

TEAM
ELECTRONICS
Gesellschaft m.b.H.

TREIETSTRASSE 42
A-6832 SULZ, AUSTRIA
TEL. +43-5522/41600-0
FAX +43-5522/41600-6
www.team-electronics.com

Druckmaschine XYZ

Übersicht, Steuerungskonzept

Kunde	[Kunde]
Endkunde	[Endkunde]
Schema	[Axxxx]
Auftrag	[xxxx]
Software	[Sxxxx] (MOVEisto), [Sxxxx] (HMI)
Autor	-
Stand	[dd. mm. yyyy]

Abkürzungen, Symbole

Signale, Bussysteme

AI	Analog Input
AO	Analog Output
DI	Digital Input
DO	Digital Output
DIO	Digital Input/Output (je nach Konfiguration)
EI	Encoder Input
EO	Encoder Output
EIO	Encoder Input/Output (je nach Konfiguration)
PI	Power, Supply Input
PO	Power, Supply Output
CANG	CAN-Bus global (zwischen den Einheiten, Baugruppen)
CANL	CAN-Bus lokal (innerhalb einer Einheit, Baugruppe)
LWG	Leitwert global
LWL	Leitwert lokal

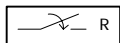
Signalpegel

/ Signal ist aktiv bei 0V. z. B. /Stop, /Not Aus

Symbole



Diskreter Abschlusswiderstand



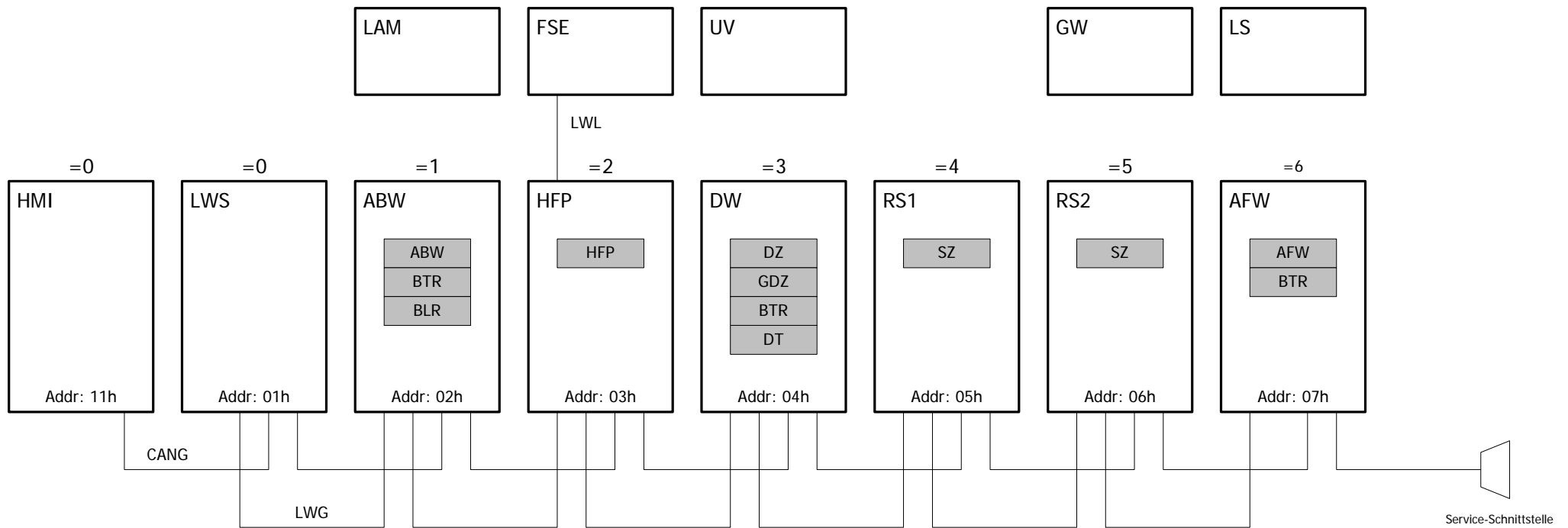
Abschlusswiderstand mittels Schalter/Jumper auf der Baugruppe

Baugruppen, Funktionen, Antriebe

LWS	Leitwertsimulator
ABW	Abwickler
AFW	Aufwickler
HFP	Heissfolienpräger
FSE	Folienspareinheit
LAM	Laminatwickler
DW	Druckwerk
RS	Rotastanze
GW	Gitterwickler
LS	Längsschneider
HMI	Human Machine Interface (PC)
UV	UV-Trocknung
DZ	Druckzylinder
GDZ	Gegendruckzylinder
SZ	Stanzzylinder
BTR	Bahntransport
DT	Duktor
BLR	Bahnlaufregelung
KLS	Klemmleiste
KLW	Klemmwalze
FU	Frequenzumformer

