

**Betriebsanleitung**

**Bedien- und Steuerungssystem für Extruder**

**EXTRUSION PACK® 4.0**

**Ausgabe 11/03/2016**

-Originalsprache deutsch-

**Hinweis**

Diese Bedienungsanleitung kann nicht jeden denkbaren Fall der Installation, der Bedienung und möglicherweise auftretender Fehler in Betracht ziehen.

Benötigen Sie weitere Informationen, oder sollten besondere Probleme auftreten, die in dieser Bedienungsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, wenden Sie sich an Herkules-Resotec Elektronik GmbH.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

©Herkules-Resotec Elektronik GmbH 2015 All rights reserved

**Haftungsausschluss**

Wir haben den Inhalt dieser Dokumentation auf Übereinstimmung mit den beschriebenen Produkten geprüft. Dennoch sind Abweichungen nicht ausgeschlossen, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Dokumentation wird regelmäßig überprüft. Korrekturen sind in den nachfolgenden Ausgaben enthalten.

Technische Änderungen vorbehalten

Herkules-Resotec Elektronik GmbH  
Eisenstr. 7  
D-34225 Baunatal  
Tel.+49 561 / 94987-0  
FAX +49 561 / 4980-89  
E-Mail: [info@herkules-resotec.de](mailto:info@herkules-resotec.de)  
[www.herkules-resotec.de](http://www.herkules-resotec.de)

<b>0</b>	<b>Inhalt</b>	
<b>1</b>	<b>EXTRUSION PACK® 4.0</b>	<b>1-1</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>2-1</b>
2.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	2-1
2.2	Qualifiziertes Personal	2-1
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	2-1
2.4	Sicherheitskonzept der Gesamtanlage	2-2
2.5	Sicherheitsrelevante Vorschriften	2-2
2.6	Verwendete Gefahrensymbole	2-2
2.7	Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorkehrungen	2-3
2.8	Spezielle Sicherheitshinweise Bediengeräte REDIS	2-3
2.9	Instandhaltung	2-5
2.10	Bestimmungsgemäßer Gebrauch des E/A-Systems STlite	2-5
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>3-1</b>
3.1	EXTRUSION PACK® 4.0 auspacken	3-1
3.2	Installation Bediengerät REDIS 420 / 2019	3-1
3.2.1	Mechanische Installation	3-1
3.2.2	Elektrische Installation	3-2
3.2.2.1	Typenschild	3-3
3.2.2.2	Anschlussbelegung Standardschnittstellen	3-3
3.2.2.3	Versorgungsspannung (X1)	3-4
3.2.2.4	Datenverbindung zur E/A-Station (PROFIBUS-Kopf)	3-4
3.2.2.5	Datenverbindung zu den Handbedienmodulen (Option)	3-5
3.2.2.6	Entstörmaßnahmen und Aufbaurichtlinien	3-5
3.2.2.7	Schirmung der Leitungen	3-6
3.3	Installation Handbedienebene (Option)	3-7
3.4	Installation des modularen E/A-Systems „STlite“	3-10
3.4.1	Systemkonfiguration	3-10
3.4.2	Komponenten der STlite Serie	3-11
3.4.3	Beschreibung der STlite Kopfstation und Module	3-12
3.4.3.1	Kopfstation STL-PB1 (PROFIBUS/DP)	3-12
3.4.3.2	Spannungseinspeisemodul STL-PS	3-13
3.4.3.3	Digitales Eingangsmodul STL-DI8-V2	3-14
3.4.3.4	Digitales Ausgangsmodul STL-DO8	3-14
3.4.3.5	Analoges Eingangsmodul STL-AD2-V1	3-15
3.4.3.6	Analoges Ausgangsmodul STL-DA4-V1	3-15
3.4.3.7	Analoges Eingangsmodul STL-W750-469/000-006 für Thermoelement Typ J	3-16
3.4.4	Hinweise zur Montage	3-18
3.4.4.1	Aufbaurichtlinien und Normen	3-18
3.4.4.2	Einbaulage	3-18
3.4.4.3	Gesamtausdehnung	3-18
3.4.5	Montage der STlite auf Tragschине	3-18
3.4.5.1	Tragschieneneneigenschaften	3-18
3.4.5.2	Abstände	3-19
3.4.6	Montage und Demontage der Module	3-19
3.4.7	Montagereihenfolge	3-21
3.4.8	Leistungs- und Datenkontakte der STlite-Module	3-22
3.4.8.1	Modulbus/Datenkontakte	3-22
3.4.8.2	Leistungskontakte	3-22
3.4.9	Anschlusstechnik	3-23

3.4.10	Anschluss der Versorgungsspannungen	3-24
3.4.10.1	Potentialtrennung	3-24
3.4.10.2	Systemversorgung	3-25
3.4.10.3	Feldversorgung	3-26
3.4.10.4	Netzteile	3-27
3.4.11	Erdung	3-27
3.4.11.1	Erdung der Tragschiene	3-27
3.4.11.2	Funktionserde	3-28
3.4.11.3	Schutzerde	3-29
3.4.12	Schirmung	3-30
3.4.13	Aufbau der E/A-Station	3-31
<b>3.5</b>	<b>Anschluss Heizzonen und Stromwandler (Option) zur Heizstrommessung</b>	<b>3-32</b>
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>4-34</b>
<b>4.1</b>	<b>Warnhinweise</b>	<b>4-34</b>
<b>4.2</b>	<b>Schritte zur Inbetriebnahme</b>	<b>4-34</b>
<b>5</b>	<b>Bediengeräte</b>	<b>5-1</b>
<b>5.1</b>	<b>REDIS 420</b>	<b>5-1</b>
<b>5.2</b>	<b>REDIS 2019</b>	<b>5-2</b>
<b>5.3</b>	<b>Handbedienmodule</b>	<b>5-2</b>
<b>6</b>	<b>Bedienung des EXTRUSION PACK® 4.0</b>	<b>6-1</b>
<b>6.1</b>	<b>Touchfelder bedienen</b>	<b>6-1</b>
6.1.1	Anwahl von Bildschirmseiten	6-1
6.1.2	Anwahl von Bildschirmseiten mit Touchfeldern	6-1
6.1.3	Anwahl von Bildschirmseiten mit dem Inhaltsverzeichnis	6-2
6.1.4	Anwahl von Bildschirmseiten des Technikerbereichs mit dem Technikerinhaltsverzeichnis	6-3
<b>6.2</b>	<b>Bildschirmaufteilung</b>	<b>6-4</b>
<b>6.3</b>	<b>Bildschirmaufteilung REDIS 2019</b>	<b>6-6</b>
<b>6.4</b>	<b>Werteingaben</b>	<b>6-8</b>
6.4.1	Eingabe von Auswahlen	6-8
6.4.2	Eingabe von Zahlenwerten	6-9
6.4.3	Eingabe von Texten	6-10
<b>6.5</b>	<b>Meldungen</b>	<b>6-11</b>
6.5.1	Meldungsarten	6-11
6.5.2	Anzeige von Störmeldungen	6-11
6.5.3	Systemmeldungen	6-13
<b>6.6</b>	<b>Allgemeine Funktionen</b>	<b>6-14</b>
6.6.1	Sprachumschaltung	6-14
6.6.2	Hardcopy einer Bildschirmseite	6-14
<b>6.7</b>	<b>Zugangsberechtigungen einstellen</b>	<b>6-15</b>
<b>6.8</b>	<b>Handbedienmodule / Handbedienebene (Option)</b>	<b>6-16</b>
6.8.1	Drehimpulsgebermodul OM 100 (Option)	6-16
6.8.2	Tastenmodul OM 200 (Option)	6-17
<b>7</b>	<b>Bedienseiten</b>	<b>7-1</b>
<b>7.1</b>	<b>Kapitel- und Seitenanwahlen</b>	<b>7-2</b>
<b>7.2</b>	<b>Kapitel Störmeldungen</b>	<b>7-4</b>
7.2.1	Seite „0000 Störmeldungen aktuell“	7-4
7.2.2	Seite „0001 Störmeldungen Historie“	7-5
<b>7.3</b>	<b>Kapitel Übersicht</b>	<b>7-6</b>

7.3.1	Aufstartseite	7-6
7.3.2	Seite „1000 Anlagenübersicht“	7-7
7.3.3	Seite 1110 Onlinehandbuch	7-8
<b>7.4</b>	<b>Kapitel Heizung</b>	<b>7-9</b>
7.4.1	Seite „2010 Heizzonen Übersicht 1“	7-9
7.4.2	Seite „2011 Heizzonen Regleransicht 1“	7-11
7.4.3	Seite „2020 Heizzonen Übersicht 2“	7-12
7.4.4	Seite „2021 Heizzonen Regleransicht 2“	7-12
7.4.5	Seite „2110 Heizung Grenzwerte 1“	7-13
7.4.6	Seite „2120 Heizung Grenzwerte 2“	7-14
7.4.7	Seite „2210 Heizung Wochenschaltuhr“	7-15
<b>7.5</b>	<b>Analogwerte / Produktion</b>	<b>7-16</b>
7.5.1	Seite „3010 Analogistwerte“	7-16
7.5.2	Seite „3020 Analoggrenzwerte 1“	7-17
7.5.3	Seite „3110 Trendgrafiken 1“	7-18
7.5.4	Seite „3210 Balkengrafik“	7-20
<b>7.6</b>	<b>PID Regler / Synchronbetrieb / An- / Abfahrprogramm</b>	<b>7-21</b>
7.6.1	Seite „4010 PID Regler / Synchronbetrieb“	7-21
7.6.2	Seite „4040 An- / Abfahrprogramm“ (Option)	7-22
<b>7.7</b>	<b>Daten</b>	<b>7-25</b>
7.7.1	Seite „6010 Prozessdatenerfassung (PDE)“	7-25
7.7.2	Seite „6020 Prozessdatenerfassung Auswahl“	7-27
7.7.3	Seite „6110 Momentaufnahme“	7-28
7.7.4	Seite „6210 Rezeptspeicher“	7-29
7.7.5	Seite „6330 Betriebsdatenerfassung“	7-31
<b>7.8</b>	<b>Kapitel Technikerseiten</b>	<b>7-32</b>
7.8.1	Seite „Techniker Inhaltsverzeichnis“	7-32
7.8.2	Seite „7010 Heizzonen Regelparameter 1“	7-33
7.8.3	Seite „7011 Heizzonen Regelparameter 2“	7-35
7.8.4	Seite „7020 Heizzonen Optimierung 1“	7-36
7.8.5	Seite „7021 Heizzonen Optimierung 2“	7-39
7.8.6	Seite „7030 Kurzschlussüberwachung / Heizstromüberwachung 1“	7-40
7.8.7	Seite „7031 Kurzschlussüberwachung / Heizstromüberwachung 2“	7-42
7.8.8	Seite „7040 Heizzonenbezeichnungstexte“	7-43
7.8.9	Seite „7110 Skalierung Analogeingänge 1“	7-44
7.8.10	Seite „7120 Skalierung Analogausgänge“	7-45
7.8.11	Seite „7130 Konfiguration PID Regler 1“	7-46
7.8.12	Seite „7210 Konfiguration Analogeingänge 1“	7-48
7.8.13	Seite „7220 Konfiguration Anlage“	7-49
7.8.14	Seite „7230 Konfiguration Permanentbereich“	7-51
7.8.15	Seite „7240 Konfiguration Alarmer / Aggregate“	7-52
7.8.16	Seite „7250 Konfiguration Profibus“	7-54
7.8.17	Seite „7260 Konfiguration Hardcopy / Netzwerk“	7-55
7.8.18	Seite „7310 Konfiguration Antriebsverriegelung“	7-57
7.8.19	Seite „7610 Softwareversionen“	7-58
7.8.20	Seite „7620 Digitaleingänge“	7-59
7.8.21	Seite „7630 Digitalausgänge“	7-60
7.8.22	Seite „7640 Handbedienmodule“	7-61
7.8.23	Reinigungsbildschirm	7-62
<b>8</b>	<b>Störmeldungen</b>	<b>8-1</b>
<b>8.1</b>	<b>Systematik der Störmeldungsnummern</b>	<b>8-1</b>
<b>8.2</b>	<b>Liste der Störmeldungen</b>	<b>8-2</b>
<b>9</b>	<b>Datenpufferung</b>	<b>9-1</b>
<b>10</b>	<b>Konfigurationsmenüs</b>	<b>10-1</b>

<b>10.1</b>	<b>Tastenbelegung zur Bedienung der Konfigurationsmenüs</b>	<b>10-1</b>
<b>10.2</b>	<b>Aufrufen des Konfigurationsmenü</b>	<b>10-1</b>
<b>10.3</b>	<b>Das „MAIN MENUE“</b>	<b>10-2</b>
<b>10.4</b>	<b>Das Menü „HARDWARE CONFIGURATION“</b>	<b>10-2</b>
<b>10.5</b>	<b>Das Menü „SOFTWARE CONFIGURATION“</b>	<b>10-2</b>
<b>10.6</b>	<b>Das Menü „NETWORK CONFIGURATION“</b>	<b>10-3</b>
<b>11</b>	<b>Softwareupdate</b>	<b>11-1</b>
<b>12</b>	<b>Wartung und Pflege</b>	<b>12-1</b>
<b>12.1</b>	<b>REDIS 420</b>	<b>12-1</b>
12.1.1	Pflege des Bildschirms und der Funktionstasten	12-1
12.1.2	Hintergrundbeleuchtung	12-1
<b>12.2</b>	<b>REDIS 2019</b>	<b>12-1</b>
12.2.1	Pflege der Glasfront	12-1
<b>13</b>	<b>Ersatzteile und Zubehör</b>	<b>13-1</b>
<b>13.1</b>	<b>Bediengeräte</b>	<b>13-1</b>
<b>13.2</b>	<b>STlite-Komponenten für das E/A-System</b>	<b>13-1</b>
<b>13.3</b>	<b>OM-Module</b>	<b>13-1</b>
<b>13.4</b>	<b>Kabel</b>	<b>13-1</b>
<b>13.5</b>	<b>Heizstrommessung</b>	<b>13-1</b>
<b>14</b>	<b>Außerbetriebnahme und Entsorgung</b>	<b>14-2</b>
<b>15</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>15-1</b>
<b>15.1</b>	<b>Technische Daten REDIS 420</b>	<b>15-1</b>
<b>15.2</b>	<b>Technische Daten REDIS 2019</b>	<b>15-2</b>
<b>15.3</b>	<b>Technische Daten STlite-Serie</b>	<b>15-3</b>
15.3.1	Betriebsbedingungen	15-3
15.3.2	Mechanischer Aufbau und Anschlusstechnik	15-3
15.3.3	Mechanische Festigkeit	15-4
15.3.4	Elektrische Sicherheit	15-4
15.3.5	Maximale Verlustleistung der Komponenten	15-4
15.3.6	Elektromagnetische Verträglichkeit	15-5
<b>15.4</b>	<b>Technische Daten Kopfstation STL-PB1 (PROFIBUS/DP)</b>	<b>15-6</b>
<b>15.5</b>	<b>Technische Daten Module STlite-Serie</b>	<b>15-6</b>
15.5.1	Technische Daten Spannungseinspeisemodul STL-PS	15-6
15.5.2	Technische Daten digitales Eingangsmodul STL-DI8-V2	15-6
15.5.3	Technische Daten digitales Ausgangsmodul STL-DO8	15-7
15.5.4	Technische Daten analoges Eingangsmodul STL-AD2-V1	15-7
15.5.5	Technische Daten analoges Ausgangsmodul STL-DA4-V1	15-7
15.5.6	Technische Daten analoges Eingangsmodul STL-W750-469/000-006 Thermoelement Typ J	15-8
<b>16</b>	<b>Aufbau STlite E/A-Systeme</b>	<b>16-1</b>
<b>16.1</b>	<b>Variante 01: 2 Antriebe, 8 Heizzonen (Profibusadresse 01)</b>	<b>16-1</b>
<b>16.2</b>	<b>Variante 02: 2 Antriebe, 12 Heizzonen (Profibusadresse 02)</b>	<b>16-5</b>
<b>16.3</b>	<b>Variante 03: 2 Antriebe, 16 Heizzonen (Profibusadresse 03)</b>	<b>16-9</b>
<b>16.4</b>	<b>Variante 04: 2 Antriebe, 20 Heizzonen (Profibusadresse 04)</b>	<b>16-14</b>

---

<b>16.5</b>	<b>Variante 05: 2 Antriebe, 24 Heizzonen (Profibusadresse 05)</b>	<b>16-19</b>
<b>16.6</b>	<b>Variante 06: 2 Antriebe, 28 Heizzonen (Profibusadresse 06)</b>	<b>16-25</b>
<b>16.7</b>	<b>Variante 07: 2 Antriebe, 32 Heizzonen (Profibusadresse 07)</b>	<b>16-31</b>
<b>16.8</b>	<b>Variante 11: 4 Antriebe, 8 Heizzonen (Profibusadresse 11)</b>	<b>16-38</b>
<b>16.9</b>	<b>Variante 12: 4 Antriebe, 12 Heizzonen (Profibusadresse 12)</b>	<b>16-42</b>
<b>16.10</b>	<b>Variante 13: 4 Antriebe, 16 Heizzonen (Profibusadresse 13)</b>	<b>16-47</b>
<b>16.11</b>	<b>Variante 14: 4 Antriebe, 20 Heizzonen (Profibusadresse 14)</b>	<b>16-52</b>
<b>16.12</b>	<b>Variante 15: 4 Antriebe, 24 Heizzonen (Profibusadresse 15)</b>	<b>16-58</b>
<b>16.13</b>	<b>Variante 16: 4 Antriebe, 28 Heizzonen (Profibusadresse 16)</b>	<b>16-64</b>
<b>16.14</b>	<b>Variante 17: 4 Antriebe, 32 Heizzonen (Profibusadresse 17)</b>	<b>16-71</b>
<b>17</b>	<b>Quellenangaben</b>	<b>17-1</b>

## 1 EXTRUSION PACK® 4.0

Das EXTRUSION PACK® 4.0 ist ein vollständiges Bedien- und Steuerungssystem für Extruder, mit dem Sie alle wichtigen Extruderparameter zentral steuern, regeln und überwachen können. Durch seinen kompakten Aufbau und die integrierte Standardsoftware kann das EXTRUSION PACK® 4.0 als einbaufertige Steuerungseinheit eingesetzt werden und bietet sich auch als problemlose Nachrüstung für bisher konventionell gesteuerte Extruder an.

Die Frontseite des EXTRUSION PACK® 4.0 Bediengerätes bildet ein Touchscreen, auf dem die zur Bedienung notwendigen Touchfelder in übersichtlichen Bedienfeldern zusammengefasst sind.

Nach Themenbereichen gegliederte Bildschirmseiten dienen zur Bedienung und Überwachung. Die Bildschirmseiten sind durch einen Tastendruck sofort erreichbar. Die Aufteilung der Seitenanwahltasten passt sich dabei der gerade angewählten Bildschirmseite an.

