	GY-GN		7A2	Pusher 2 einfahren / Pusher 2 to home position
26	YE-GY		Res./Spare	Reserve / Spare
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		2F1	Versorgungsspannung Motoren / Power Supply Motors
37	BN		2F2	Versorgungsspannung Sensoren / Power Supply Sensors