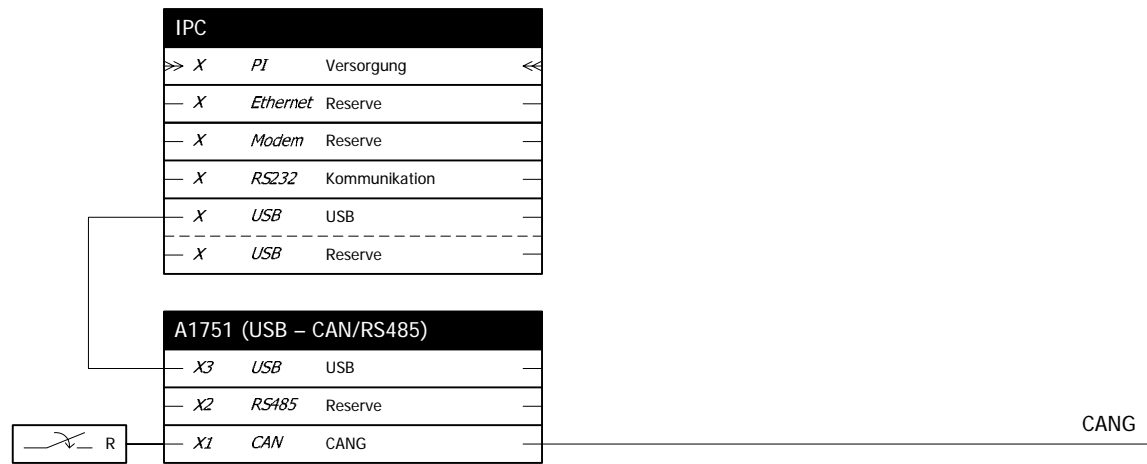
Ortsangaben

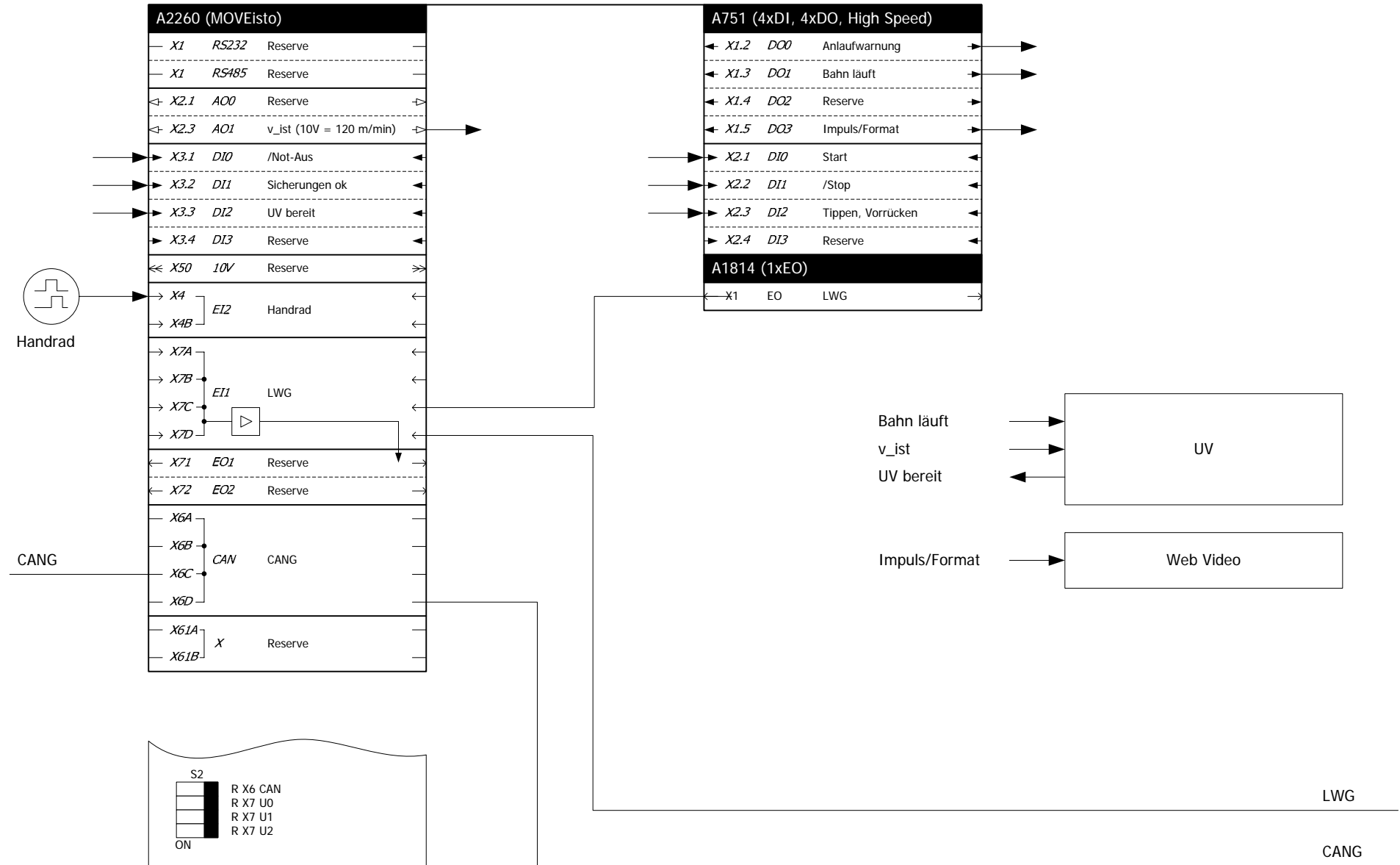
ELS	Einlaufseite
ALS	Auslaufseite
ATS	Antriebsseite
BDS	Bedienseite