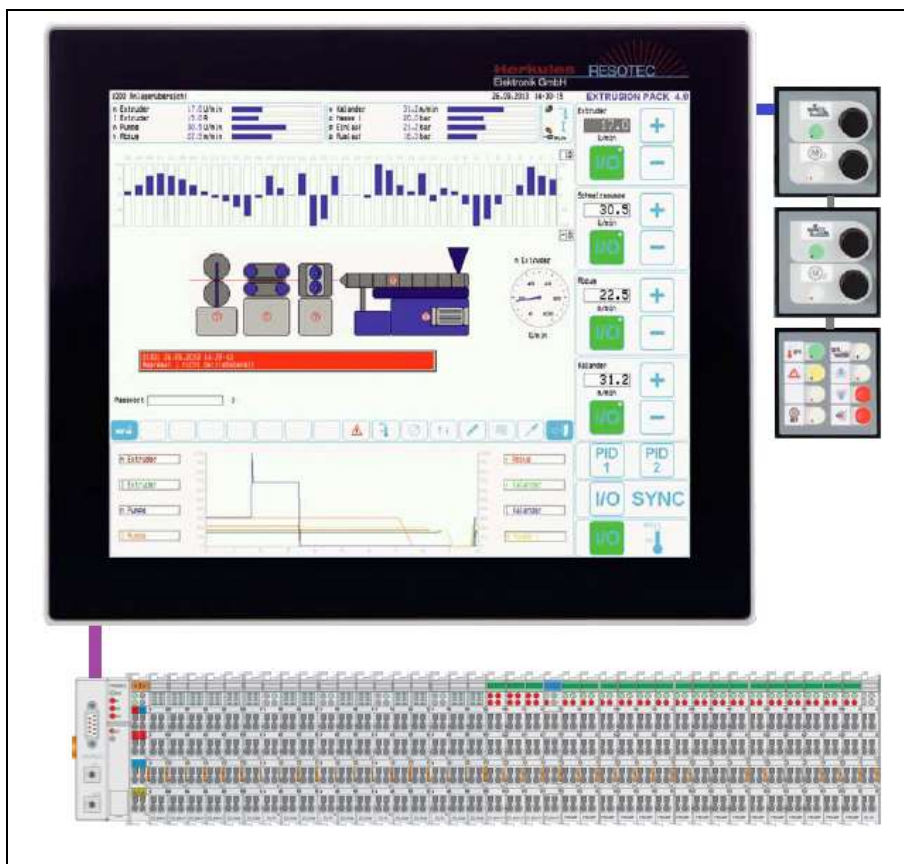


Abbildung 1-1

Eine wichtige Aufgabe bei der Extrudersteuerung ist die exakte Temperaturregelung. Das EXTRUSION PACK® 4.0 bietet bis zu 32 voneinander unabhängige Temperaturregelkreise mit aktivierbarer Selbstoptimierung. Jeder der Regelkreise kann auch als reiner Messeingang konfiguriert werden um z.B. die Massetemperatur anzuzeigen. Die Grenzwerte können frei eingestellt werden.

Im EXTRUSION PACK® 4.0 können vier Regelkreise konfiguriert werden, mit denen z.B. der Schmelzedruck oder ein Profilkantenmaß auf einem konstanten Wert gehalten werden kann.

Bei Extrudern mit häufigem Produktwechsel ist die interne Rezeptspeicherung der produktbezogenen Sollwerte nützlich.



Auftretende Maschinenstörungen werden sofort gemeldet und in separaten Fenstern im Klartext ausgegeben. Auf einer Alarmseite werden alle Störmeldungen aufgelistet.

Weitere Funktionen des EXTRUSION PACK® 4.0 :

- temperaturabhängige Verriegelung des Extrudermotors
- Überwachung des Heizstromes und der Thermoelemente
- Überwachung des Schneckendrehmoments und Notabschaltung
- Darstellung von Temperaturen und anderen Prozesswerten als Trendkurven
- zwischen zwei (Standard) und max. vier Sprachen kann während des Betriebes umgeschaltet werden
- Prozessdatenerfassung integriert, Speicherung auf interne CF-Karte
- Vorbereitet für Anbindungen über Netzwerk

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Diese Bedienungsanleitung wendet sich an technisch qualifiziertes Personal, welches über einschlägiges Wissen im Bereich der Automatisierungstechnik verfügt.

Diese Bedienungsanleitung enthält alle Informationen, die für den Einsatz und den Gebrauch des EXTRUSION PACK® 4.0 in der dafür vorgesehenen Weise benötigt werden. Lesen Sie vor dem ersten Anwenden einer bestimmten Funktion zuerst das jeweilige Kapitel der Bedienung durch. Es hilft Ihnen Fehlbedienungen zu vermeiden und schützt Sie, das Bediensystem und die angeschlossene Maschine vor eventuellen Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch.

*Über richtige Installation und Inbetriebnahme informieren!*

Im Innern der Systemkomponenten befinden sich ESD-kritische Bauelemente, die durch elektrostatische Entladung in ihrer Funktion beeinträchtigt oder zerstört werden können. Nehmen Sie deshalb niemals selber Eingriffe an den Systemkomponenten vor. Durch unsachgemäße Behandlung besteht die Gefahr die Systemkomponenten zu zerstören. Überlassen Sie Reparaturen einer ausgebildeten Fachkraft.

*Elektrostatisch gefährdete Bauelemente, Geräte nicht selbst öffnen!*

### 2.2 Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal sind Personen:

1. die als Projektierungspersonal mit den Sicherheitskonzepten der Automatisierungstechnik vertraut sind,
2. die als Bedienungspersonal im Umgang mit Einrichtungen der Automatisierungstechnik unterwiesen sind und die eine Einweisung in die Bedienung des Gerätes erhalten haben,
3. die als Inbetriebsetzungs- und Servicepersonal eine zur Reparatur derartiger Geräte der Automatisierungstechnik befähigende Ausbildung besitzen bzw. die Berechtigung haben, Stromkreise und Geräte gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

### 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das System darf nur entsprechend den Produktinformationen bzw. der technischen Beschreibung eingesetzt werden. Bei der Entwicklung, Fertigung, Prüfung und Dokumentation der Systemkomponenten wurden die einschlägigen Sicherheitsnormen beachtet.

Bei Beachtung der Hantierungsvorschriften und der sicherheitstechnischen Hinweise gehen darum vom Produkt im Normalfall keine Gefahren bezüglich Sach- oder Personenschäden aus.

*Bestimmungsgemäßer Einsatz*

Die detaillierte Kenntnis und das technisch korrekte Umsetzen der in diesem Handbuch beschriebenen Installationsrichtlinien, Sicherheitshinweise und Funktionen sind Voraussetzung für die Sicherheit des Betriebs.

## 2.4 Sicherheitskonzept der Gesamtanlage

Da die beschriebenen Komponenten bzw. Geräte in den unterschiedlichsten Bereichen und Anlagen eingesetzt werden können, ist es zwingend erforderlich, deren Funktionen und die entsprechenden Sicherheitshinweise in das Sicherheitskonzept der Gesamtanlage einzubeziehen.

## 2.5 Sicherheitsrelevante Vorschriften

Beachten Sie bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

Sie müssen besonders folgende Vorschriften (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) beachten:

- VDE-Vorschriften
  - VDE 0100  
Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit einer Nennspannung bis 1000 V
  - VDE 0105  
Betrieb von Starkstromanlagen
  - VDE 0113  
Elektrische Anlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
  - VDE 0160  
Elektrische Anlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
  - VDE 0550/0551  
Bestimmungen für Transformatoren
  - VDE 0700  
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
  - VDE 0860  
Sicherheitsbestimmungen für netzbetriebene elektronische Geräte und deren Zubehör für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
- Brandverhütungsvorschriften
- Unfallverhütungsvorschriften
  - VBG Nr.4: Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

## 2.6 Verwendete Gefahrensymbole

Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:

---

Bedeutet, dass eine Gefahr für das Leben und die Gesundheit des Anwenders durch elektrische Spannung besteht, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

---

**GEFAHR**




---

Bedeutet eine Warnung vor möglichen Beschädigungen des Gerätes oder anderen Sachwerten sowie fehlerhaften Einstellungen, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

---

**ACHTUNG**



## 2.7 Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorkehrungen

- Beachten Sie die im spezifischen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften. Der Einbau, die Verdrahtung und das Öffnen der Baugruppen, Bauteile und Geräte müssen im spannungslosen Zustand erfolgen.
- Installieren Sie Baugruppen, Bauteile und Geräte in einem berührungssicheren Gehäuse mit einer bestimmungsgemäßen Abdeckung und Schutzeinrichtung.
- Bei Geräten mit einem ortsfesten Netzanschluss müssen ein allpoliger Netztrennschalter und eine Sicherung in die Gebäudeinstallation eingebaut werden.
- Überprüfen Sie spannungsführende Kabel und Leitungen, mit denen die Geräte verbunden sind, regelmäßig auf Isolationsfehler oder Bruchstellen. Bei Feststellung eines Fehlers in der Verkabelung müssen Sie die Geräte und die Verkabelung sofort spannungslos schalten und die defekte Verkabelung ersetzen.
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob der zulässige Netzspannungsbereich mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.
- Treffen Sie entsprechende Sicherheitsvorkehrungen, damit ein Leitungs- oder Aderbruch auf der Signalseite nicht zu undefinierten Zuständen führen kann.
- Treffen Sie die erforderlichen Vorkehrungen, um nach Spannungseinbrüchen und –ausfällen ein unterbrochenes Programm ordnungsgemäß wieder aufnehmen zu können. Dabei dürfen auch kurzzeitig keine gefährlichen Betriebszustände auftreten. Gegebenenfalls ist ein NOT-AUS zu erzwingen.
- Sorgen Sie dafür, dass NOT-AUS-Einrichtungen gemäß EN60204 / IEC 204 VDE 0113 in allen Betriebsarten der SPS wirksam bleiben. Ein Entriegeln der NOT-AUS-Einrichtung darf keinen unkontrollierten oder undefinierten Wiederanlauf bewirken.
- Treffen Sie hard- und softwareseitig entsprechende Sicherheitsvorkehrungen, damit ein Leitungs- oder Aderbruch auf der Signalseite nicht zu undefinierten Zuständen in der Steuerung führen kann.
- Achten Sie beim Einsatz der STlite-Module stets auf die strikte Einhaltung der Kenndaten für elektrische und physikalische Größen.

## 2.8 Spezielle Sicherheitshinweise Bediengeräte REDIS

- Die Sicherheit des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgerechte Lagerung, Installation und Bedienung voraus.
- Die Front des Bediengerätes REDIS 2019 besteht aus Sicherheitsglas, d.h vermeiden Sie Stöße und Schläge gegen die Front, dadurch wird die Glasscheibe beschädigt. Vermeiden Sie ebenso das Kratzen mit einem scharfen Gegenstand, z.B. wenn die Glasscheibe verschmutzt ist.
- Bei Bediengeräten mit kapazitivem Touchscreen (REDIS 2019) darf

*Glasfront nicht beschädigen*

sich kein Wasser- oder Schmutzfilm auf der Glasoberfläche befinden. Dies kann zu unerwünschten Bedienungen führen.

- Achten Sie bei Bediengeräten mit resistivem Touchscreen (REDIS 420) besonders darauf, dass Sie nicht mehrere Touchfelder gleichzeitig berühren, da Sie sonst ungewollte Funktionen auslösen können.
- Unterlassen Sie das Wischen und Säubern des Bildschirms des Bediengerätes während des Betriebs, um z.B. Fingerabdrücke und Schmutz zu entfernen, da so unerwünschte Bedienungen ausgelöst werden können.
- Die Front des Bediengerätes darf auf keinen Fall mit einem scharfen Reinigungsmittel oder groben Tüchern gereinigt werden. Sie müssen einen geeigneten Glasreiniger und weiche Tücher verwendet, um Beschädigungen am Glas oder der Folie zu vermeiden.
- Betätigen Sie die Touchfelder des Gerätes niemals mit einem spitzen oder scharfen Gegenstand. Der Touch-Screen wird dadurch beschädigt.
- Schalten Sie unbedingt die Versorgungsspannung ab, bevor Sie die Schutzabdeckung des Bediengerätes entfernen.
- Um Schäden der Elektronik zu verhindern, darf das Bediengerät nicht im betauten Zustand eingeschaltet werden. Bei einem Wechsel von einem kalten zu einem warmen Ort mit der Gefahr der Betauung muss es deshalb vor der Inbetriebnahme zwei Stunden temperiert werden.
- Achten Sie darauf, dass Systemkomponenten nicht abgedeckt sind, so dass die zur Kühlung notwendige Luftzirkulation gewährleistet ist.
- Lassen Sie die Geräte nicht längere Zeit im direkten Sonnenlicht oder an anderen Stellen stehen, wo hohe Temperaturen auftreten können (z.B. Heizungen).
- Wird die maximal zulässige Umgebungstemperatur überschritten, müssen Sie für eine geeignete Fremdbelüftung sorgen, da sonst das Bediengerät beschädigt wird.
- Schützen Sie die Geräte vor Feuchtigkeit oder Regen.
- Für alle Schnittstellenkabel dürfen nur geschirmte Kabel verwendet werden. Der Kabelschirm sollte vorzugsweise auf der Geräteseite geerdet sein.
- Für alle analogen Signale sind geschirmte Kabel zu verwenden. Der Kabelschirm ist zu erden.
- Alle Steckverbindungen sind zu verschrauben oder zu arretieren.
- Signalleitungen dürfen nicht in der Nähe von starken Störquellen installiert werden. Und dürfen nicht mit Starkstromleitungen im selben Kabelschacht geführt werden.
- Für Fehlfunktionen und Schäden, die durch Einsatz selbstgefertigter Kabel oder durch Kabel fremder Hersteller entstehen, wird keine Haftung übernommen.

*Versorgungsspannung abschalten*

*siehe dazu Kap. 15.1 und Kap. 0 Technische Daten REDIS*

*Wichtig !*

- Die frontseitige Schutzart IP65 des Bediengerätes wird nur bei fachgerechter Montage und ebener und glatter Montagefläche erreicht.
- Die Versorgungsspannung darf nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs liegen.
- Verbinden Sie den Masseanschluss des Gerätes mit der Schrankmasse. Verbinden Sie die Funktionserdung des Gerätes mit der Schrankmasse gemäß Kap. 3, Installation..

## 2.9 Instandhaltung

Produkte der Herkules-RESOTEC Elektronik GmbH dürfen nur vom Kundendienst der Herkules-RESOTEC Elektronik GmbH oder autorisierten Personen bzw. Firmen instandgesetzt werden.

*Wichtig*

Es müssen ausschließlich Originalmodule bzw. Bauteile der Herkules-RESOTEC Elektronik GmbH verwendet werden.

- Der Austausch von Modulen muss von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.
- Standardbauteile wie z.B. Sicherungen müssen den angegebenen Werten entsprechen.

## 2.10 Bestimmungsgemäßer Gebrauch des E/A-Systems STlite

Die Geräte der MELSEC STlite-Serie sind nur für die Einsatzbereiche vorgesehen, die in diesem Handbuch beschrieben sind. Achten Sie auf die Einhaltung aller im Handbuch angegebenen Kenndaten. Die Produkte wurden unter Beachtung der Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Bei Beachtung der für Projektierung, Montage und ordnungsgemäßen Betrieb beschriebenen Handhabungsvorschriften und Sicherheitshinweise gehen vom Produkt im Normalfall keine Gefahren für Personen oder Sachen aus. Unqualifizierte Eingriffe in die Hard- oder Software bzw. Nichtbeachtung der in diesem Handbuch angegebenen oder am Produkt angebrachten Warnhinweise können zu schweren Personen- oder Sachschäden führen. Es dürfen nur von MITSUBISHI ELECTRIC empfohlene Zusatz- bzw. Erweiterungsgeräte benutzt werden. Jede andere darüber hinausgehende Verwendung oder Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß

*Wichtig*

### 3 Installation

Das EXTRUSION PACK® 4.0 besteht aus einem Bediengerät und einem modularen E/A-System. Diese werden mit einem PROFIBUS-Kabel (im Lieferumfang enthalten) verbunden. In diesem Kapitel wird zuerst die Installation des Bediengerätes und dann die des modularen E/A-Systems beschrieben.

Die Installation der Handbedienebene (Option) wird in dem darauf folgenden Abschnitt beschrieben

#### 3.1 EXTRUSION PACK® 4.0 auspacken

Packen Sie das EXTRUSION PACK® 4.0 aus und prüfen Sie zuerst, ob das Bediengerät „REDIS“ und die Komponenten des E/A-Systems „STlite“ unversehrt bei Ihnen angekommen sind.

*Unversehrtheit prüfen!*

Der Lieferumfang des EXTRUSION PACK® 4.0 besteht aus:

*Vollständigkeit prüfen*

- Bediengerät
- Befestigungselemente (8 für REDIS 420, 12 für REDIS 2019)
- PROFIBUS-Kabel
- Handbedienmodule (OM100/OM200) (Option)
- Kommunikationskabel Handbedienmodule AK340/AK285 (Option)
- Komponenten des E/A-Systems „STlite“ entsprechend der gelieferten Variante (siehe Kap. 16 Aufbau STlite E/A-Systeme)

#### 3.2 Installation Bediengerät REDIS 420 / 2019

##### 3.2.1 Mechanische Installation

Die REDIS-Geräte sind für den senkrechten Einbau in Bedientableaus und Schaltschränken geeignet. Vor dem Einbau müssen Sie die Frontplatte mit einem Einbauausschnitt versehen. Zusätzliche Befestigungsbohrungen sind nicht erforderlich. Die Frontplatte darf eine Materialstärke von 9 mm nicht überschreiten

*Einbaubedingungen*

Achten Sie bei der Auswahl der Montagestelle auf folgende Gesichtspunkte:

- optimale Höhe für die Gerätebedienung
- gute Lichtverhältnisse, um die gute Lesbarkeit der Anzeige zu gewährleisten
- die Montagefläche sollte eben, glatt und stabil sein
- an allen Seiten müssen mindestens 10 cm Freiraum vorhanden sein, um einen ausreichenden Wärmeaustausch zu gewährleisten
- wird die maximal zulässige Umgebungstemperatur überschritten, müssen Sie für eine geeignete Fremdbelüftung sorgen, da sonst das Bediengerät beschädigt wird.

⇒ Fertigen Sie einen Wandausschnitt in folgenden Maßen an:

Bediengerät	Breite	Höhe	Einbautiefe (ohne Stecker)
REDIS 420	402 + 1 mm	323 + 1 mm	ca. 80 mm
REDIS 2019	450 + 1 mm	375 + 1 mm	ca. 80 mm

Bediengerät	Maß a
REDIS 420	61,0 mm
REDIS 2019	68,5 mm

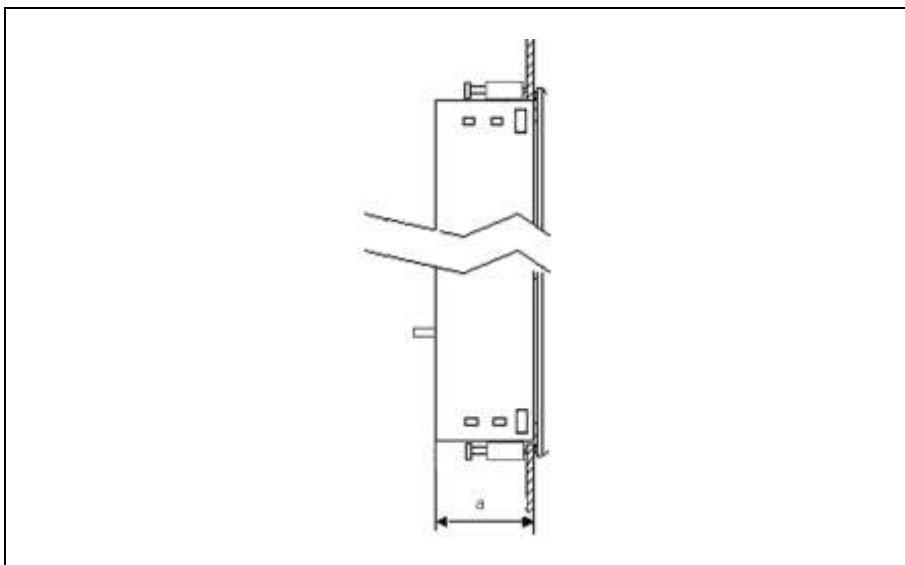


Abbildung 3-1: Montagezeichnung REDIS

- ⇒ Montieren Sie das Gerät mit den Befestigungselementen gemäß der Montagezeichnung.
- ⇒ Befestigen Sie jeweils ein Befestigungselement an jeder Ecke (senkrecht oder waagrecht) und zusätzlich in den Aussparungen an den Seiten der Gehäuseabdeckung.
- ⇒ Ziehen Sie die Schrauben leicht an.
- ⇒ Kontrollieren Sie die Lage der Anzeige, achten Sie dabei vor allem auf eine korrekte Auflage der Dichtungsgummis.
- ⇒ Ziehen Sie nun die Klemmschrauben mit einem Drehmoment von max. 0,85 Nm an.