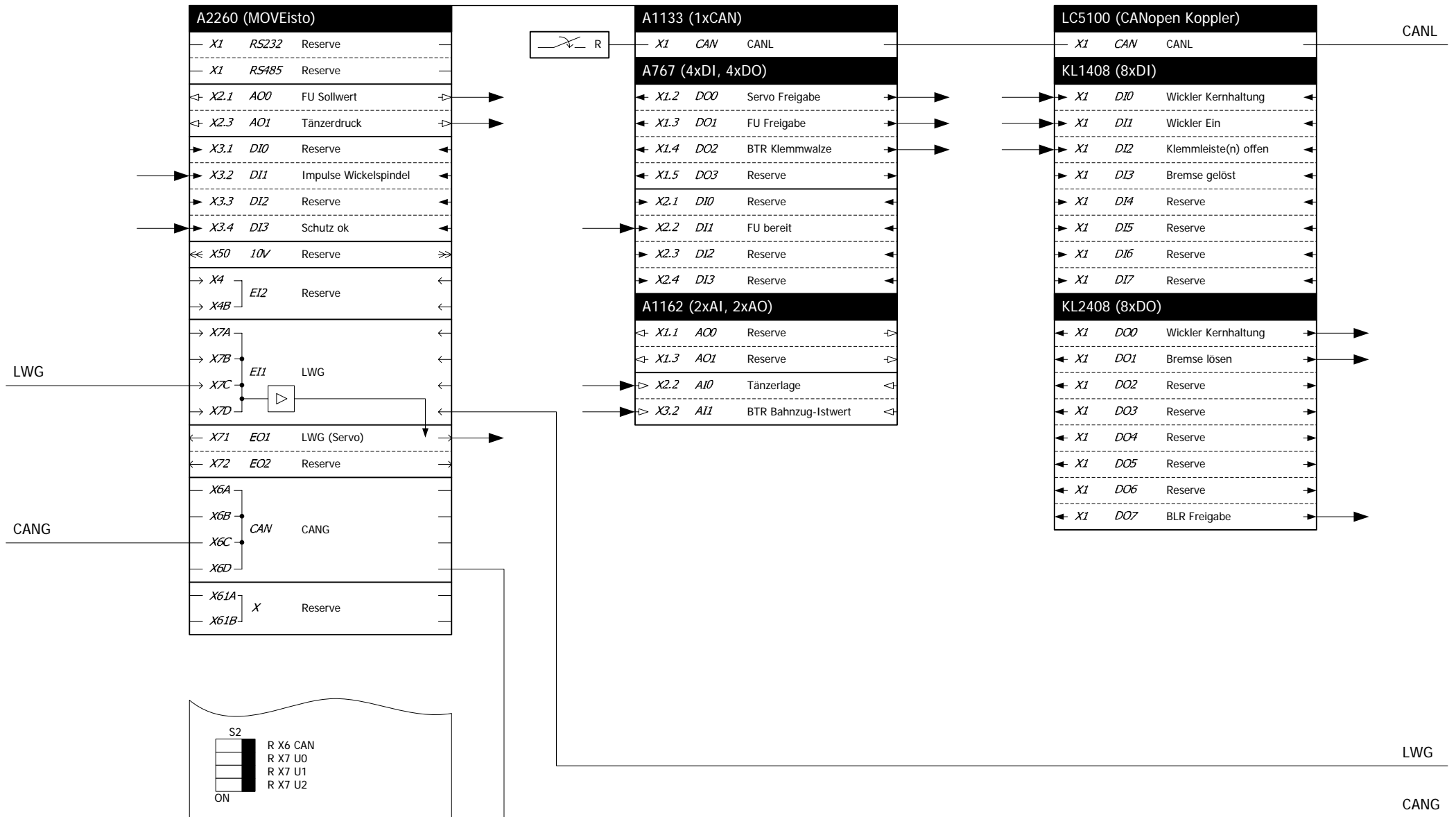


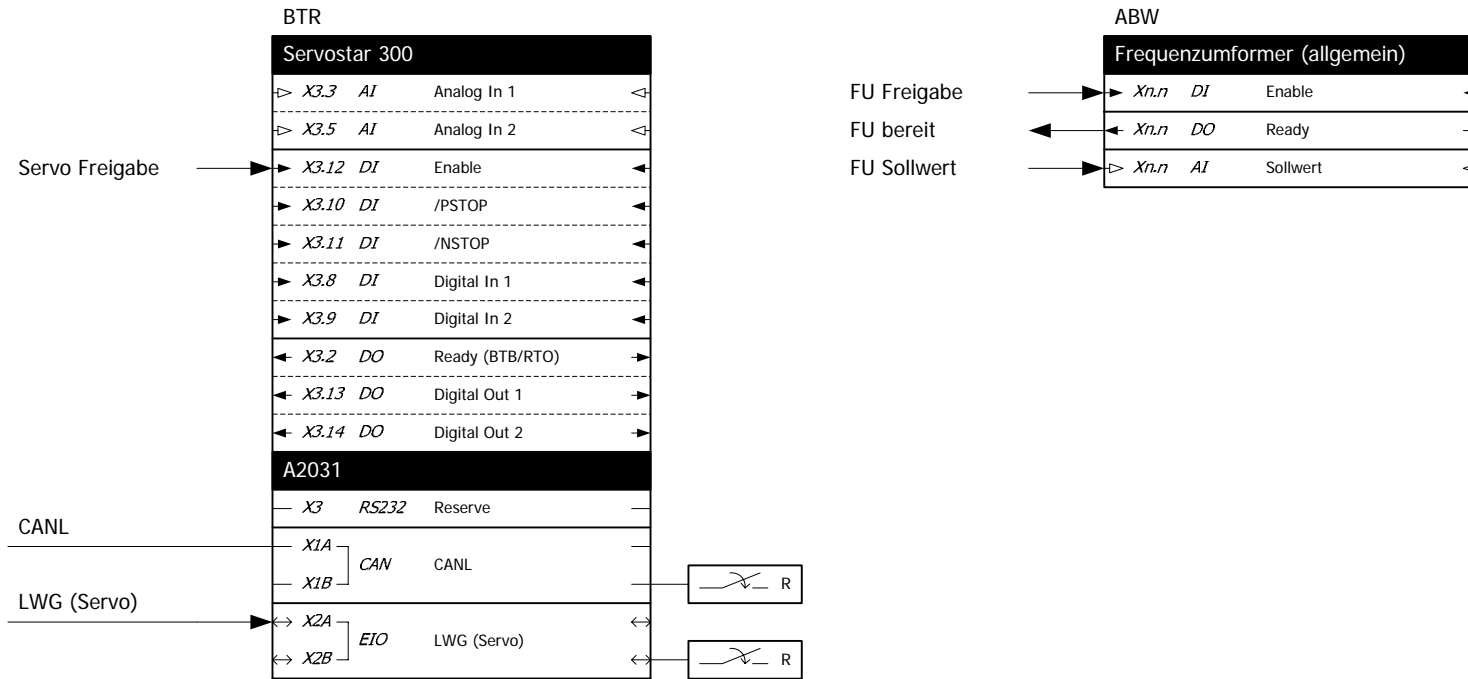
Hinweise:

- Laminatwickler (LAM): Eigenständige Einheit. Platz im Schaltschrank vorsehen
- Folienspareinheit (FSE): Eigenständige externe Einheit (TEAM)
- UV-Trocknung (UV): Eigenständige externe Einheit
- Gitterwickler (GW): Rein mechanisch – wird von RS2 angetrieben
- Länggschneider (LS): Rein mechanisch – wird vom Bahntransport des Aufwicklers angetrieben

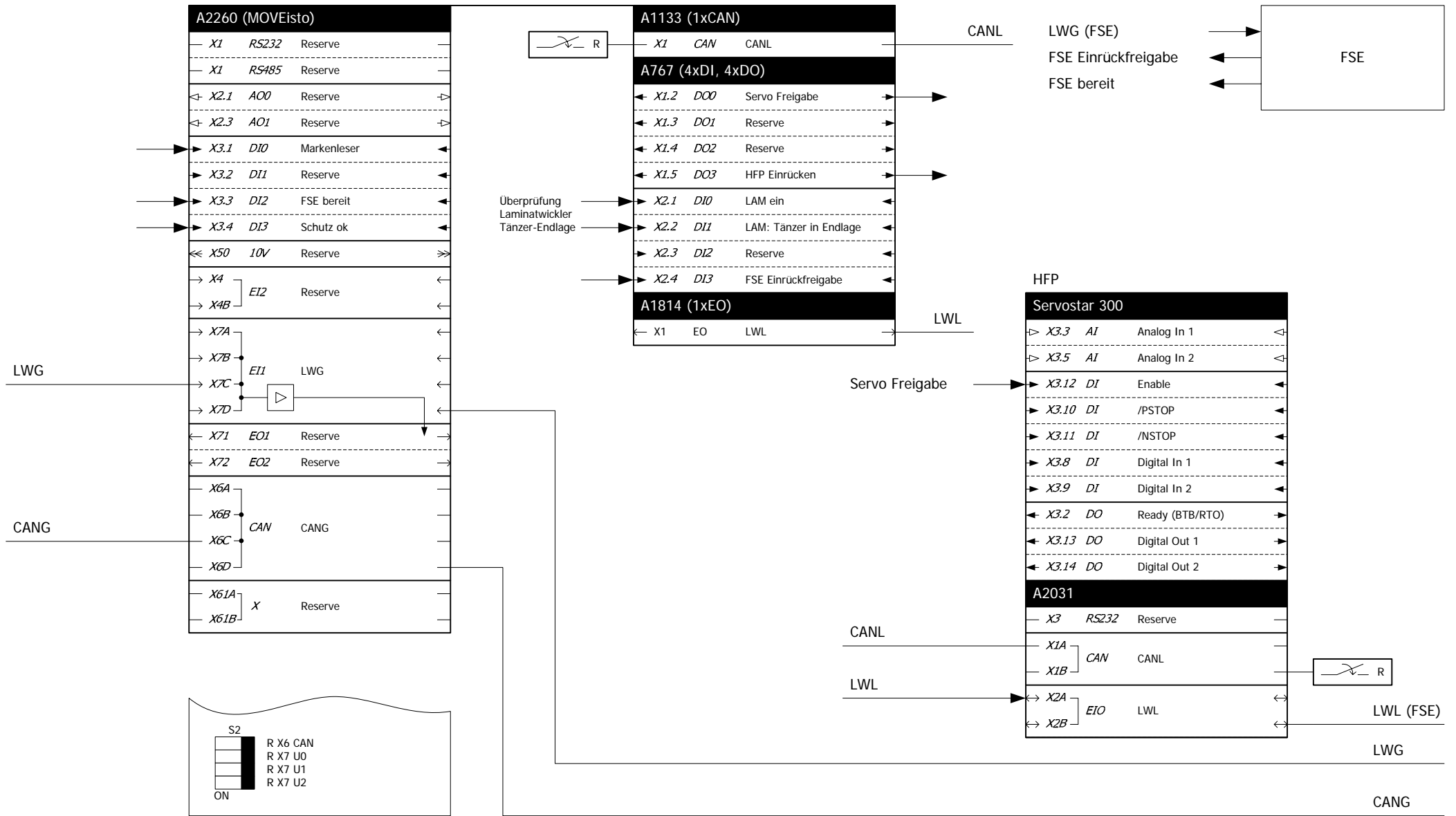


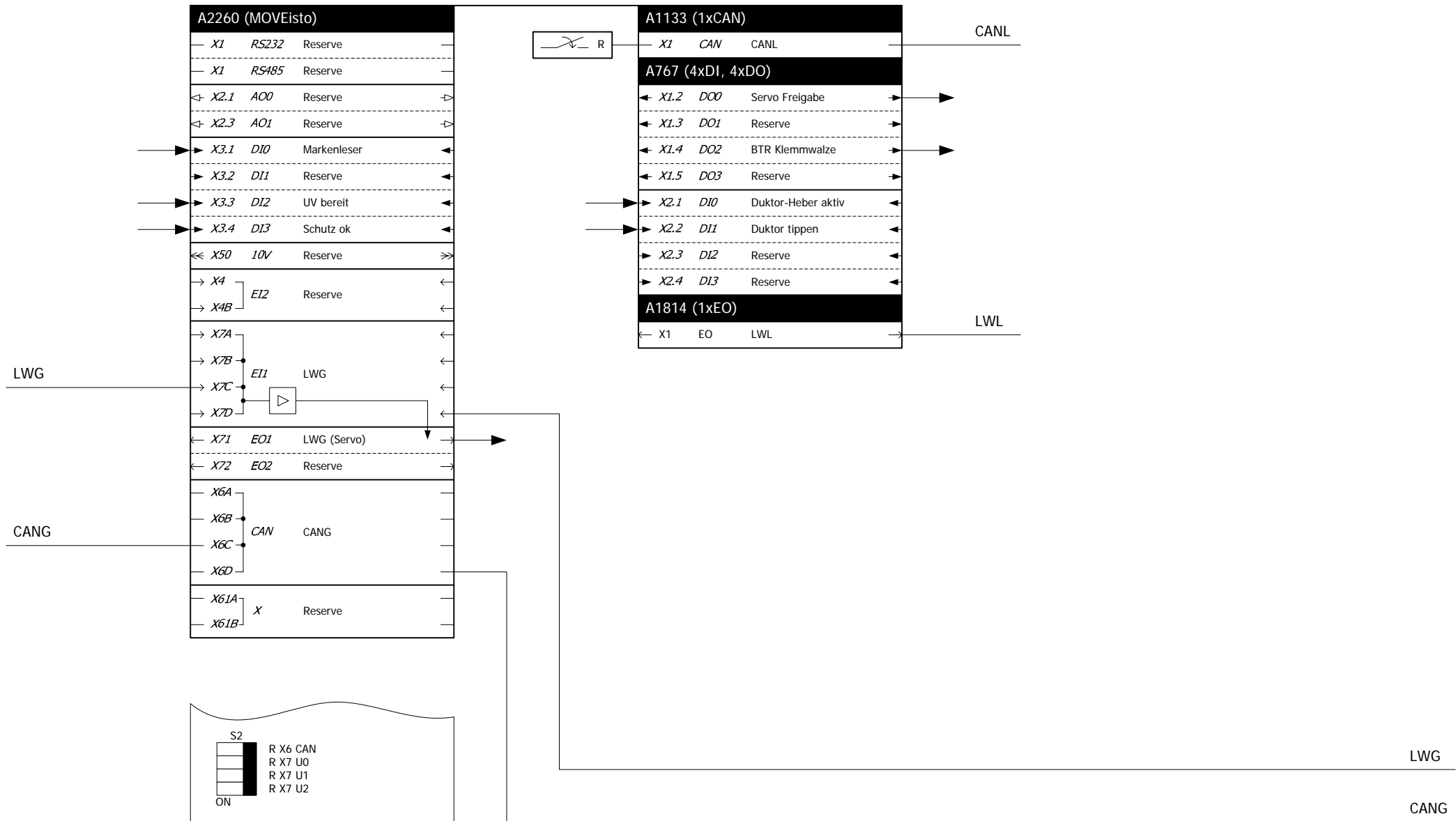






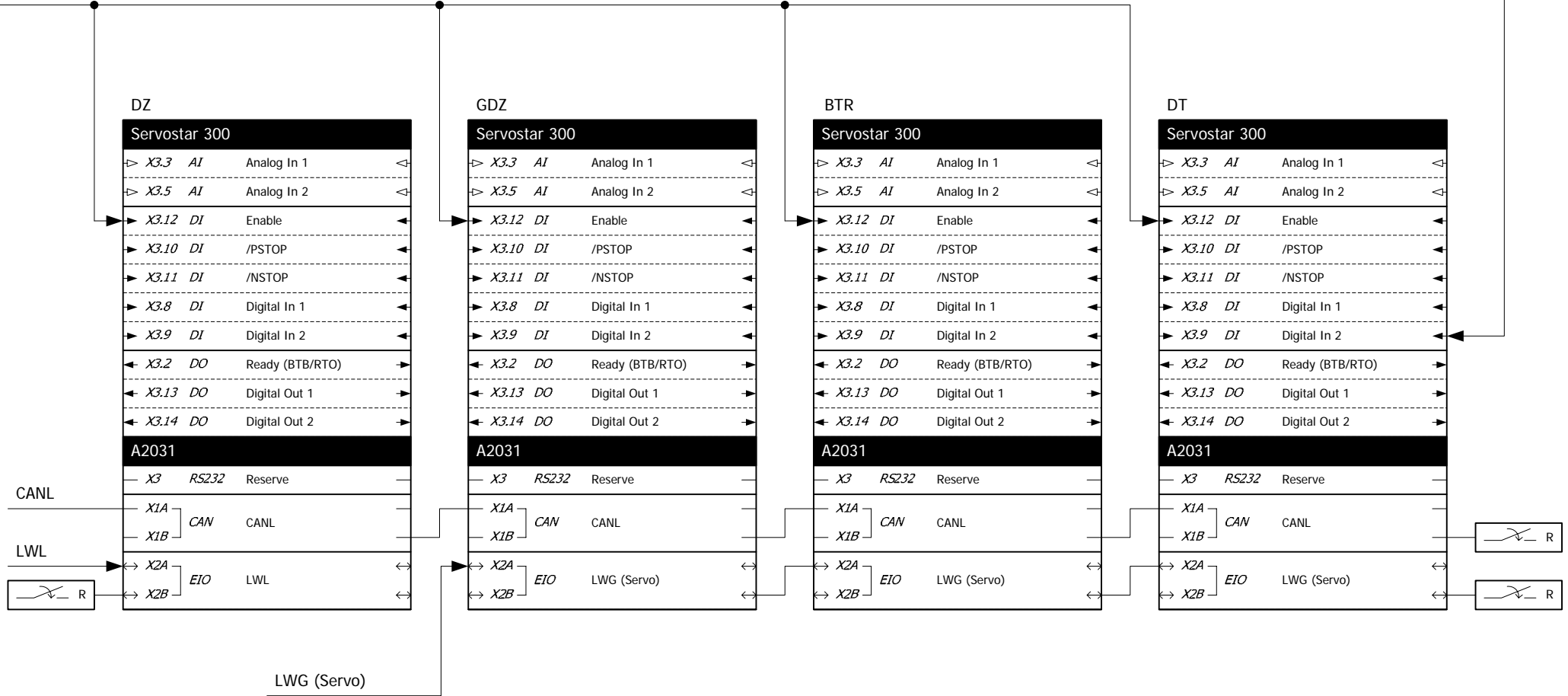
HFP (Heissfolienpräger)