**WICHTIG!**

Die frontseitige Schutzart IP65 wird nur bei fachgerechter Montage und ebener und glatter Montagefläche erreicht

**3.2.2 Elektrische Installation****WICHTIG!**

Die frontseitige Schutzart IP65 wird nur bei fachgerechter Montage und ebener und glatter Montagefläche erreicht



Das Bediengerät REDIS 420 / REDIS 2019 benötigt elektrische Anschlüsse für:

- die Versorgungsspannung
- PROFIBUS-Datenverbindung zum E/A-System „STlite“
- Serielle Datenverbindung zur Handbedienebene (Option)

**SEHR WICHTIG!**

- Für alle Schnittstellenkabel sind nur geschirmte Leitungen zulässig!
- Alle Steckverbindungen sind zu verschrauben oder zu arretieren!
- Schnittstellenkabel dürfen nicht in der Nähe von starken Störquellen installiert werden!



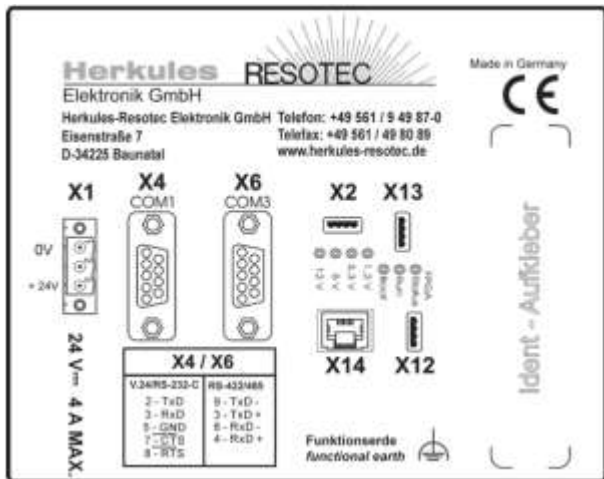


- Für Fehlfunktionen und Schäden, die durch den Einsatz selbstgefertigter Kabel oder durch Kabel fremder Hersteller entstehen, wird keine Haftung übernommen.

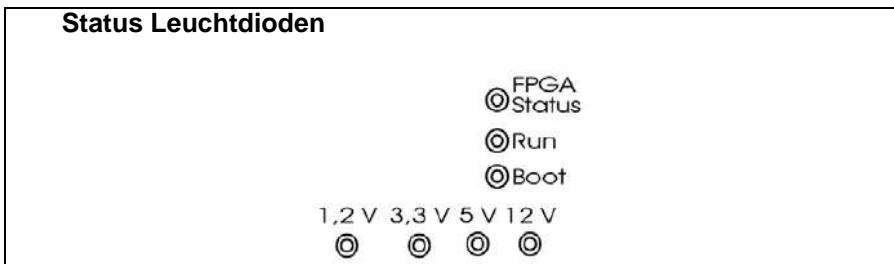
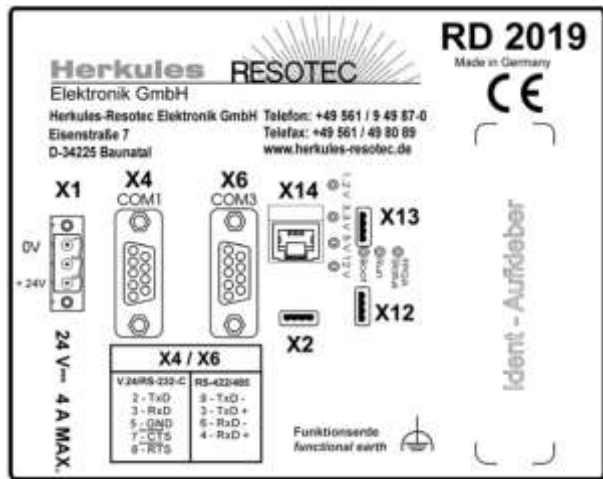
**3.2.2.1 Typenschild**

Das Bediengeräte „REDIS“ besitzen auf der Rückseite das nachfolgend abgebildete Typenschild mit der Kennzeichnung der elektrischen Anschlüsse

**.REDIS 420**



**REDIS 2019**



LED	Beschreibung
FPGA Status	blinkt, wenn FPGA geladen und betriebsbereit ist
RUN	leuchtet, wenn FPGA in Betrieb ist
BOOT	Leuchtet, wenn FPGA aufstartet
1,2 V	Spannungsversorgung 1,2 V
3,3 V	Spannungsversorgung 3,3 V
5 V	Spannungsversorgung 5 V
12 V	Spannungsversorgung 12 V

**3.2.2.2 Anschlussbelegung Standardschnittstellen**

Die Anschlussbelegung der folgenden Schnittstellen wird als bekannt vorausgesetzt, da es PC-Standard ist:

Anschluss	Schnittstelle
X2	USB
X12	USB
X13	USB
X14	LAN RJ45

### 3.2.2.3 Versorgungsspannung (X1)

Das Kabel für die Versorgungsspannung wird an die dreipolige Stiftleiste des Steckers X1 angeschlossen. Verwenden Sie dazu den beiliegenden dreipoligen Klemmenstecker.

PIN	Bezeichnung
1	0 VDC
2	nicht belegt
3	+24 VDC

#### SEHR WICHTIG!

- Die Versorgungsspannung darf nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs 24 V (-15 % / +20 %) liegen. Andernfalls sind Funktionsausfälle am Gerät nicht auszuschließen.
- Bei der 24 V-Versorgungsspannung ist auf eine sichere elektrische Trennung der Kleinspannung zu achten.
- Bei der Erdung des Bediengerätes handelt es sich um eine Funktionserdung gemäß DIN VDE 0100, die entsprechend dieser Norm und nur von Fachpersonal angeschlossen werden muss.



Funktionserdung

### 3.2.2.4 Datenverbindung zur E/A-Station (PROFIBUS-Kopf)

Das mitgelieferte Profibuskabel (AK400, Artikelnr. 92370 005 Länge = 5m bzw. Artikelnr. 92370 030 Länge = 30m) muss an der Schnittstelle X4 (COM1) angeschlossen werden. Stecken Sie den Stecker des Kabels auf den bereits auf der Schnittstelle montierten Profibusadapter (Artikelnr. 92207) und verschrauben Sie den Stecker des Profibuskabels. Achten Sie darauf, dass der Busabschluss am PROFIBUS-Stecker auf der Seite des REDIS auf „OFF“ stehen muss.

#### WICHTIG!

Der Schalter für den Busabschluss am Stecker des PROFIBUS-Kabels muss auf der Seite des REDIS auf „OFF“ gestellt werden (1). Der Busabschluss ist geräteintern realisiert. Steht auf Seiten des REDIS der Schalter für den Busabschluss am Stecker des Profibuskabels auf „ON“, führt dies zu Funktionsstörungen der PROFIBUS-Kommunikation zwischen dem REDIS und der E/A-Station.

Busabschluss **OFF**



Abbildung 3-2: Datenverbindung zur E/A-Station

### 3.2.2.5 Datenverbindung zu den Handbedienmodulen (Option)

Die optional lieferbare Handbedienmodule werden mit dem optional mitgelieferten Kommunikationskabel AK340 (Artikelnr. 92142) an der Schnittstelle X6 (COM3) des REDIS angeschlossen **(2)**. Stecken Sie den mit „X4/X6“ beschrifteten Stecker des Kabels auf die Schnittstellenbuchse „X6“ des REDIS und verschrauben diesen. Den anderen mit X3 beschrifteten Stecker des Kommunikationskabels stecken Sie auf die Schnittstelle X3 des Handbedienmoduls mit der Adresse 0 und verschrauben ihn.



Abbildung 3-3: Datenverbindung zum Handbedienmodul Adresse 0

### 3.2.2.6 Entstörmaßnahmen und Aufbaurichtlinien

Das Bediengerät ist ein nach dem neuesten Stand der Technik aufgebautes elektronisches Gerät. Sowohl der robuste mechanische Aufbau als auch die Ausführung der Elektronikkomponenten sind für den industriellen Einsatz ausgelegt.

Trotzdem sind beim Einbau dieser Geräte in Anlagen gewisse grundlegende Maßnahmen zu beachten, die für einen störungsfreien Betrieb wichtig sind:

Die über Versorgungsleitungen und Schnittstellenkabel in das Gerät eingekoppelten Störspannungen sowie durch Berührung übertragene elektrostatische Spannungen werden auf den Erdungspunkt (z.B. Schraubanschluß auf Rückwand) abgeleitet

Bei der Erdung des Bediengerätes handelt es sich um eine Funktionserdung gemäß DIN VDE 0100. Das heißt, diese Art der Erdung hat nicht einen Personen- oder Sachschutz zum Ziel, sondern dient zu einer elektromagnetischen Verträglichkeit. Sie muss entsprechend dieser Norm und nur von Fachpersonal angeschlossen werden.

Wird dies nicht beachtet, werden damit die im Gerät getroffenen Maßnahmen zur Erreichung einer hohen Stör- und Zerstörfestigkeit teilweise wirkungslos.

Es sollte bei Auswahl des Montageortes auf möglichst großen Abstand zu elektromagnetischen Störfeldern geachtet werden. Insbesondere bei vorhandenen Frequenzumformern ist dies von Bedeutung. Unter Umständen empfiehlt sich eine Abschottung von "Störstrahlern" durch Trennbleche.

*Einsatz im Industriebereich*

*Ableitung von Störspannungen*

*Funktionserdung gemäß DIN VDE 0100*

*Abstand zu Störfeldern*

Im Umfeld eingebaute Induktivitäten (z.B. Schütz-, Relais- und Magnetventilspulen), besonders wenn sie aus der gleichen Stromversorgung gespeist werden, müssen mit Löschgliedern (z.B. RC-Gliedern) beschaltet werden.

*Beschaltung von Induktivitäten mit Löschgliedern*

Die Zuführung der Stromversorgungsleitungen und Schnittstellenkabeln soll so erfolgen, daß Störungen ferngehalten werden. Dies kann z.B. erreicht werden, indem eine parallele Führung zu störbehafteten Starkstromleitungen vermieden wird.

*Keine parallele Führung zu Starkstromleitungen*

### 3.2.2.7 Schirmung der Leitungen

Nur durch den beidseitigen Schirmanschluss wird in der Regel eine optimale Dämpfung aller eingekoppelten Störfrequenzen erreicht!

*Einseitiger oder beidseitiger Schirmanschluss*

Der einseitige Schirmanschluss kann günstiger sein, wenn ein Potentialunterschied vorhanden ist und keine Potentialausgleichsleitung gelegt werden kann oder nur Folienschirme vorhanden sind.

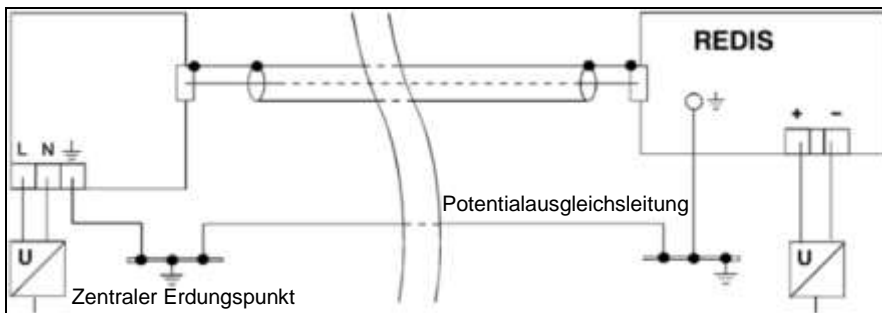


Abbildung 3-4: Beidseitig aufgelegter Schirm einer seriellen Ankopplung mit zusätzlicher Potentialausgleichsleitung

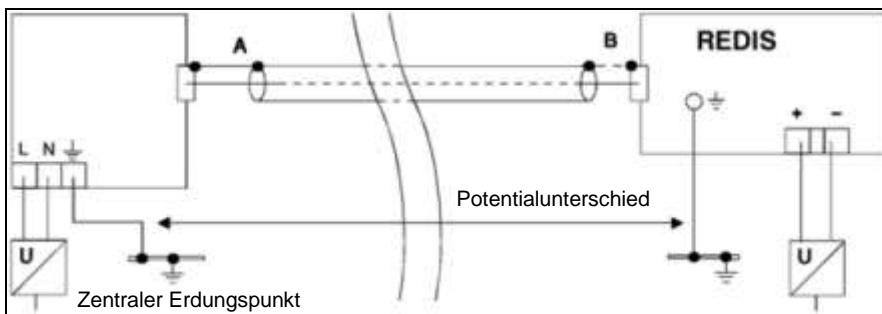


Abbildung 3-5: Einseitig aufgelegter Schirm einer seriellen Ankopplung ohne Potentialausgleichsleitung

### 3.3 Installation Handbedienebene (Option)

Das EXTRUSION PACK® 4.0 können Sie optional mit Handbedienmodulen betreiben. Um die Funktion der Handbedienmodule in der Software zu aktivieren müssen Sie auf der Bildschirmseite „7220 Konfiguration Anlage“ den Wahlschalter "Handbedienebene" auf -EIN- stellen.

Sie können wahlweise ein oder zwei Handbedienmodule vom Typ OM100 (Drehimpulsgeber) und ein Handbedienmodul OM200 (8 Tasten) am EXTRUSION PACK® 4.0 betreiben.


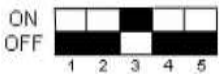

Bei der Adresskonfiguration (Drehschalter S3) der Handbedienmodule müssen Sie, die Adresse 0 beim erste Handbedienmodul OM100 (Drehimpulsgeber) einstellen. Die Adresse 1 muss beim zweiten Handbedienmodul OM100 (Drehimpulsgeber) eingestellt werden (wenn vorhanden). Die Adresse 2 muss beim Handbedienmodul OM200 (8 Tasten) eingestellt werden.



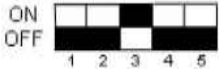
Stecken Sie den mit „X3“ beschrifteten Stecker Kommunikationskabel AK340 auf den Stecker X3 des ersten Handbedienmoduls OM100 (Drehimpulsgeber) mit der Adresse 0 und verschrauben ihn.

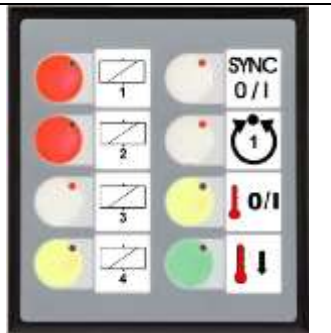

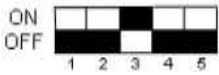
Adressen dürfen nicht mehrfach verwendet werden, d.h. die mit dem Drehschalter S3 eingestellte Adresse darf auf keinem der max. 2 weiteren möglichen Module eingestellt werden.

Siehe Kap. 7.8.13

**Wichtig!**

OM100 - 1	Konfiguration / Anschluss	
Drehschalter <b>S3</b> (Adresseinstellung)	0	
DIP-Schalter <b>S4</b>		
Klemme <b>X1</b>	24 VDC Spannungsversorgung	
SUB-D-Buchse <b>X2</b>	Verbindungskabel AK 285 zum nächstem Modul	
SUB-D-Stecker <b>X3</b>	Verbindungskabel AK 340 zur RS485-Schnittstelle COM3 (X6) des REDIS	
Zugeordnete Antriebe	Extruder und Antrieb 2 Einstellbar auf Bildschirmseite „7120 Skalierung Analogausgänge“	

OM100 - 2	Konfiguration / Anschluss	
Drehschalter <b>S3</b> (Adresseinstellung)	1	
DIP-Schalter <b>S4</b>		
Klemme <b>X1</b>	24 VDC Spannungsversorgung	
SUB-D-Buchse <b>X2</b>	Verbindungskabel AK 285 zum nächstem Modul	
SUB-D-Stecker <b>X3</b>	Verbindungskabel AK 340 zur RS485-Schnittstelle COM3 (X6) des REDIS	
zugeordnete Antriebe	Antrieb 3 und 4 einstellbar auf Bildschirmseite „7120 Skalierung Analogausgänge“	

OM200 - 1	Konfiguration / Anschluss	
Drehschalter <b>S3</b> (Adresseinstellung)	2	
DIP-Schalter <b>S4</b>		
Klemme <b>X1</b>	24 VDC Spannungsversorgung	
SUB-D-Buchse <b>X2</b>	Verbindungskabel AK 285 zum nächstem Modul	
SUB-D-Stecker <b>X3</b>	Verbindungskabel AK 340 zur RS485-Schnittstelle COM3 (X6) des REDIS	
zugeordnete Funktion	Aggregat 1 bis 4 Ein/Aus, Synchronbetrieb Ein/Aus, PID-Regler Ein/Aus, Heizung Ein/Aus, Temperaturabsenkung Ein/Aus	

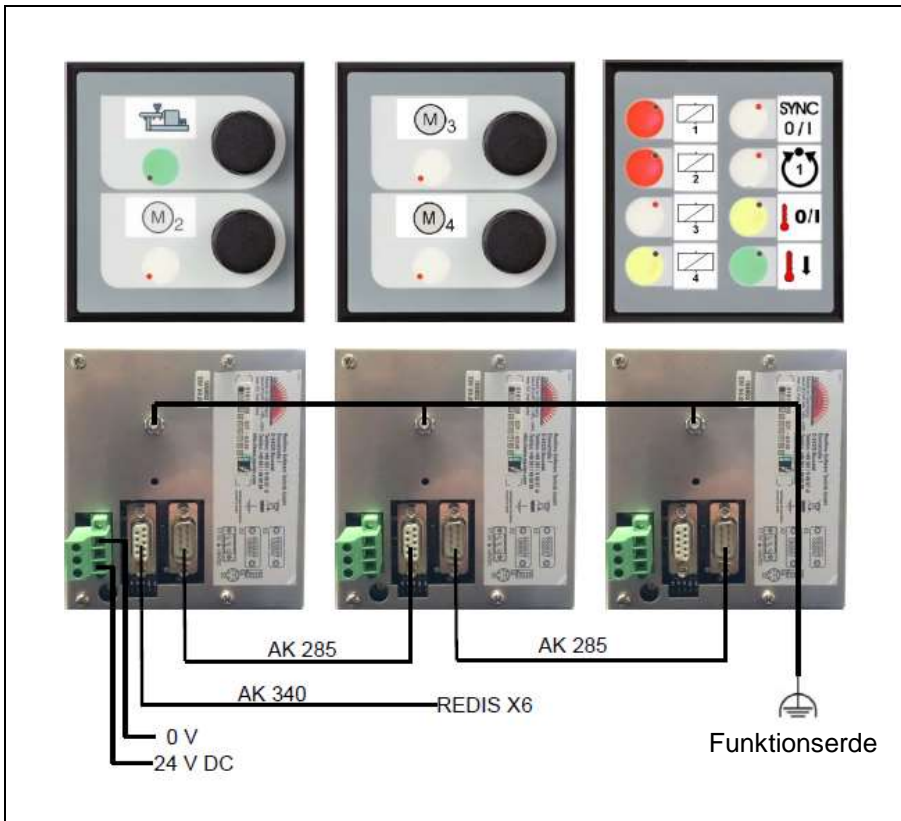


Abbildung 3-6: Anschluss mit 3 Handbedienmodulen

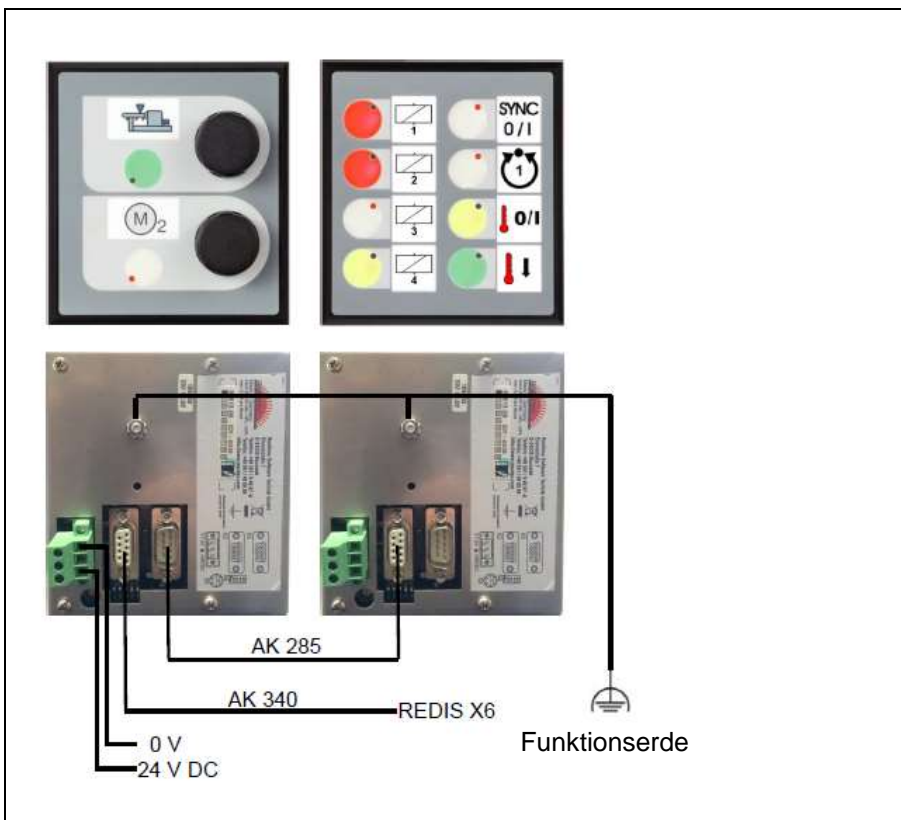


Abbildung 3-7: Anschluss mit 2 Handbedienmodulen

### 3.4 Installation des modularen E/A-Systems „STlite“

Das modulare E/A-System besteht aus Komponenten der MELSEC STlite der MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

In diesem Kapitel werden alle wichtigen Informationen des E/A-Systems aufgeführt die in Verbindung mit dem EXTRUSION PACK® 4.0 relevant sind. Weitere Informationen beziehen Sie bitte aus den Dokumentationen der MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V..