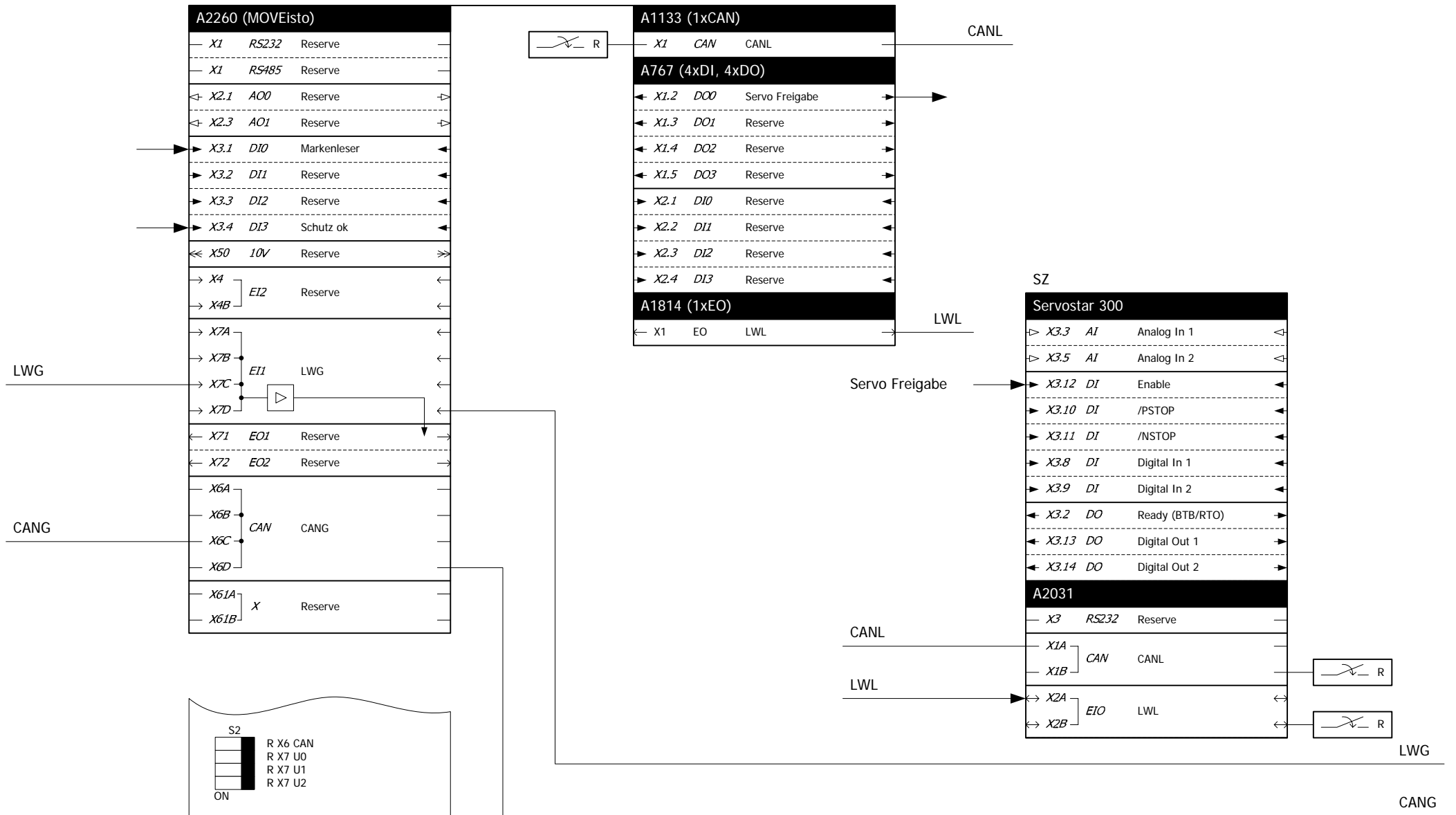


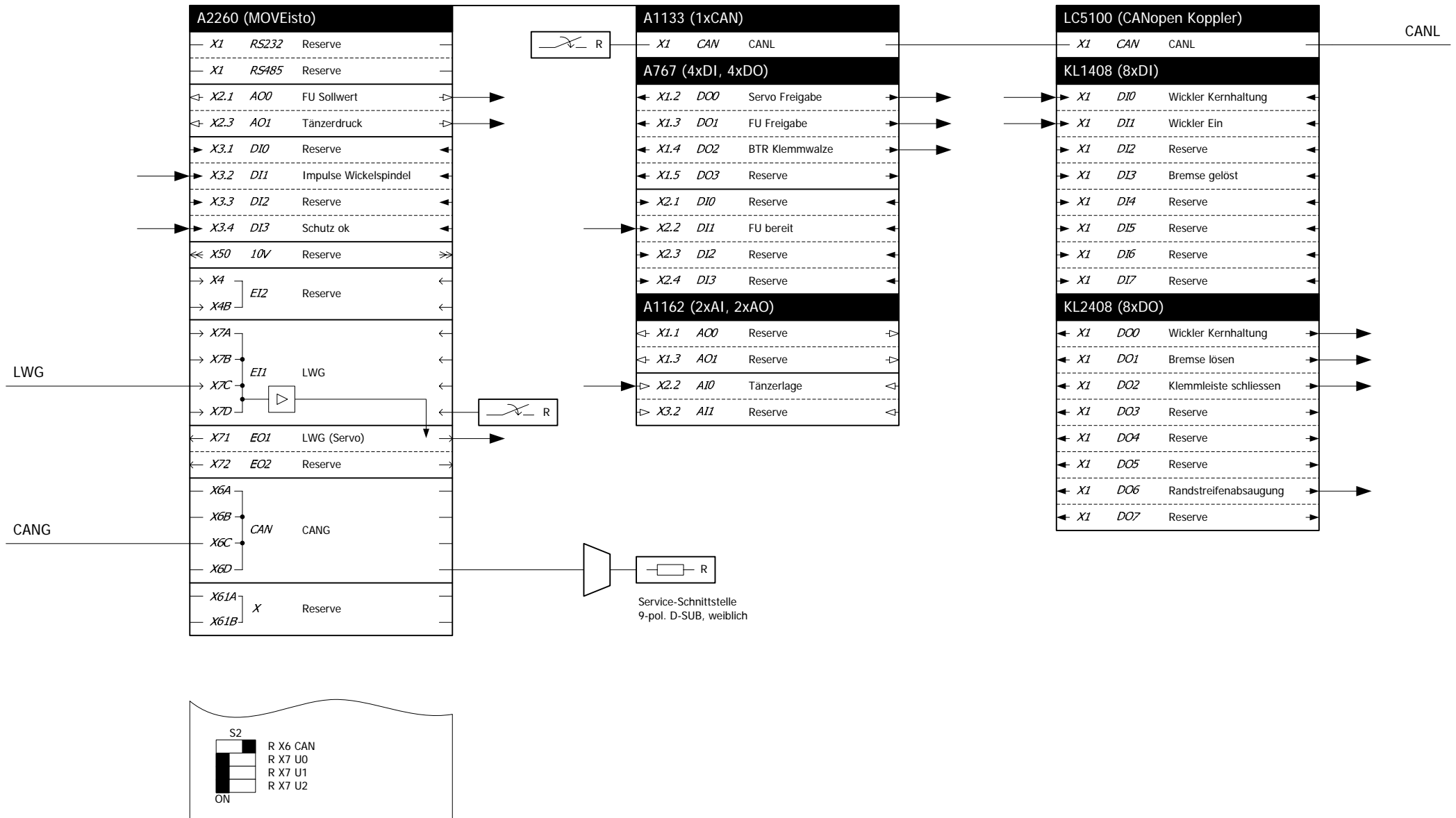
Duktor-Heber aktiv

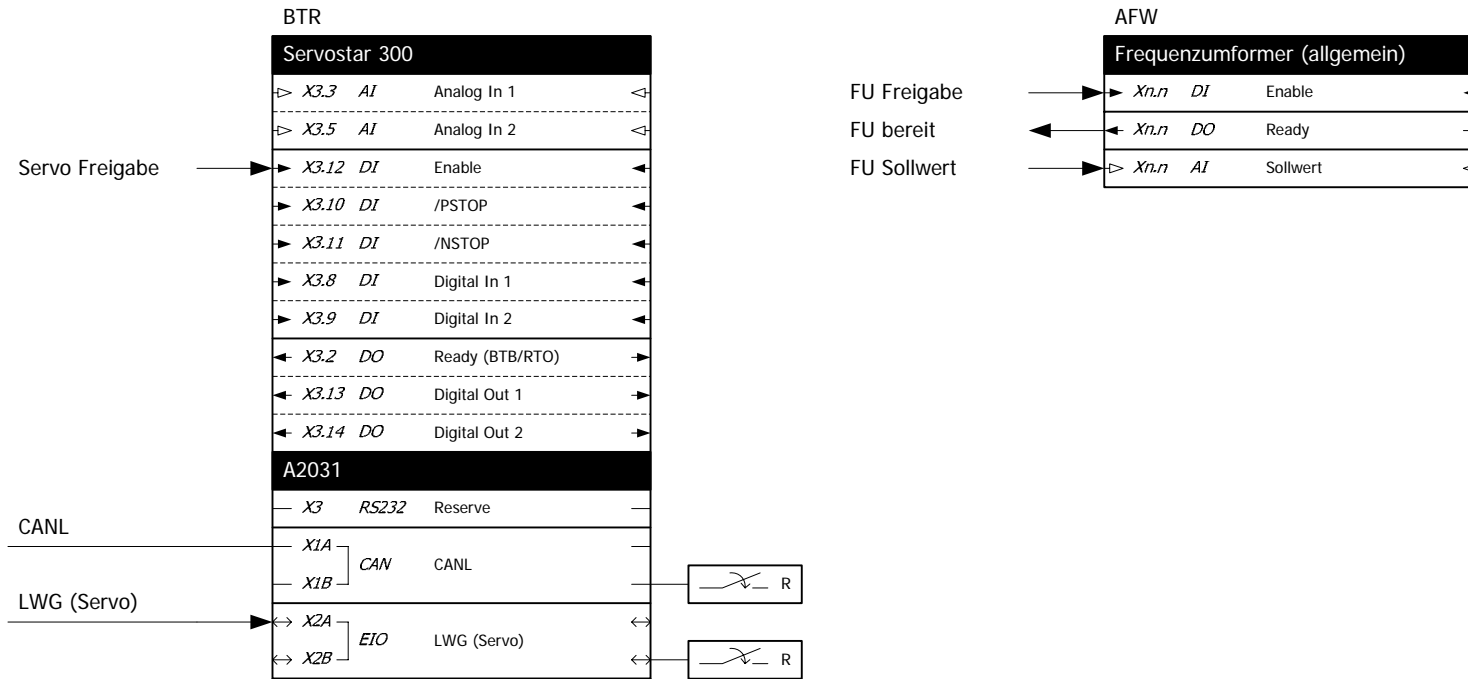
Servo Freigabe



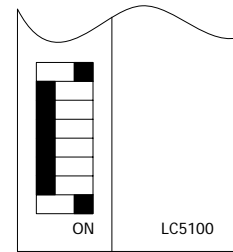
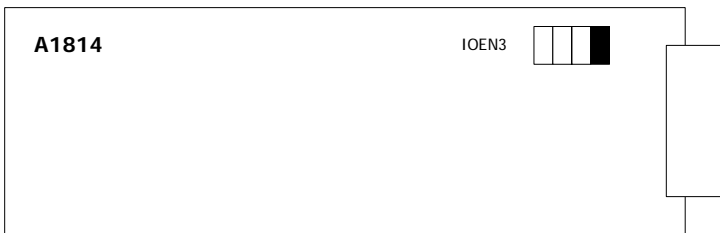
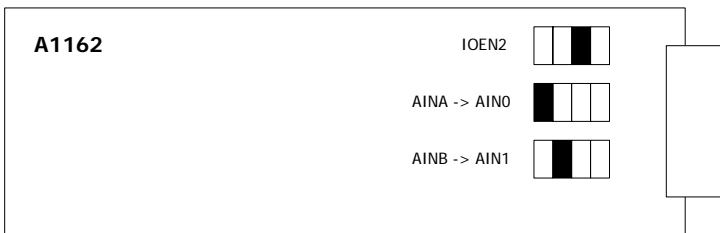
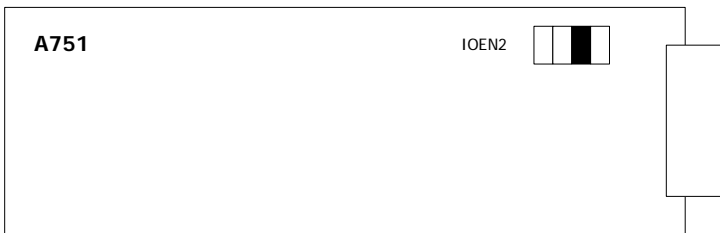
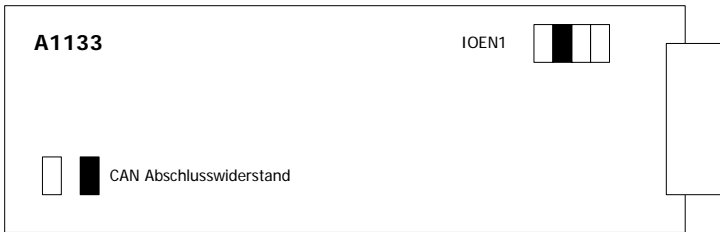
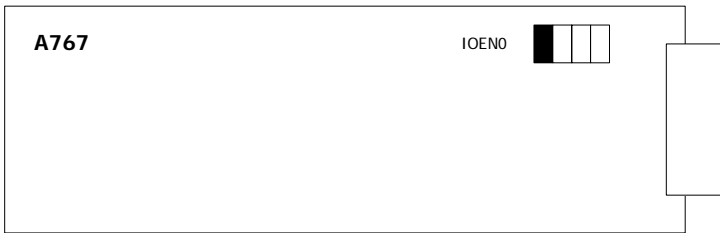
RS1, RS2 (Rotastanze)