In der vorliegenden Installationsbeschreibung sind die wichtigsten Kenn-daten der MELSEC STlite-Serie zusammengestellt. Sie dient dem erfahrenen Anwender zur schnellen Inbetriebnahme der Module. Weitere Angaben und eine detaillierte Beschreibung der Montage und Verdrahtung finden Sie in den Bedienungsanleitungen zur MELSEC STlite-Serie. Die vorliegende Dokumentation dient ausschließlich als Kurzreferenz.]

#### 3.4.1 Systemkonfiguration

STlite ist ein modulares und feldbusunabhängiges E/A-System. Es besteht aus einer Kopfstation und bis zu 64 angereihten Modulen für beliebige Signalformen, die zusammen den Feldbusknoten bilden. Ein Endmodul schließt den Knoten ab.

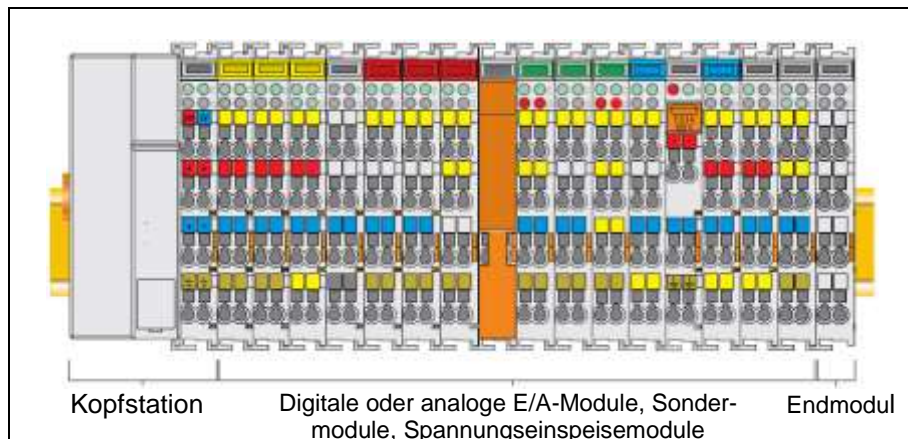


Abbildung 3-8: Feldbusknoten

Die Kopfstation enthält die Feldbusschnittstelle (PROFIBUS/DP), eine Elektronik und einen Anschluss für die Versorgungsspannung. Über die Feldbusschnittstelle wird die Verbindung zum jeweiligen Feldbus hergestellt. Die Elektronik verarbeitet die Daten der E/A- oder Sondermodule und stellt diese für die Feldbuskommunikation bereit. Über ein integriertes Spannungseinspeisemodul wird die 24V-Systemversorgung und die 24 V-Feldversorgung eingespeist.

An die Kopfstation können Module für unterschiedlichste digitale und analoge E/A-Funktionen sowie Sonderfunktionen angereiht werden. Die Bestückung der Knoten mit Modulen richtet sich nach den Anforderungen der Anwendung. Die Kommunikation zwischen Kopfstation und Modulen erfolgt über einen internen Bus (Modulbus).

STlite besitzt eine übersichtliche Anschlussebene mit Leuchtdioden für die Statusanzeige, einsteckbare Beschriftungsschilder und herausziehbare Gruppenbezeichnungsträger. Die 3-Leitertechnik, ergänzt durch einen Schutzleiteranschluss, erlaubt eine direkte Sensor-/Aktorverdrahtung.



„ST“ bedeutet „Slice Typ Terminal“ (Slice: Scheibe) und bezieht sich auf die geringe Breite der Module (nur 12 mm!).

### 3.4.2 Komponenten der STlite Serie

„Beim EXTRUSION PACK® 4.0 kommen folgende Komponenten der STlite Serie zum Einsatz:

Modultyp		Bezeichnung	Identnr.	Beschreibung
Kopfstation	PROFIBUS/DP	STL-PB1	51247152	Kopfstation zum Anschluss an PROFIBUS/DP
Spannungseinspeisemodul		STL-PS	51205036	Einspeisemodul 24VDC passiv
Digitaleingangsmodul		STL-DI8-V2	51205053	8 Eingänge für plusschaltende Sensoren, 24 VDC, Ansprechzeit 3,0 ms
Digitalausgangsmodul		STL-DO8	51205043	8 Transistorausgänge, 24 VDC, 0,5 A, plusschaltend
Analogeingangsmodule	Spannung	STL-AD4-V1	51205049	4 Eingänge 0 bis 10 V
	Temperatur	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	2 Thermoelementeingänge Typ J, -100°C ... +1200°C
Analogausgangsmodul		STL-DA4V1	51205038	4 Ausgänge 0 bis 10 V
Bus-Endmodul		STL-ET	51205037	Endmodul zum Abschluss des internen Modulbusses

Tabelle 3-1: Kopfstation und Module der STlite-Serie

### 3.4.3 Beschreibung der STlite Kopfstation und Module

#### 3.4.3.1 Kopfstation STL-PB1 (PROFIBUS/DP)

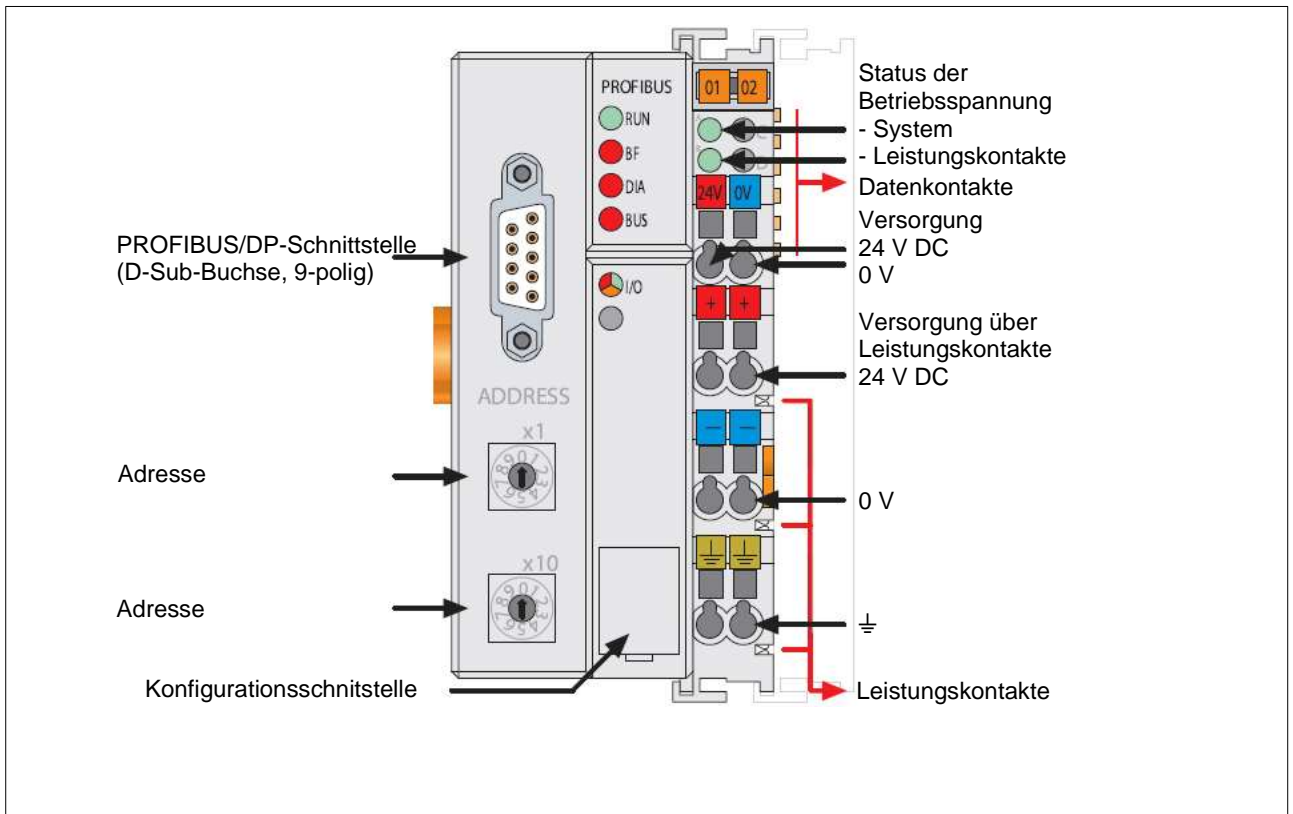


Abbildung 3-9: Kopfstation STL-PB1 (PROFIBUS/DP)

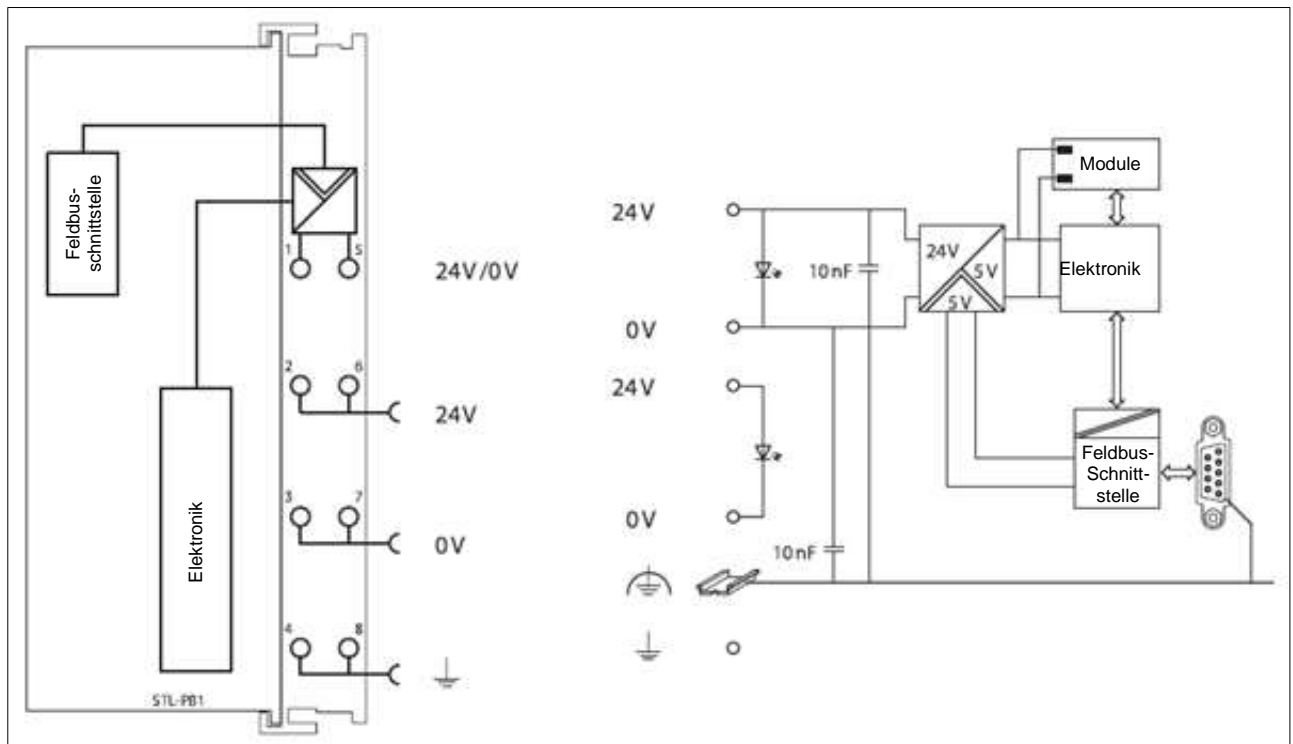


Abbildung 3-10: Schematisches Schaltbild der Kopfstation STL-PB1 (PROFIBUS/DP)

### 3.4.3.2 Spannungseinspeisemodul STL-PS

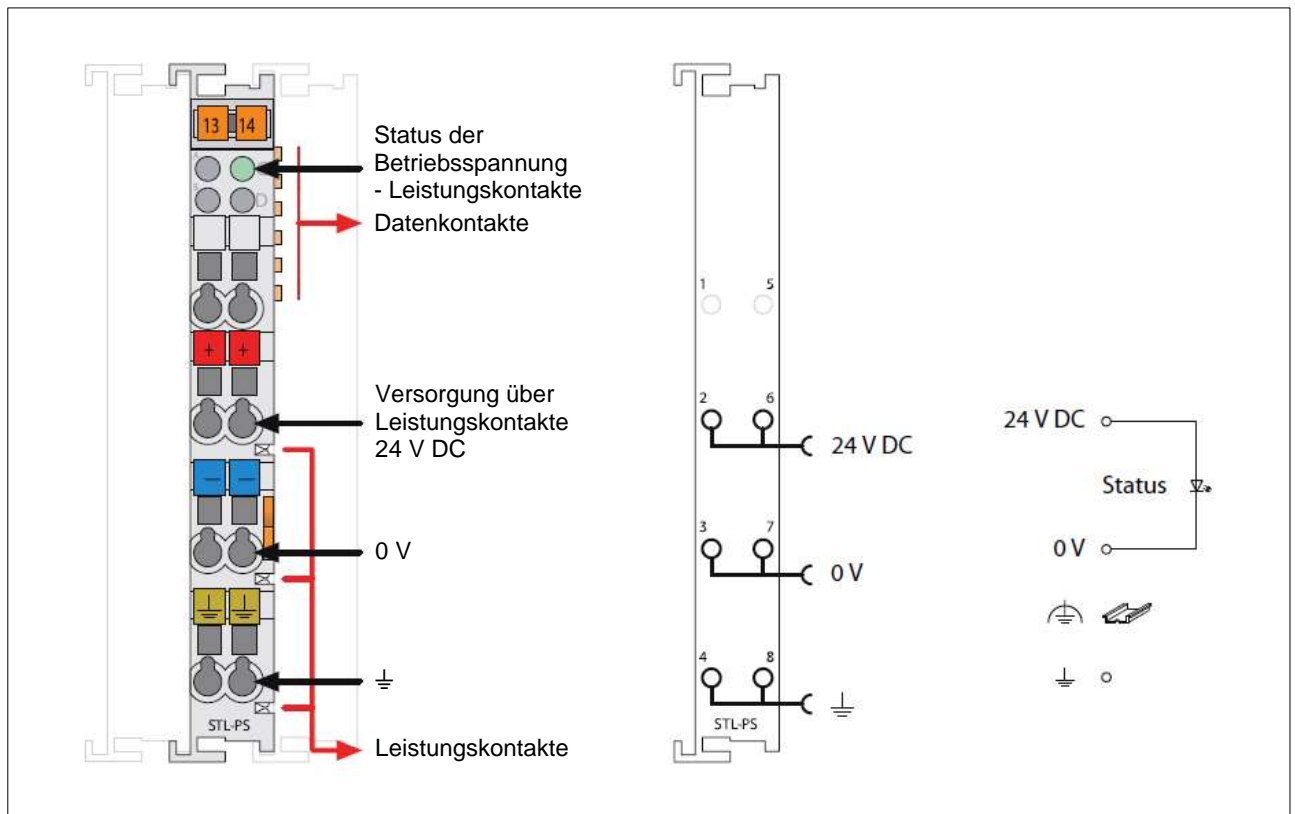


Abbildung 3-11: Spannungseinspeisemodul STL-PS

#### ACHTUNG:

Der maximale Strom, der über das Spannungseinspeisemodul fließen darf, beträgt 10 A. Bei der Konfiguration des Systems ist darauf zu achten, dass dieser Summenstrom nicht überschritten wird. Sollte dies der Fall sein, so ist ein weiteres Spannungseinspeisemodul zu installieren.



**3.4.3.3 Digitales Eingangsmodul STL-DI8-V2**

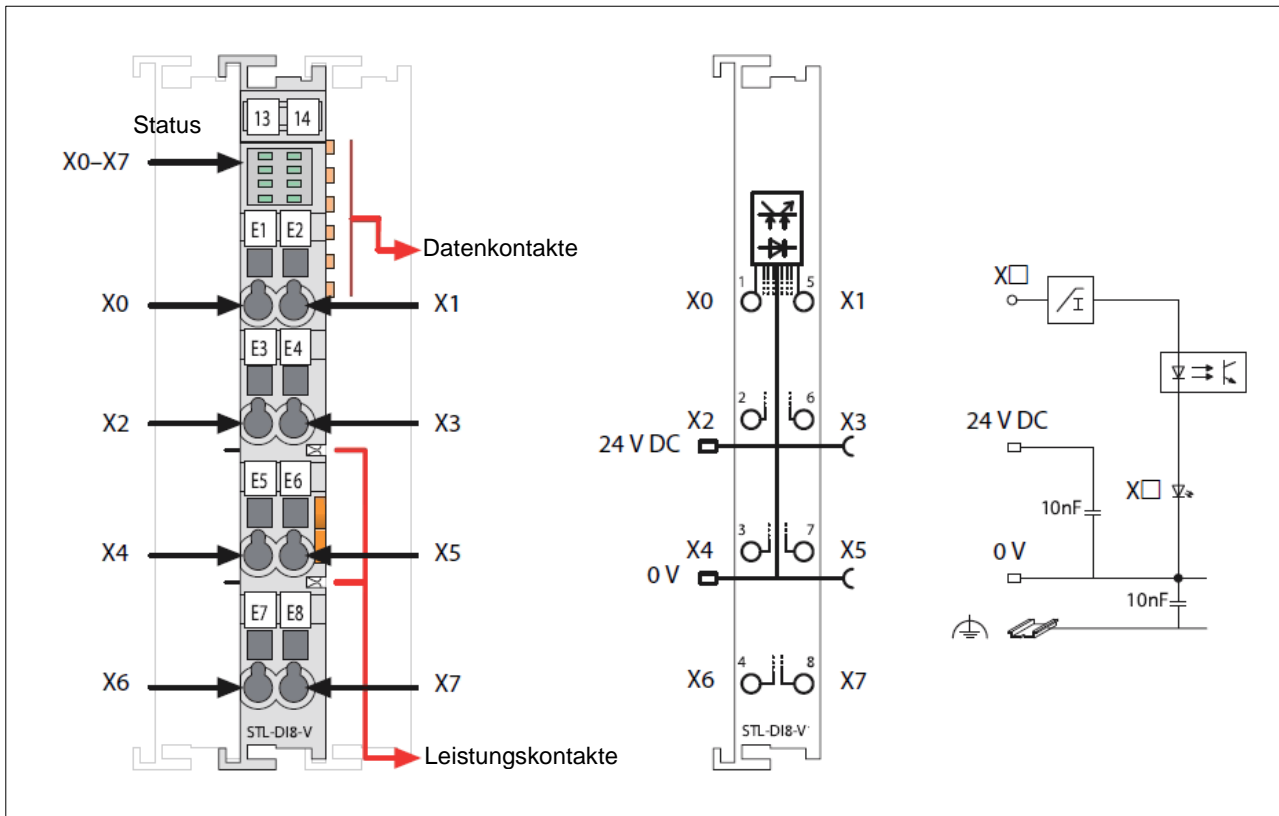


Abbildung 3-12: Digitales Eingangsmodul STL-DI8 V2

**3.4.3.4 Digitales Ausgangsmodul STL-DO8**

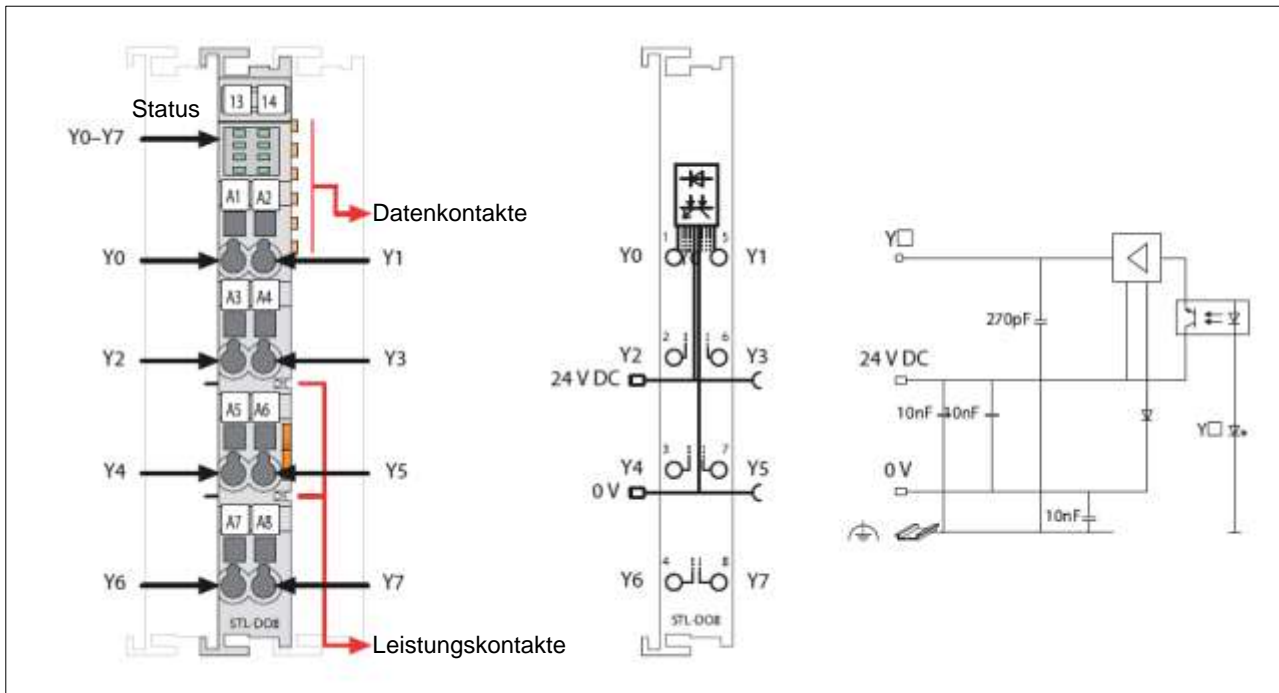


Abbildung 3-13: Digitales Ausgangsmodul STL-DO8

3.4.3.5 Analoges Eingangsmodul STL-AD2-V1

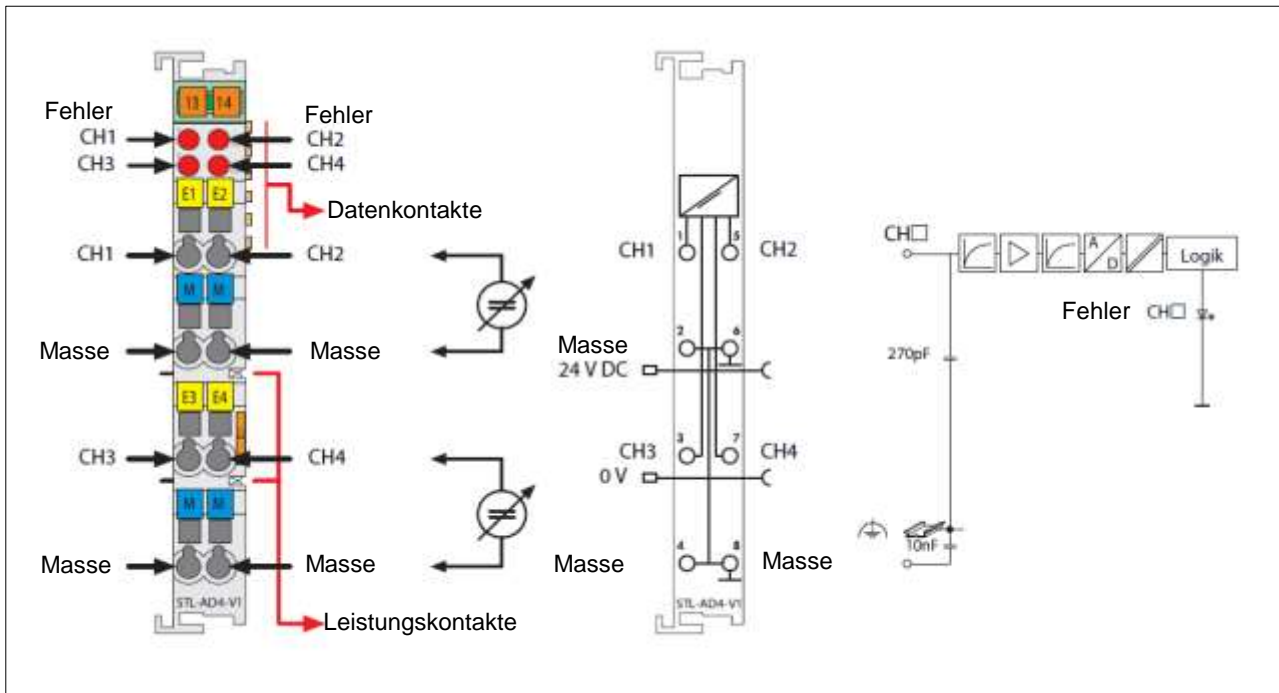


Abbildung 3-14: Analoges Eingangsmodul STL-AD4-V1 zur Erfassung von Spannungen

3.4.3.6 Analoges Ausgangsmodul STL-DA4-V1

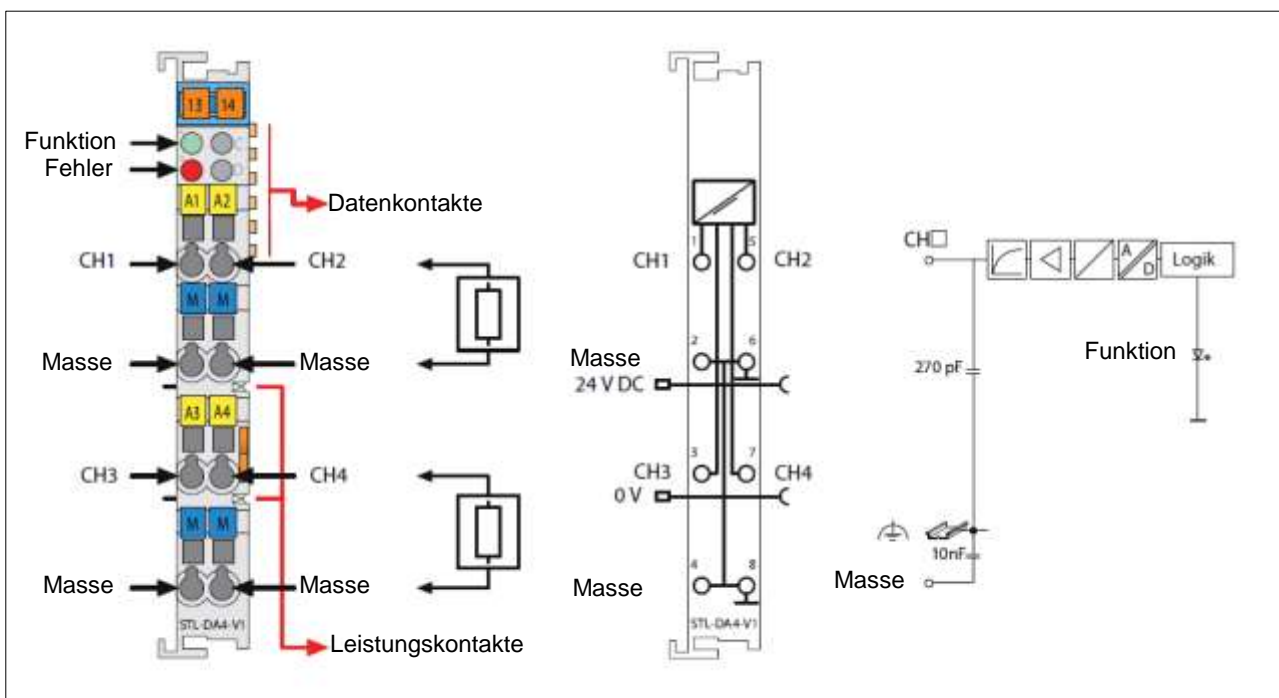


Abbildung 3-15: Analoges Ausgangsmodul STL-DA4-V1 zur Ausgabe von Spannungen

### 3.4.3.7 Analoges Eingangsmodul STL-W750-469/000-006 für Thermoelement Typ J

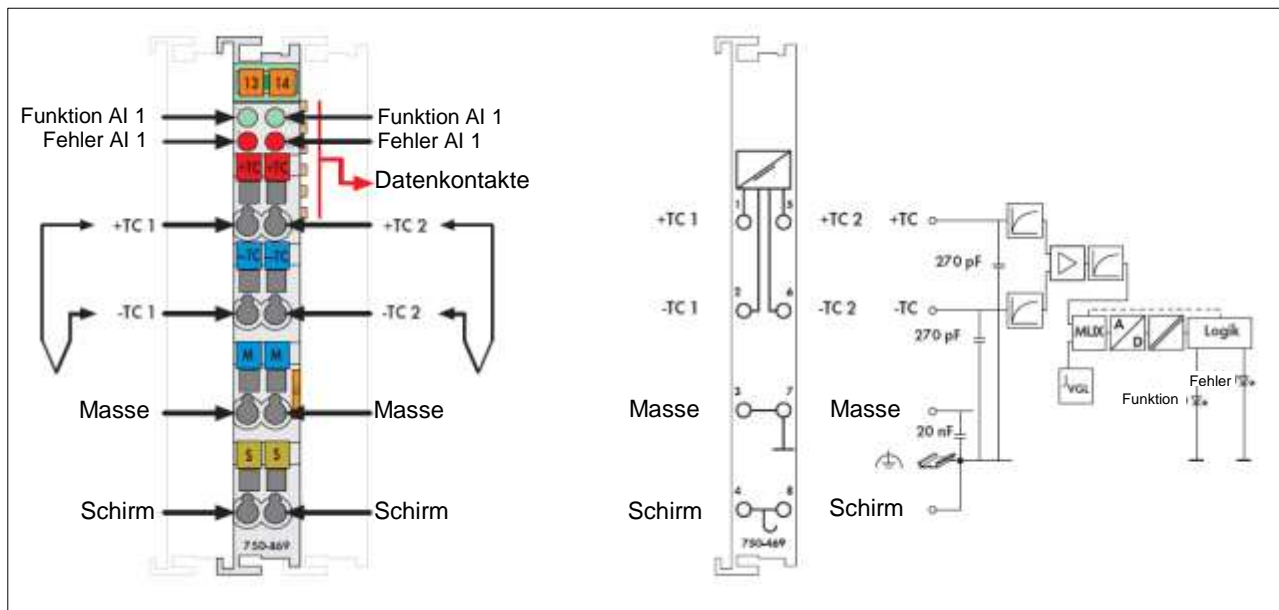


Abbildung 3-16: Analoges Eingangsmodul STL-W750-469/000-006 für 2 Thermoelemente Typ J

#### ACHTUNG:

Die Verdrahtung der Thermoelementsensoren muss vom Sensor bis zur Klemme des Eingangsmoduls durchgehend mit Thermoelementleitung (Typ J) erfolgen.

Gibt es in der Verkabelung Klemmstellen oder Steckverbindungen, so sind hier zwingend Thermoelementklemmen (Typ J) bzw. Thermoelementsteckverbinder (Typ J) einzusetzen.

Wird dies nicht konsequent eingehalten, kann es zu erheblichen Abweichungen in der Temperaturanzeige kommen.



#### Anschlussbeispiele:

Beim Anschluss der Thermoelemente ist auf einen guten Potentialausgleich zwischen den an einem Modul angeschlossenen Sensoren und der Maschine zu achten. Bei nicht ausreichendem Potentialausgleich kann es zu Gleichtaktspannungen kommen, welche das Messergebnis verfälschen.

Für geerdete und nicht geerdete Thermoelementausführungen ergeben sich wegen der Differenzeingänge verschiedene Anschlussarten:

Bei geerdeten Thermoelementen kann die Masse (M) zur Unterdrückung von Gleichtaktstörungen durch eine externe Brücke mit dem Schirm (S) verbunden werden (vgl. folgende Abbildung).

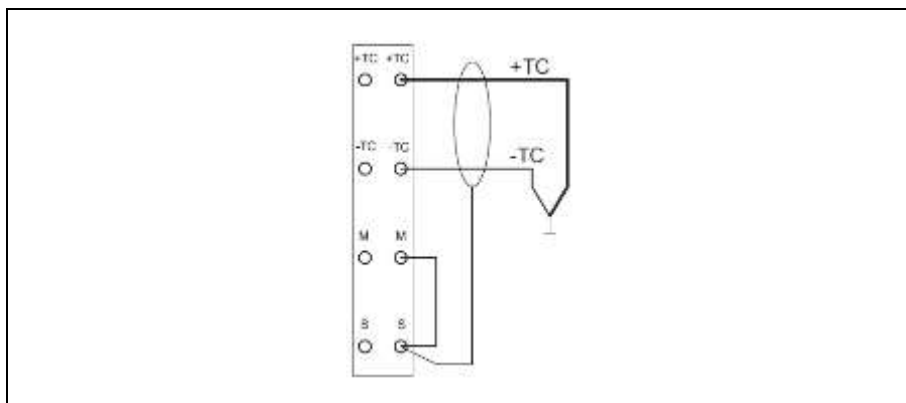


Abbildung 3-17: Anschluss bei geerdetem Thermoelement

Bei nicht geerdeten Thermoelementen kann die Masse (M) zur Unterdrückung von Gleichtaktstörungen durch eine externe Brücke mit dem Eingang -TC verbunden werden, bei Bedarf zusätzlich mit dem Schirm (S) (vgl. folgende Abbildung).

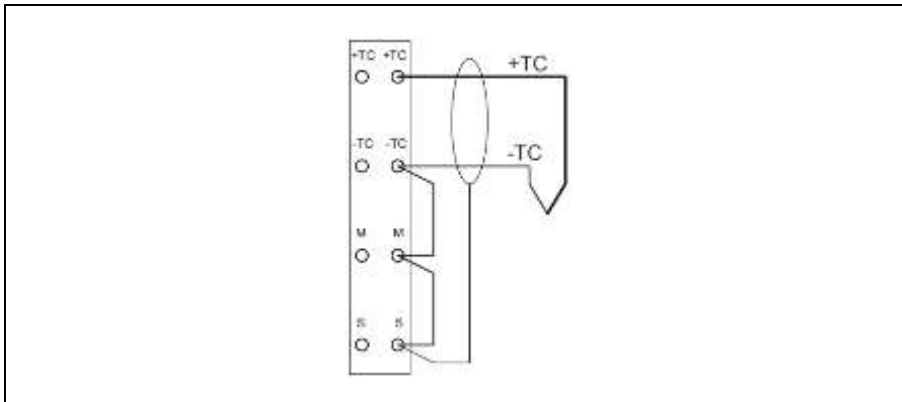


Abbildung 3-18: Anschluss bei nicht geerdetem Thermoelement

### 3.4.4 Hinweise zur Montage

#### 3.4.4.1 Aufbaurichtlinien und Normen

- DIN 60204 Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- DIN EN 50178 Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln  
(Ersatz für VDE0160)
- EN 60439 Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen

#### 3.4.4.2 Einbaulage

Ein Feldbusknoten, der aus einer Kopfstation und Modulen der MELSEC STlite-Serie besteht, kann in jeder beliebigen Einbaulage montiert werden.

#### ACHTUNG:

Bei der vertikaler Montage ist unterhalb des Knotens zusätzlich eine Endklammer zur Absicherung gegen Abrutschen zu montieren



#### 3.4.4.3 Gesamtausdehnung

Die maximale Gesamtausdehnung eines Knotens berechnet sich aus

Komponente	Anzahl	Ausdehnung
Kopfstation	1	51 mm
STlite-Module	64	12 mm
Bus-Endmodul	1	12 mm
Summe		831 mm

#### ACHTUNG:

Die maximale Gesamtausdehnung eines STlite Feldbusknotens darf 831mm nicht überschreiten.



### 3.4.5 Montage der STlite auf Tragschiene

#### 3.4.5.1 Tragschieneneneigenschaften

Alle Komponenten der MELSEC STlite-Serie können direkt auf eine Tragschiene gemäß EN 50022 (TS 35, DIN Rail 35) mit einer Breite von 35mm aufgerastet werden.

Tragschienen weisen unterschiedliche mechanische und elektrische Merkmale auf. Für den optimalen Aufbau des Systems auf einer Tragschiene sind die folgenden Randbedingungen zu beachten:

- Das Material muss korrosionsbeständig sein
- Die meisten STlite-Komponenten besitzen zur Ableitung von elektromagnetischen Einflüssen einen Ableitkontakt zur Tragschiene. Um Korrosionseinflüsse vorzubeugen, darf dieser verzinnete Tragschienenkontakt mit dem Material der Tragschiene kein galvanisches Element bilden, das eine Differenzspannung über 0,5 V (Kochsalzlösung von 0,3% bei 20°C) erzeugt.
- Die Tragschiene muss die im System integrierten EMV-Maßnahmen und die Schirmung über die Anschlüsse eines STlite-Moduls optimal unterstützen
- Eine ausreichend stabile Tragschiene ist auszuwählen und ggf. sind mehrere Montagepunkte (alle 20 cm) für die Tragschiene zu nutzen, um Durchbiegen und Verdrehung (Torsion) zu verhindern.