Jumper- und Adresseinstellungen



Addr: 01h, 250kBit/s

Adressen am lokalen CAN-Bus (CANL):

- 01: I/O-Modul
- 02: BTR
- 03: HFP, DZ, SZ (register-geregelte Antriebe)
- 04: GDZ
- 05: DT

Maschinenparameter

Leitwert-Auflösung des Leitwertsimulators

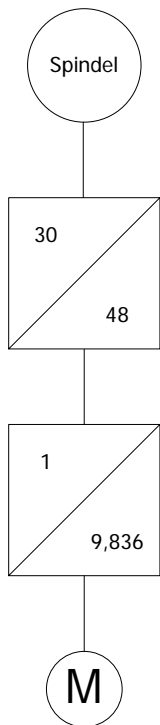
Die Leitwert-Auflösung wird in Inkrementen pro Zahn Z ($1Z = 1/8" = 3.175\text{mm}$) angegeben.

`H2CN.vnLwRes` [Inkr/Z] = 240

Damit entspricht 1 Inkrement einer Wegstrecke von $3.175\text{mm}/240 = 0.01323\text{mm}$

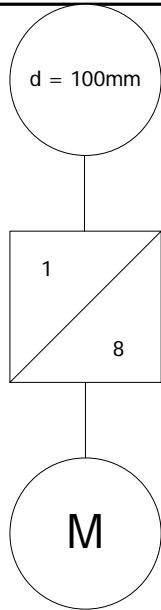
240 wurde deshalb gewählt, weil sich diese Zahl durch 2, 3, 4 und 5 teilen lässt.

Abwickler, Aufwickler



$$\frac{\text{H2C[]} . \text{avnGearNum[WKL]} \text{ [Spindelumdrehungen]} \quad 30 \quad 30000}{\text{H2C[]} . \text{avnGearDen[WKL]} \text{ [Motorumdrehungen]} \quad 9.836 * 48 \quad 472128} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

240 Inkr/Z



$$\text{Umfang}[Z] = 100\text{mm} * \text{Pi} / 1/8" = 98,9478Z$$

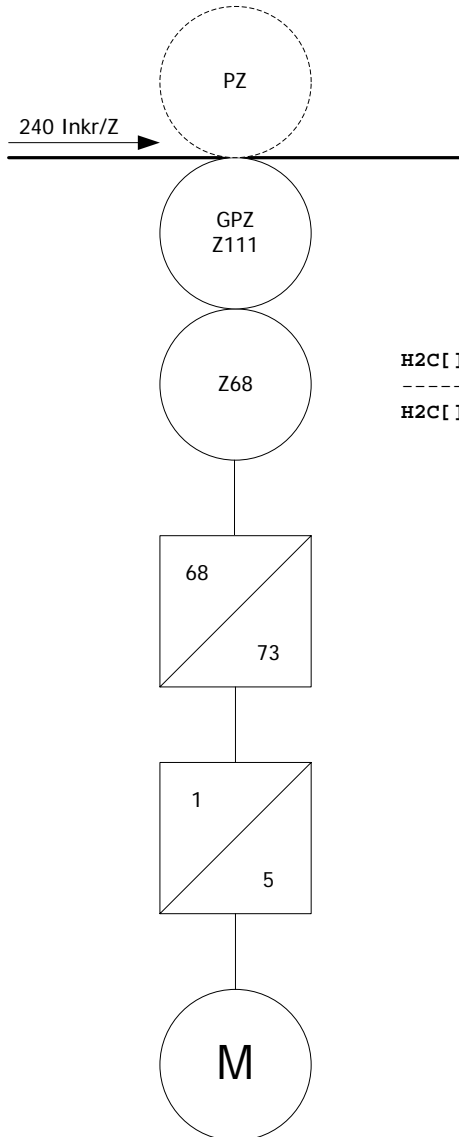
$$\begin{aligned} \text{H2C}[\text{.avnGearNum}[\text{BTR}]] \text{ [Motorumdrehungen]} &= 8 \\ \text{H2C}[\text{.avnGearDen}[\text{BTR}]] \text{ [Inkremente]} &= \frac{98,9478 * 240}{80} \\ &= \mathbf{237474} \end{aligned}$$

Die Übersetzung gilt für einen Zylinderumfang von $100\text{mm} * \text{Pi}$ und wird mit dem Wert des tatsächlichen Umfangs

$$\text{H2C}[\text{.avfUZyl}[\text{BTR}]] = 121.116 * \text{Pi} = \mathbf{380.50}$$

zur Laufzeit angepasst.

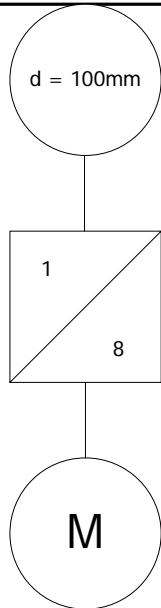
Damit muss die Übersetzung bei einer Änderung des Zylinderumfangs nicht neu berechnet werden.



$$\begin{aligned}
 & \text{H2C[].avnGearNum[WKZ] [Motorumdrehungen]} && 5 * \frac{73}{68} \\
 & \text{H2C[].avnGearDen[WKZ] [Inkremente]} && 68 * 240 \\
 & \text{-----} && \text{-----} \\
 & && 73 \\
 & && \text{= 221952}
 \end{aligned}$$

Gegendruckzylinder

240 Inkr/Z



$$\text{Umfang}[Z] = 100\text{mm} * \text{Pi} / 1/8" = 98,9478Z$$

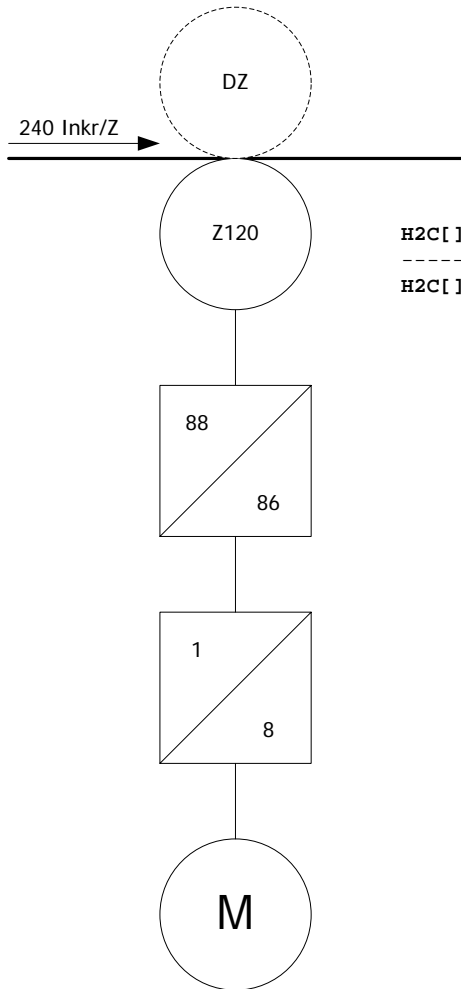
$$\begin{aligned} \text{H2C}[\text{.avnGearNum}[\text{GDZ}]] \text{ [Motorumdrehungen]} &= 8 \\ \text{H2C}[\text{.avnGearDen}[\text{GDZ}]] \text{ [Inkremente]} &= 98,9478 * 240 \\ &= 23747,4 \\ &= \mathbf{237474} \end{aligned}$$