- Die Geometrie der Tragschiene darf nicht verändert werden, um den sicheren Halt der Komponenten sicherzustellen. Insbesondere beim Kürzen und Montieren darf die Tragschiene nicht gequetscht oder gebogen werden.
- Der Rastfuß der STlite-Module reicht in das Profil der Tragschiene hinein. Bei Tragschienen mit einer Höhe von 7,5 mm sind Montagepunkte (Versraubungen) unter dem Knoten in der Tragschiene zu versenken (Senkkopfschrauben oder Blindnieten).

### 3.4.5.2 Abstände

Um eine gute Lüftung zu gewährleisten und den Austausch von Modulen zu vereinfachen, müssen um einen STlite-Knoten die folgenden Freiräume eingehalten werden.

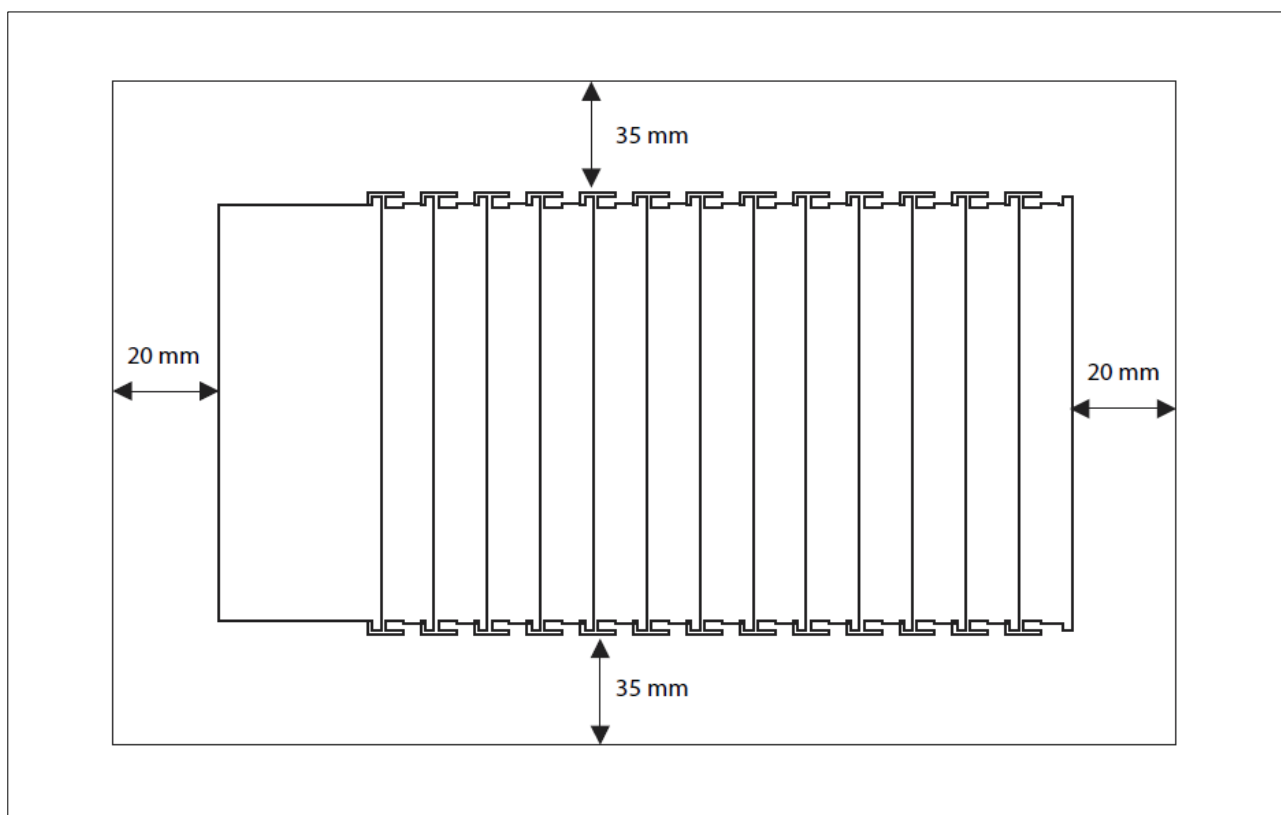


Abbildung 3-19: Abstände zu anderen Geräten, Kabelkanälen und Gehäuse-/Rahmenwänden

### 3.4.6 Montage und Demontage der Module

#### **ACHTUNG:**

Schalten Sie vor der Installation und Deinstallation der Komponenten der STlite-Serie sowie bei der Verdrahtung die Versorgungsspannung des Feldbusknotens und andere externe Spannungen aus.



Um die Kopfstation gegen Verkanten zu sichern, ist diese mit der Verriegelungsscheibe auf der Tragschiene zu fixieren. Dazu wird mit Hilfe eines Schraubendrehers auf die obere Nut der Verriegelungsscheibe gedrückt.

Zum Lösen und Entnehmen der Kopfstation ist die Verriegelungsscheibe durch Drücken auf die untere Nut wieder zu lösen und anschließend die Verriegelungslasche zu ziehen.

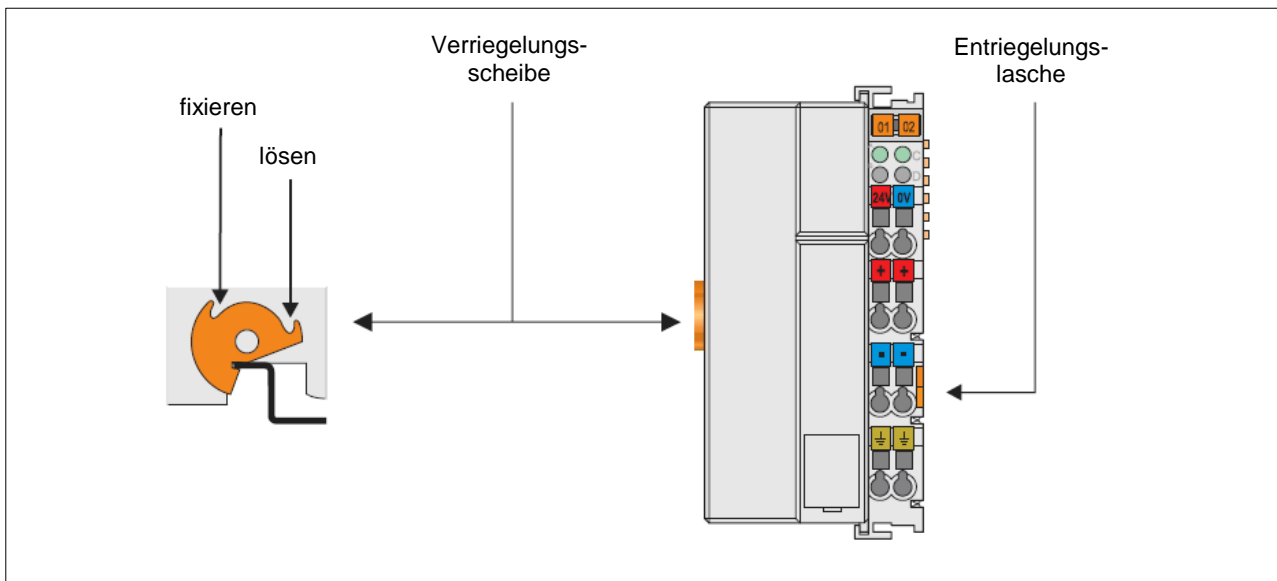


Abbildung 3-20: Verriegelungsscheibe der Kopfstation

Durch ziehen der Entriegelungslasche eines STlite-Moduls ist es auch möglich, das Modul aus dem Verband zu lösen.

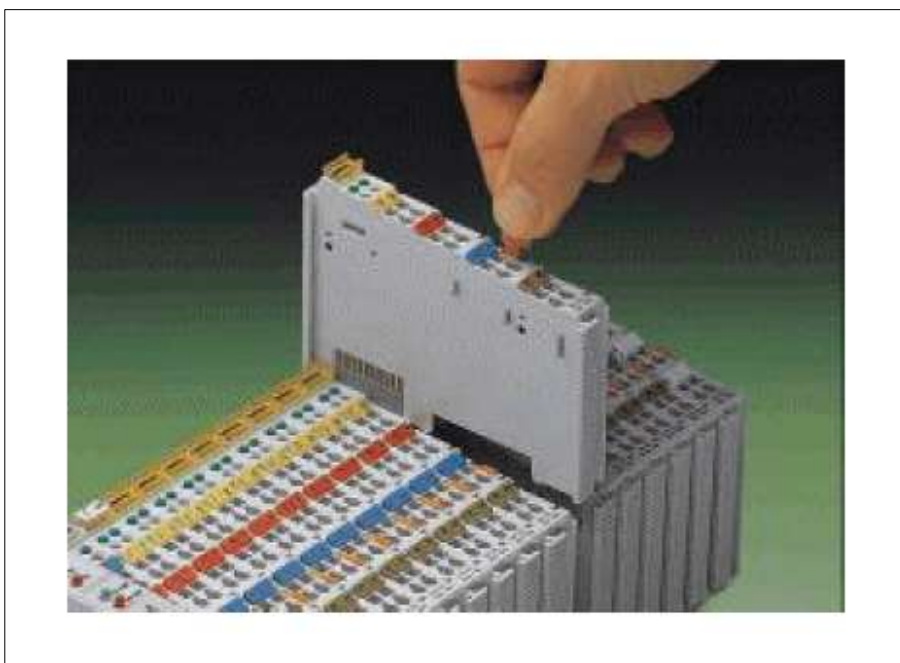


Abbildung 3-21: Lösen eines STlite-Moduls

Es ist sicherzustellen, dass durch Ziehen eines STlite-Moduls und der damit verbundenen Unterbrechung des Schutzleiters kein Zustand eintreten kann, der zur Gefährdung von Menschen oder Geräten führen kann. Die Ringspeisung des Schutzleiters ist im Abschnitt 3.4.11.3 beschrieben.

#### GEFAHR:

Es ist sicherzustellen, dass durch Ziehen eines STlite-Moduls und der damit verbundenen Unterbrechung des Schutzleiters kein Zustand eintreten kann, der zur Gefährdung von Menschen oder Geräten führen kann. Die Ringspeisung des Schutzleiters ist im Abschnitt 3.4.11.3 beschrieben.



### 3.4.7 Montagereihenfolge

Alle Komponenten des STlite-Systems werden direkt auf eine Tragschiene gemäß Europa-Norm EN 50022 (TS35) aufgerastet.

Die sichere Positionierung und Verbindung erfolgt über ein Nut- und Federsystem, Eine automatische Verriegelung garantiert den sicheren Halt auf der Tragschiene.

Beginnend mit der Kopfstation werden die Module entsprechend der Projektierung aneinandergereiht. Fehler bei der Projektierung des Knotens im Bezug auf die Potentialgruppen (Verbindungen über die Leistungskontakte) werden erkannt, da STlite-Module mit Leistungskontakten (Messerkontakte) nicht an STlite-Module angereiht werden können, die weniger Leistungskontakte besitzen.

Module immer beginnend an die Kopfstation anreihen, immer von oben stecken.

*Hinweis*

#### **ACHTUNG:**

- **Module nie aus Richtung der Endklemme stecken. Ein Schutzleiter-Leistungskontakt, der in einem Modul ohne Kontakt, z. B. einem digitalen Eingangsmodul mit 4 Eingängen, eingeschoben wird, besitzt eine verringerte Luft- und Kriechstrecke zum benachbarten Kontakt, im genannten Beispiel X4.**
- **Ein Feldbusknoten wird immer mit einer Endklemme STL-ET abgeschlossen.**



### 3.4.8 Leitungs- und Datenkontakte der STlite-Module

#### 3.4.8.1 Modulbus/Datenkontakte

Die Kommunikation zwischen Kopfstation und Modulen sowie die Systemversorgung der Module erfolgt über den Modulbus. Er besteht aus 6 Datenkontakte, die als selbstreinigende Goldfederkontakte ausgeführt sind.

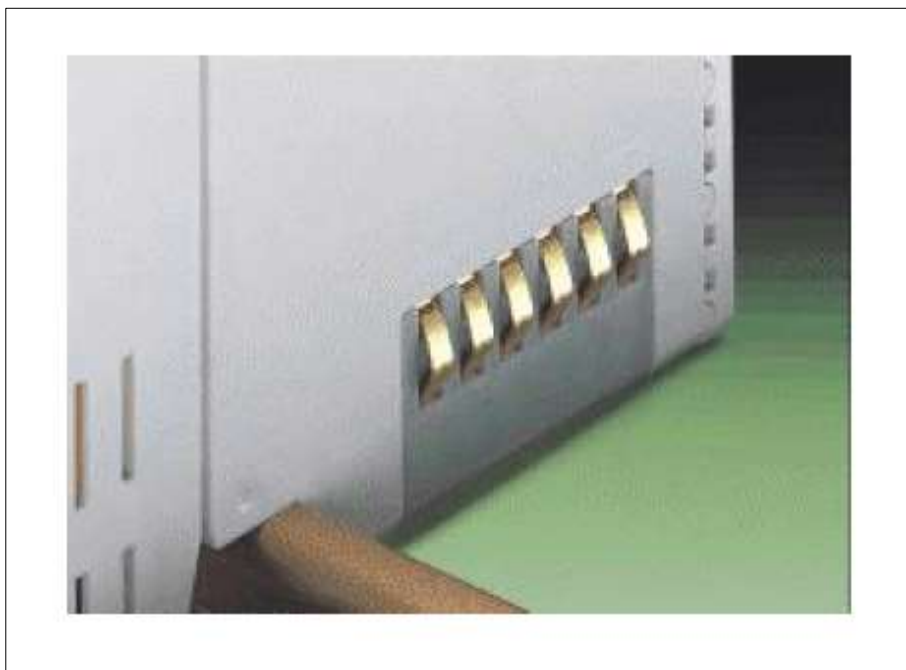


Abbildung 3-22: Datenkontakte eines STlite-Moduls

#### **ACHTUNG:**

- Die Komponenten der STlite-Serie dürfen nicht auf die Goldfederkontakte gelegt werden, um Verschmutzung und Kratzer zu vermeiden.
- Die Kopfstation und die Module sind mit elektronischen Bauelementen bestückt, die bei elektrostatischer Entladung zerstört werden können. Beim Umgang mit den Komponenten der STlite-Serie ist auf gute Erdung der Umgebung (Personen, Arbeitsplatz und Verpackung) zu achten. Elektrisch leitende Bauteile, z.B. Datenkontakte, nicht berühren.



#### 3.4.8.2 Leistungskontakte

An den Seiten der Komponenten der STlite-Serie befinden sich selbstreinigende Leistungskontakte, die die Versorgungsspannung für die Feldseite weiterleiten. Diese Kontakte sind auf der rechten Seite der Kopfstation und der Module berührungssicher als Federkontakte ausgeführt. Als Gegenstück sind auf der linken Seite der Module entsprechende Messerkontakte vorhanden.

#### **GEFAHR:**

**Da die Leistungskontakte sehr scharfkantig sind, besteht bei unvorsichtiger Handlung der Module Verletzungsgefahr**



Einige Module besitzen keine oder nur einzelne Leistungskontakte. Das Aneinanderreihen einiger Module ist deshalb mechanisch nicht möglich,

*Hinweis*

da die Nuten für die Messerkontakte oben geschlossen sind.

### 3.4.9 Anschlussstechnik

Alle Komponenten besitzen CAGE CLAMP®-Anschlüsse. Ein CAGE CLAMP®-Anschluss ist für ein-, mehr und feindrähtige Leiter ausgelegt. Jede Klemmstelle nimmt einen Leiter auf.

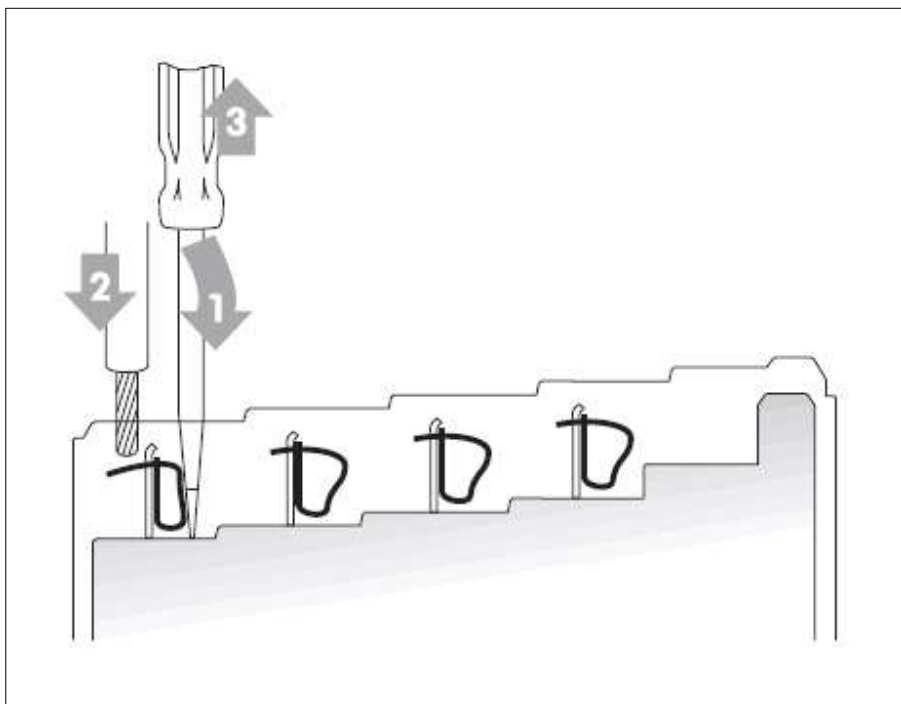


Abbildung 3-23: CAGE CLAMP®-Anschluss

- (1) Das Betätigungswerkzeug wird in die Öffnung oberhalb des Anschlusses eingeführt. Dadurch wird die CAGE CLAMP® betätigt.
- (2) Anschließend kann der Leiter in die entsprechende Öffnung eingeführt werden.
- (3) Nach Entfernen des Betätigungswerkzeuges klemmt der Leiter fest.

Mehrere Leiter an einem Anschluss sind nicht zulässig. Müssen mehrere Leiter auf einen Anschluss gelegt werden, sind diese in einer vorgelagerten Verdrahtung z. B. mit Durchgangsklemmen zusammenzulegen.

Sollte es unvermeidbar sein, 2 Leiter gemeinsam anzuschließen, muss eine Aderendhülse verwendet werden.

*Hinweis*

Daten der Aderendhülse:

- Länge: 8 mm
- Nennquerschnitt max. 1 mm für 2 Leiter mit je 0,5 mm<sup>2</sup>

### 3.4.10 Anschluss der Versorgungsspannungen

#### 3.4.10.1 Potentialtrennung

Innerhalb eines Feldbusknotens bestehen drei galvanisch getrennte Potentialgruppen:

- Betriebsspannung für die Feldbusschnittstelle
- Elektronik der Kopfstation und der Module (Modulbus).
- Alle Module besitzen eine galvanische Trennung zwischen der Elektronik (Modulbus, Logik) und der feldseitigen Elektronik. Bei einigen analogen Eingangsmodulen ist diese Trennung kanalweise aufgebaut (siehe Abschnitt 3.4.3.5).

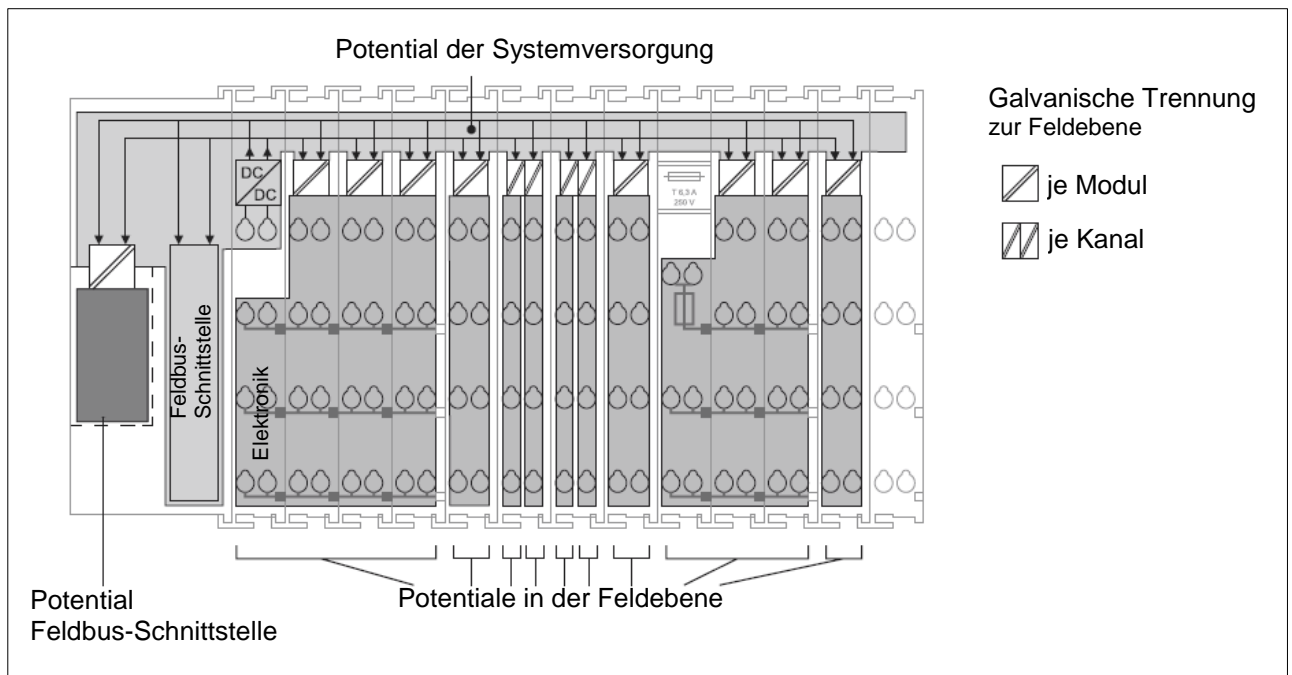


Abbildung 3-24: Potentialtrennung

Der Schutzleiteranschluss muss in jeder Gruppe vorhanden sein. Damit unter allen Umständen die Schutzleiterfunktion erhalten bleibt, kann es sinnvoll sein den Anschluss am Anfang und Ende einer Potentialgruppe aufzulegen (Ringspeisung, siehe Abschnitt 4.7.3). Sollte bei Wartungsarbeiten ein Modul aus dem Verbund gelöst werden, ist dadurch der Schutzleiteranschluss für alle angeschlossenen Feldgeräte gewährleistet.

*Hinweis*

Bei der Verwendung eines gemeinsamen Netzteils für die 24V-Systemversorgung und die 24V-Feldversorgung wird die galvanische Trennung zwischen Modul-Bus und Feldebene für die Potentialgruppe aufgehoben.

### 3.4.10.2 Systemversorgung

Das STlite-System benötigt als Systemversorgung eine 24 V Gleichspannung (-15% / +20 %). Die Einspeisung erfolgt über die Kopfstation und, bei Bedarf, zusätzlich über Spannungseinspeisemodule mit Busnetzteil (STL-BPS). Die Einspeisung ist gegen Verpolung geschützt.

**ACHTUNG:**

Das Aufschalten von unzulässigen Spannungs- oder Frequenzwerten kann zur Zerstörung der STlite-Komponenten führen.

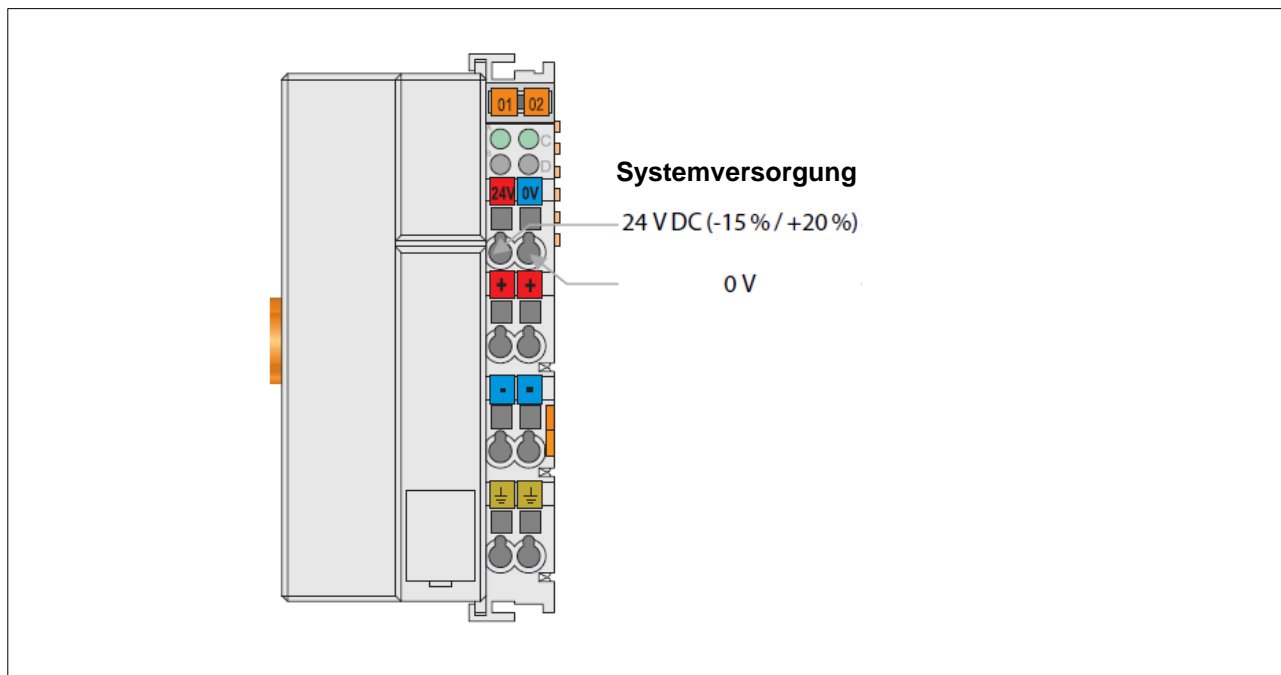


Abbildung 3-25: Anschluss der Systemversorgung an Kopfstation

Die Gleichspannung versorgt alle systeminternen Bausteine, z. B. Elektronik der Kopfstation, Feldbus-Schnittstelle und die Module über den Modul-Bus (5 V-Systemspannung). Die 5 V-Systemspannung ist mit der 24 V-Systemversorgung galvanisch verbunden.

Das Rücksetzen des Systems durch Aus- und Einschalten der Systemversorgung muss gleichzeitig bei allen Versorgungsmodulen (Kopfstation und Spannungseinspeisemodule STL-BPS) erfolgen.

*Hinweis*

### 3.4.10.3 Feldversorgung

Sensoren und Aktoren können direkt in 1-/4-Leiteranschlusstechnik an den jeweiligen Kanal eines STlite-Moduls angeschlossen werden. Die Versorgung der Sensoren und Aktoren übernimmt das Modul. Die Ein- und Ausgangstreiber einiger Module benötigen die feldseitige Versorgungsspannung.

Die feldseitige Versorgungsspannung (24 VDC) wird an der Kopfstation eingespeist. In diesem Fall handelt es sich um eine passive Einspeisung ohne Schutzeinrichtung. Mit Hilfe von Spannungseinspeisemodulen können unterschiedliche Potentialgruppen aufgebaut werden. Die Anschlüsse sind paarweise mit einem Leistungskontakt verbunden.

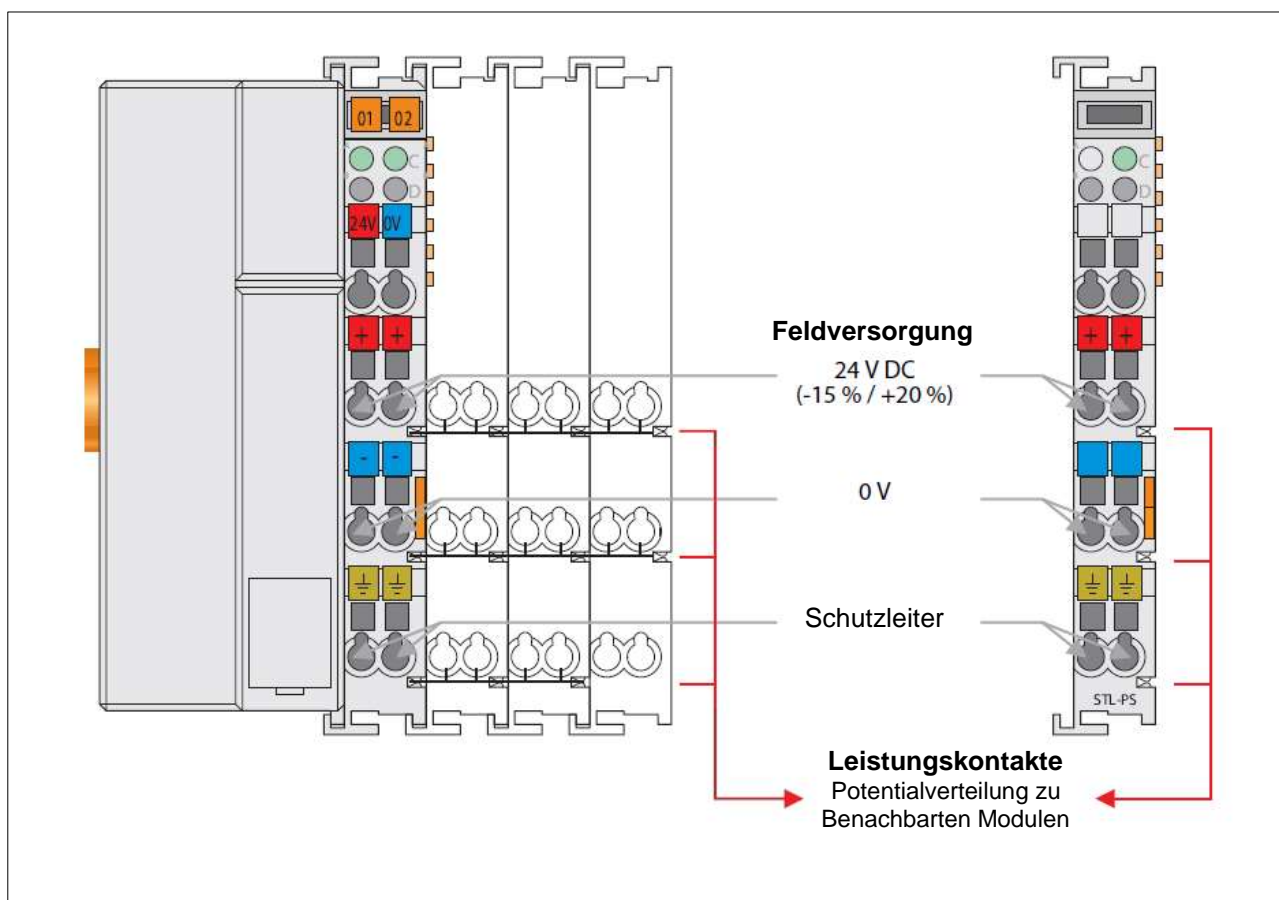


Abbildung 3-26: Anschluss der Feldversorgung an Kopfstationen und Spannungseinspeisemodulen

Die Weiterleitung der Versorgungsspannung für die Feldseite erfolgt automatisch durch Anrasten der jeweiligen Module über die Leistungskontakte.

Die Strombelastung der Leistungskontakte darf 10 A nicht dauerhaft überschreiten. Die Strombelastbarkeit zwischen zwei Anschlussklemmen ist mit der Belastbarkeit der Verbindungsdrähte identisch.

Durch Setzen eines zusätzlichen Spannungseinspeisemoduls wird die über die Leistungskontakte geführte Feldversorgung unterbrochen. Ab dort erfolgt eine neue Einspeisung, die auch einen Potentialwechsel beinhalten kann.

Einige STlite-Module besitzen keine oder nur einzelne Leistungskontakte (abhängig von der E/A-Funktion). Dadurch wird die Weitergabe des entsprechenden Potentials unterbrochen. Wenn bei nachfolgenden Modulen

*Hinweis*



eine Feldversorgung erforderlich ist, muss ein Spannungseinspeisemodul eingesetzt werden. Bitte beachten Sie die technischen Daten der einzelnen Module im Kapitel 15.5.

#### 3.4.10.4 Netzteile

Das STlite-System benötigt zum Betrieb eine 24 V-Gleichspannung (Systemversorgung) mit einer maximalen Abweichung von -15% bzw. +20 %.

Eine stabile Netzversorgung kann nicht immer und überall vorausgesetzt werden. Daher sollten geregelte Netzteile verwendet werden, um die Qualität der Versorgungsspannung zu gewährleisten.

*Hinweis*

Für kurze Spannungseinbrüche ist ein Puffer (200 µF pro 1 A Laststrom) einzuplanen. Das STlite-System puffert für ca. 1 ms.

Je Einspeisestelle für die Feldversorgung ist der Strombedarf individuell zu ermitteln. Dabei sind alle Lasten durch Feldgeräte und STlite-Module zu berücksichtigen. Die Feldversorgung hat ebenfalls Einfluss auf die STlite-Module, da die Ein- und Ausgangstreiber einiger Module die Spannung der Feldversorgung benötigt.

Die Systemversorgung und die Feldversorgung sollten getrennt eingespeist werden, um bei aktorseitigen Kurzschlüssen den Busbetrieb zu gewährleisten.

*Hinweis*

### 3.4.11 Erdung

#### 3.4.11.1 Erdung der Tragschiene

##### Rahmenaufbau

Beim Rahmenaufbau ist die Tragschiene mit dem elektrisch leitenden Schrankrahmen bzw. Gehäuse verschraubt. Der Rahmen bzw. das Gehäuse muss geerdet sein. Über die Verschraubung wird auch die elektrische Verbindung hergestellt. Somit ist die Tragschiene geerdet.

Es ist auf eine einwandfreie elektrische Verbindung zwischen der Tragschiene und dem Rahmen, bzw. Gehäuse zu achten, um eine ausreichende Erdung sicher zu stellen.

*Hinweis*

##### Isolierter Aufbau

Ein isolierter Aufbau liegt dann vor, wenn es konstruktiv keine direkte leitende Verbindung zwischen Schrankrahmen oder Maschinenteilen und der Tragschiene gibt. Hier muss über einen elektrischen Leiter die Erdung aufgebaut werden.

Der angeschlossene Erdungsleiter sollte mindestens einen Querschnitt von 4 mm<sup>2</sup> aufweisen.

*Wichtig*

Der optimale isolierte Aufbau ist eine metallische Montageplatte mit Erdungsanschluss, die elektrisch leitend mit der Tragschiene verbunden ist.

*Hinweis*

Die separate Erdung der Tragschiene kann einfach mit Hilfe einer Schutzleiterklemme aufgebaut werden.

### 3.4.11.2 Funktionserde

Die Funktionserde erhöht die Störunempfindlichkeit gegenüber elektromagnetischen Einflüssen. Einige Komponenten der STLite-Serie besitzen einen Tragschienenkontakt, der elektromagnetische Störungen zur Tragschiene ableitet.

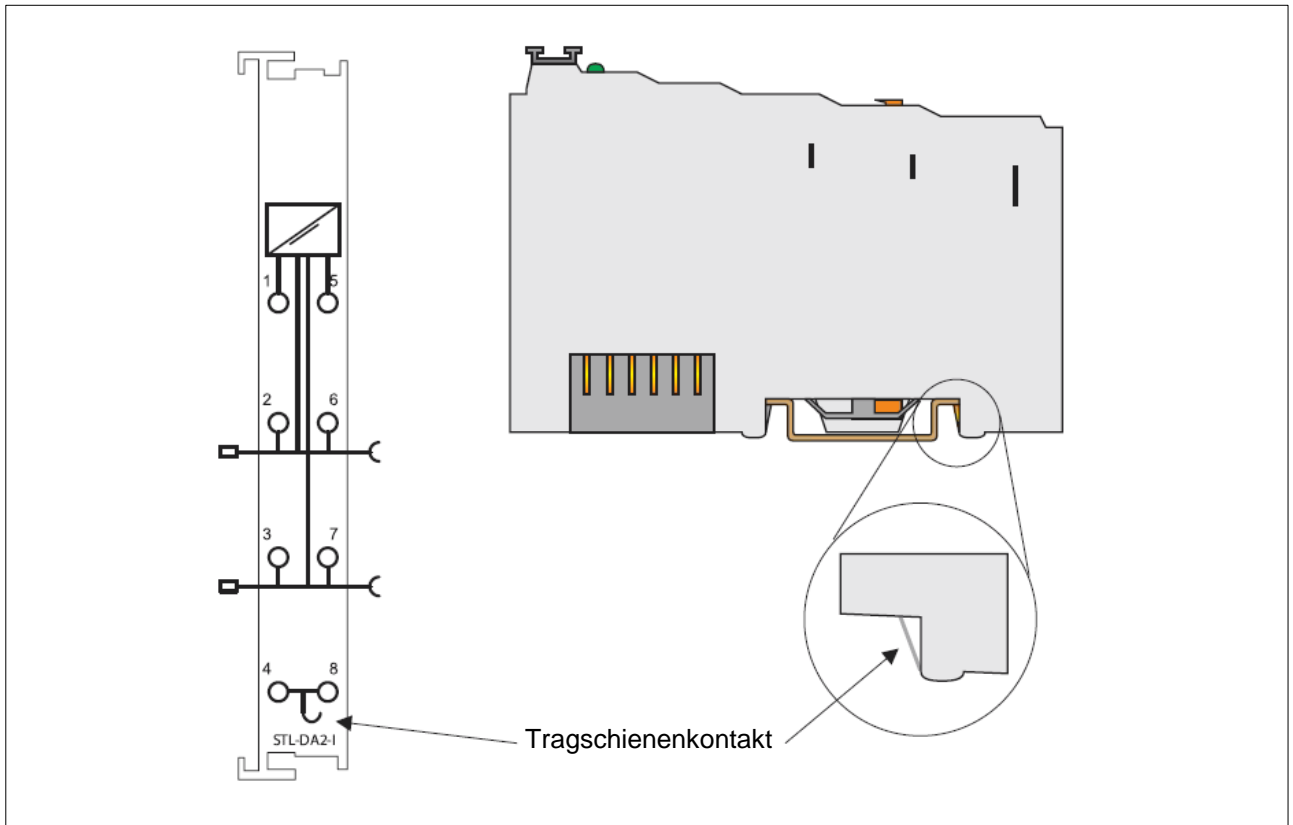


Abbildung 3-27: Anordnung des Tragschienenkontakts

Es ist auf einwandfreien Kontakt zwischen dem Tragschienenkontakt und der Tragschiene zu achten.

*Hinweis*

Die Tragschiene muss geerdet sein.

Tragschieneneneigenschaften beachten, siehe Abschnitt 3.4.5.1

### 3.4.11.3 Schutzerde

Für die Feldebene wird die Schutzerde an den unteren Anschlussklemmen der Spannungseinspeisemodule aufgelegt und über den unteren Leistungskontakt an die benachbarten Module weitergereicht. Besitzt das Modul den unteren Leistungskontakt, kann der Schutzleiteranschluss der Feldgeräte direkt an die unteren Anschlussklemmen des Moduls angeschlossen werden.