Die Übersetzung gilt für einen Zylinderumfang von $100\text{mm} * \text{Pi}$ und wird mit dem Wert des tatsächlichen Umfangs

$$\text{H2C}[\text{.avfUZyl}[\text{GDZ}]] = 121.14 * \text{Pi} = 380.57$$

zur Laufzeit angepasst.

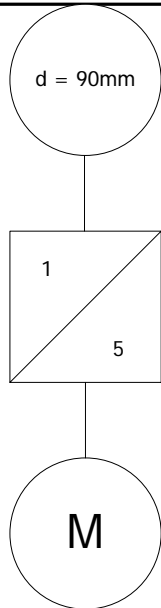
Damit muss die Übersetzung bei einer Änderung des Zylinderumfangs nicht neu berechnet werden.



$$\begin{aligned}
 & \text{H2C[].avnGearNum[WKZ] [Motorumdrehungen]} && 8 * \frac{86}{88} \\
 & \text{-----} && = \text{-----} \\
 & \text{H2C[].avnGearDen[WKZ] [Inkmente]} && 120 * 240 \\
 & && \\
 & && \frac{86}{316800}
 \end{aligned}$$

Duktor

240 Inkr/Z

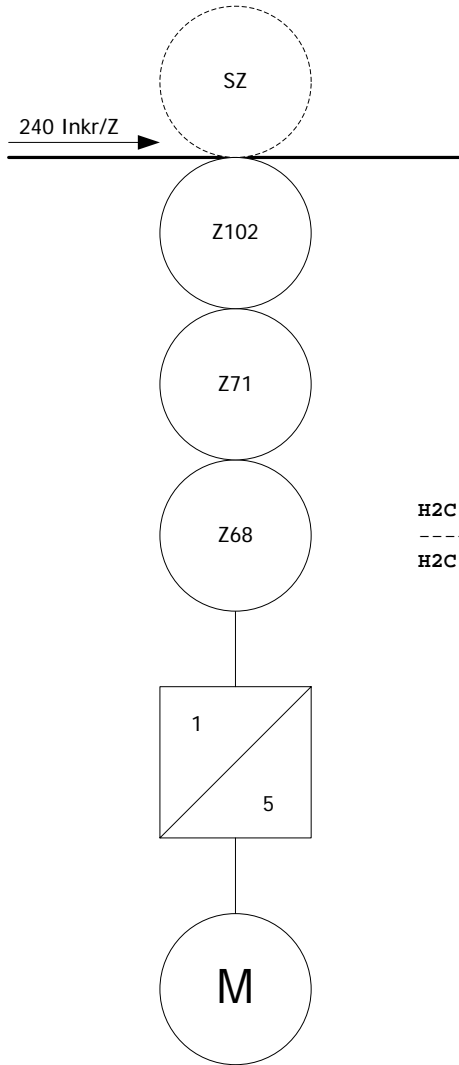


$$\text{Umfang}[Z] = 90\text{mm} * \text{Pi} / 1/8" = 89,053Z$$

$$\begin{aligned} \text{H2C}[\text{.avnGearNum}[\text{DT}]] \text{ [Motorumdrehungen]} &= 5 \\ \text{H2C}[\text{.avnGearDen}[\text{DT}]] \text{ [Inkremente]} &= 89,053 * 240 \\ &= 21372,7 \\ &= \mathbf{213727} \end{aligned}$$

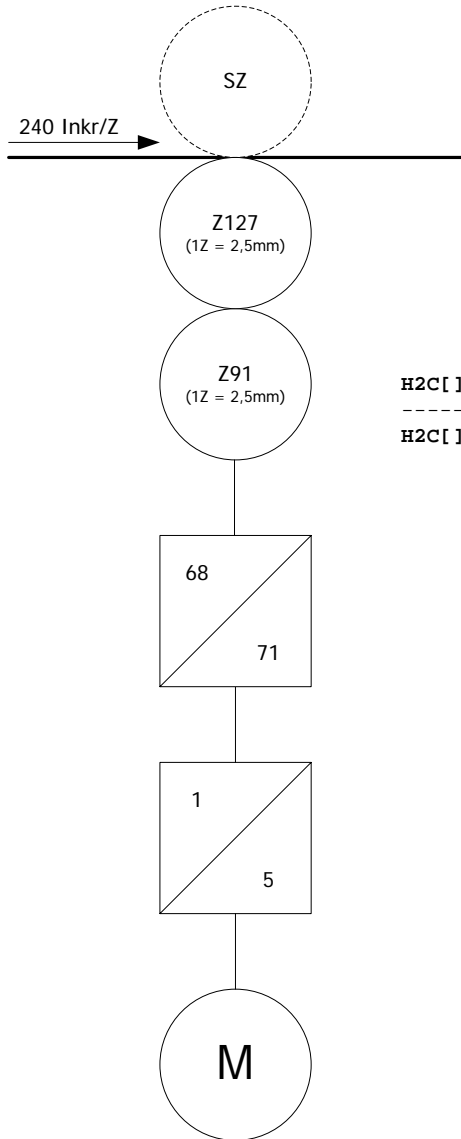
Hinweis:

Der Duktor hat in der Realität keinen direkten Bahnkontakt und wird auch nicht in als elektronisches Getriebe betrieben.
Die Übersetzungen wird jedoch in dieser Weise angegeben um jene Auflösung zu ermitteln, welche zum Ausführen von Fahraufträgen erforderlich ist.



$$\begin{aligned}
 & \text{H2C[] .avnGearNum[WKZ] [Motorumdrehungen]} && 5 \\
 & \text{-----} && = \text{-----} \\
 & \text{H2C[] .avnGearDen[WKZ] [Inkremete]} && 68 * 240 \\
 & && \\
 & && 50 \\
 & && = \text{-----} \\
 & && 163200
 \end{aligned}$$

Stanzzylinder (2,5mm, metrisch)



$$\begin{aligned}
 & \text{H2C[].vnRsMetrischGearNum[WKZ] [Motorumdrehungen]} && 5 * \frac{71}{68} \\
 & \text{H2C[].vnRsMetrischGearDen[WKZ] [Inkmente]} && = \frac{2.5}{3.175} \\
 & && 91 * \frac{2.5}{3.175} * 240 \\
 & && = \frac{9017}{29702400}
 \end{aligned}$$