Ist die Verbindung der Leistungskontakte für den Schutzleiter innerhalb des Knotens unterbrochen, z. B. durch ein STlite-Modul mit vier Kanälen, muss das Potential neu eingespeist werden.

*Hinweis*

Eine Ringspeisung des Erdpotentials kann die Systemsicherheit erhöhen. Für den Fall, dass ein STlite-Modul aus der Potentialgruppe gezogen wird, bleibt das Erdpotential erhalten. Bei der Ringspeisung wird der Schutzleiter am Anfang und am Ende einer Potentialgruppe angeschlossen.

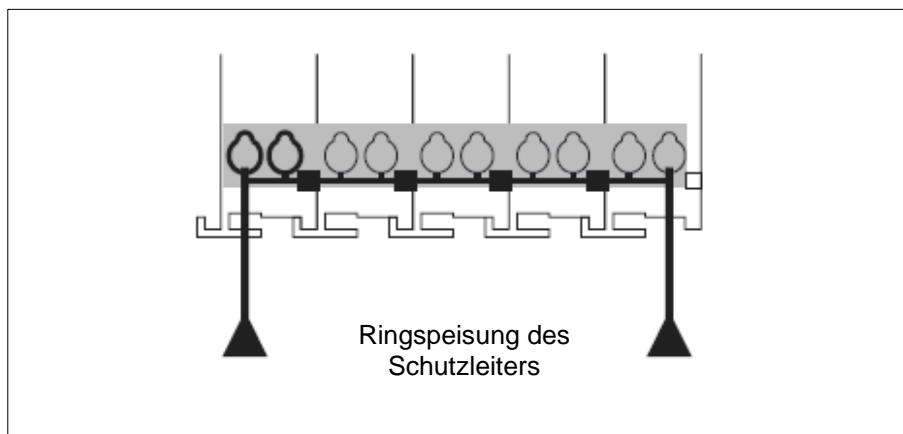


Abbildung 3-28: Die Ringspeisung des Schutzleiters verhindert eine Unterbrechung der Verbindung mit dem Erdpotential

Die jeweils örtlichen und national gültigen Vorschriften zur Instandhaltung und Überprüfung der Schutzerde sind einzuhalten.

*Hinweis*

### 3.4.12 Schirmung

#### Allgemein

Die Schirmung der Daten- und Signalleitungen verringert die elektromagnetischen Einflüsse und erhöht damit die Signalqualität. Messfehler, Datenübertragungsfehler und sogar Zerstörung durch Überspannungen werden vermieden.

Eine durchgängige Schirmung ist zwingend erforderlich, um die Angaben zur Messgenauigkeit in den technischen Daten zu gewährleisten.

*Hinweis*

Daten- und Signalleitungen müssen separat von allen starkstromführenden Kabeln verlegt werden.

Die Schirmung der Kabel ist großflächig auf das Erdpotential zu legen. Dadurch können eingestreute Störungen leicht abfließen.

Die Schirmung sollte schon am Einlass des Schrankes bzw. Gehäuses aufgelegt werden, um Störungen schon am Einlass abzufangen.

#### Busleitungen

Beachten Sie bei der Schirmung der Busleitung die Aufbaurichtlinien des jeweiligen Bussystems.

#### Signalleitungen

Die STIite-Module für Analogsignale besitzen Anschlussklemmen für den Schirm.

Eine verbesserte Schirmung wird erreicht, wenn der Schirm vorher großflächig aufgelegt wird. Dies empfiehlt sich insbesondere bei Anlagen mit großer Ausdehnung, bei denen nicht ausgeschlossen werden kann, dass Ausgleichsströme fließen oder hohe impulsförmige Ströme, z. B. ausgelöst durch atmosphärische Entladung, auftreten können.

*Hinweis*

### 3.4.13 Aufbau der E/A-Station

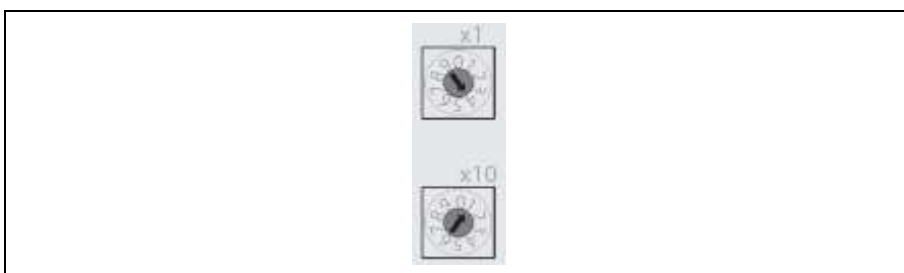
Das EXTRUSION PACK® 4.0 kann mit 14 verschiedenen Varianten (Ausbaustufen) der E/A-Station betrieben werden. Welche Variante der E/A-Station Sie mit Ihrem EXTRUSION PACK® 4.0 erhalten haben, können Sie mit Hilfe der Artikelnummer auf dem Lieferschein erkennen.

Die letzten beiden Stellen der Artikelnummer sind die Variantenummer der von Ihnen mit dem EXTRUSION PACK® 4.0 erworbenen E/A-Station. Die Variantenummer ist gleichzeitig die PROFIBUS-Adresse der E/A-Station, die Sie am Kopfmodul der E/A-Station einstellen müssen.

Artikelnummer auf dem Lieferschein: 92367 2014

*Beispiel*

Die beiden letzten Ziffern der Artikelnummer sind „14“, d.h. die Variante Ihrer E/A-Station ist die **Variante 14** und die **PROFIBUS-Adresse** die Sie an der Kopfstation Ihres E/A-Systems einstellen müssen lautet ebenfalls **14**.



Im Kapitel „16 Aufbau STlite E/A-Systeme“ dieser Betriebsanleitung ist der Aufbau jeder Variante des E/A-Systems exakt beschrieben. Sie müssen beim Aufbau Ihres E/A-Systems genau darauf achten, dass die Reihenfolge der Module exakt eingehalten wird und die PROFIBUS-Adresse an der Kopfstation korrekt eingestellt ist, damit das EXTRUSION PACK® 4.0 die E/A-Station erkennen kann.

#### **ACHTUNG:**

**Die Module des E/A-Systems müssen exakt in der Reihenfolge wie im Anhang beschrieben aufgebaut werden.**

**Die PROFIBUS-Adresse muss an der Kopfstation Ihres E/A-System korrekt eingestellt werden.**



In der nachfolgenden Tabelle sind alle Varianten des E/A-Systems des EXTRUSION PACK® 4.0 aufgeführt:

Variante	Anzahl		Adresse PROFIBUS	Varianten-dokumentation
	Antriebe	Heizzonen		
1	2	8	1	Anhang: 16.1
2	2	12	2	Anhang: 16.2
3	2	16	3	Anhang: 16.3
4	2	20	4	Anhang: 16.4
5	2	24	5	Anhang: 16.5
6	2	28	6	Anhang: 16.6
7	2	32	7	Anhang: 16.7
11	4	8	11	Anhang: 16.8
12	4	12	12	Anhang: 16.9
13	4	16	13	Anhang: 16.10
14	4	20	14	Anhang: 16.11
15	4	24	15	Anhang: 16.12
16	4	28	16	Anhang: 16.13
17	4	32	17	Anhang: 16.14

### 3.5 Anschluss Heizzonen und Stromwandler (Option) zur Heizstrommessung

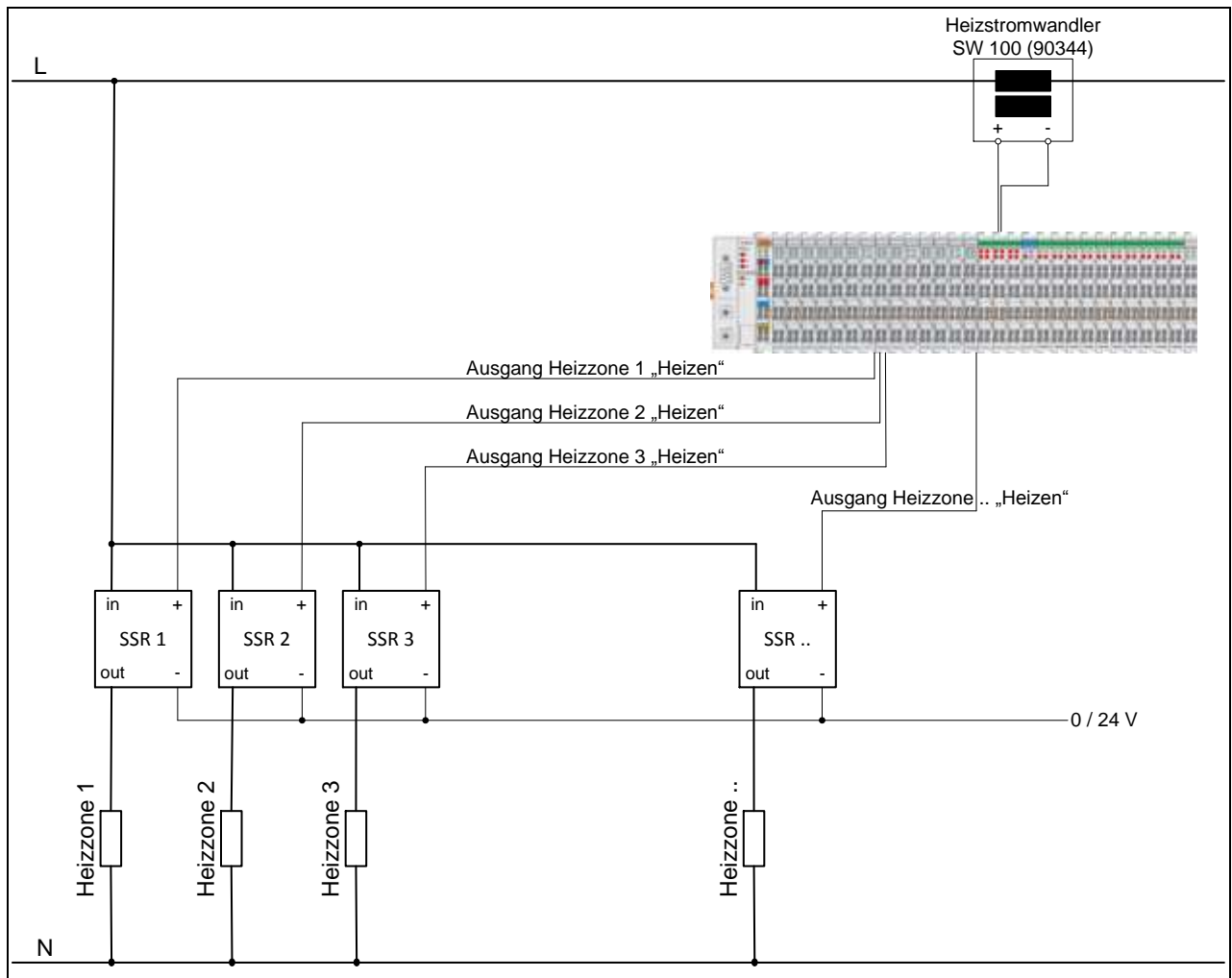


Abbildung 3-29: Heizstrommessung 1-phasige Heizzone

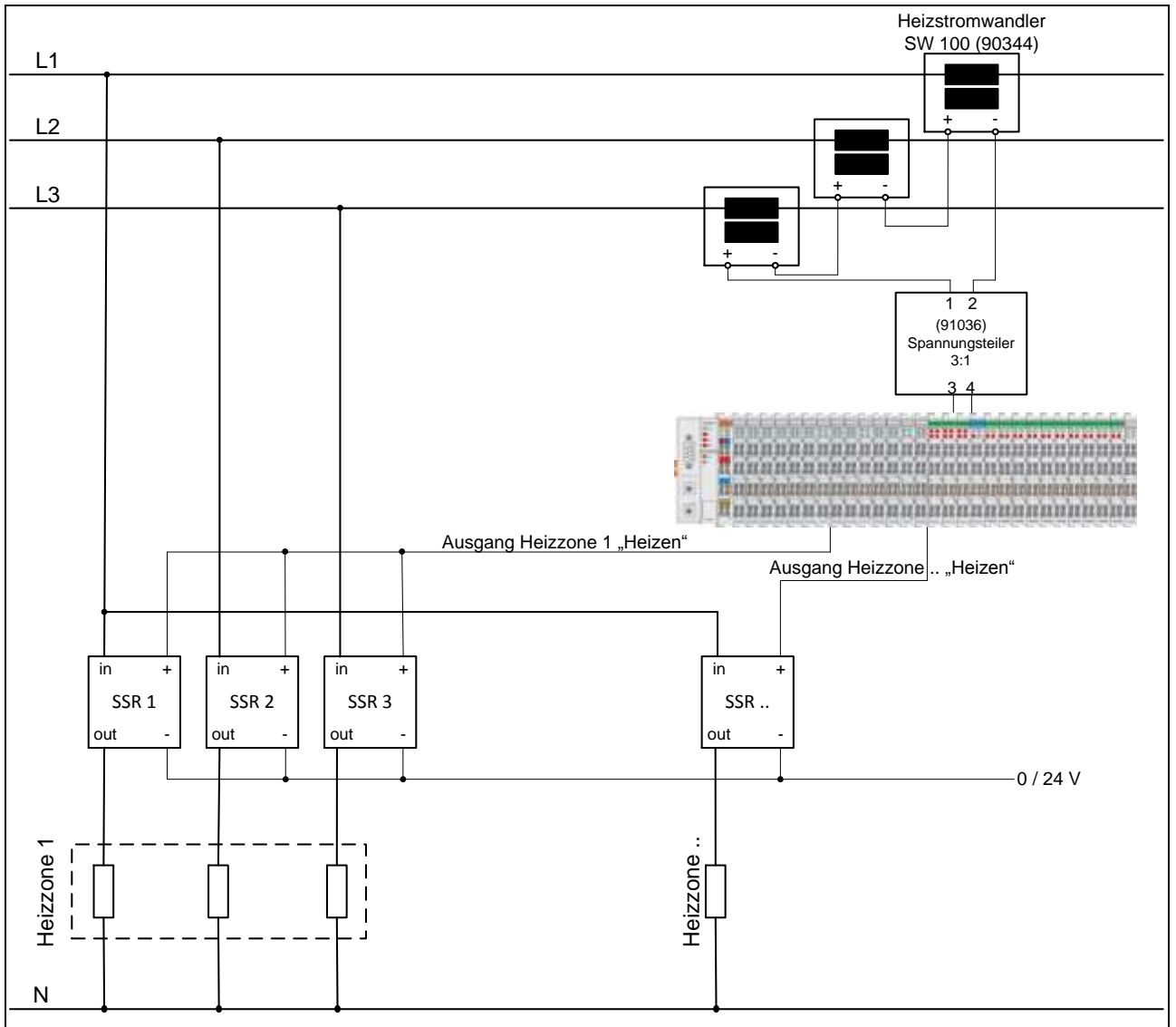


Abbildung 3-30: Heizstrommessung 3-phasige Heizzone

## 4 Inbetriebnahme

### 4.1 Warnhinweise

- Inbetriebnahme- und Servicearbeiten dürfen nur von Elektro-Fachpersonal mit einschlägiger Unfallverhütungs-Ausbildung unter Beachtung der gültigen Vorschriften vorgenommen werden.
- Vor der Inbetriebnahme ist das Gerät der Raumtemperatur anzugleichen. Bei Betauung darf das Gerät erst eingeschaltet werden, nachdem es absolut trocken ist.
- Um eine Überhitzung des Gerätes im Betrieb zu verhindern, darf das Gerät keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden und die Lüftungsschlitze im Gehäuse dürfen durch den Einbau nicht verdeckt werden.



### 4.2 Schritte zur Inbetriebnahme

#### 1. Schritt: Installation prüfen

- ⇒ Überprüfen Sie die elektrische Installation.

#### 2. Schritt: Spannung zuschalten

- ⇒ Schalten Sie die 24 VDC-Versorgung für das Steuerungssystem und das Bedienterminal ein.
- ⇒ Nach dem Aufstarten der Bedieneinheit erscheint die Aufstartseite mit dem Schriftzug „EXTRUSION PACK® 4.0. Nach dem der Datenabgleich zwischen Display und Soft-SPS erfolgt ist, geht die Soft-SPS in den Status „RUN“ und das System blättert selbsttätig auf die Bildschirmseite „1000 Anlagenübersicht“.

#### 3. Schritt: Anpassung der Default-Parameter

Für die Anpassung der Voreinstellungen auf die anlagenspezifischen Bedingungen benutzen Sie das Kapitel 5 dieser Bedienungsanleitung. Im folgenden sind die Einstellungen aufgeführt, die für einen sicheren Betrieb erforderlich sind:

- ⇒ Die Parameter zur Skalierung der analogen Signale auf der Technikerseite „7110 Skalierung Analogeingänge 1“. *Siehe Kap. 7.8.12*
- ⇒ Die Bezeichnungstexte der analogen Signale auf der Technikerseite „7210 Konfiguration Analogeingänge“
- ⇒ Die Parameter zur Skalierung der analogen Ausgänge auf der Technikerseite „7120 Skalierung Analogausgänge“. *Siehe Kap. 7.8.10*
- ⇒ Die Bezeichnungstexte der analogen Ausgänge auf der Technikerseite „7220 Konfiguration Anlage“ *Siehe Kap. 7.8.13*
- ⇒ Die Konfiguration der Heizzonen bzw. Temperaturmessungen erfolgt auf den Technikerseiten „7010 Heizzonen Regelparameter 1“ für die Heizzonen 1 bis 20 und „7011 Heizzonen Regelparameter 2“ für die Heizzonen 21 bis 32. *Siehe Kap.7.8.2 bis Kap. 7.8.5*
- ⇒ Die Selbstoptimierung der Regelparameter können Sie auf den Technikerseiten „7020 Heizzonen Optimierung 2“ (Heizzonen 1 bis 20) bzw. „7021 Heizzonen Optimierung 2“ (Heizzonen 21 bis 32) starten.
- ⇒ Die Bezeichnungen der Heizzonen bzw. Temperaturmessungen können auf der Technikerseite „7040 Heizzonenbezeichnungstexte“ angepasst werden *Siehe Kap. 7.8.8*
- ⇒ Einstellen des Datums und der Uhrzeit auf der Technikerseite „7230 Konfiguration Permanentbereich“ *Siehe Kap. 7.8.14*



**4. Schritt: Datensicherung**

- ⇒ Sichern Sie die Einstellungen wie in Kapitel 7.7.4 beschrieben (Datenträgergruppe: Maschinendaten und Rezepte) auf der internen CF-Karte und auch auf einem USB-Stick.

## 5 Bediengeräte

Beim ExtrusionPack®4.0 kommen verschiedene Bediengeräte zum Einsatz.

Alle beim ExtrusionPack®4.0 eingesetzten Bediengeräte verfügen über eine Soft-SPS die den Ablauf steuert und werden mit Hilfe eines Touchscreens bedient. Das Umblättern von Bildschirmseiten, die Eingabe von Zahlen und Buchstaben, sowie das Auswählen von Einstellungen aus Auswahlboxen erfolgen über den Touchscreen.

### 5.1 REDIS 420



Abbildung: 5-1: REDIS 420

Das REDIS 420 verfügt über einen resistiven Touchscreen. Dieser reagiert auf den Druck des Fingers auf den Touchscreen. Es ist immer ein gewisser Druck erforderlich, damit der Touchscreen die gedrückte Position erkennen kann.

Das REDIS 420 hat eine Bildschirmauflösung von 1024 x 768 Pixeln und hat eine Bildschirmdiagonale von 15".

Die acht Funktionstasten des REDIS 420 sind nur für die Bedienung des Konfigurationsmenüs zur Einrichtung bestimmter Displayeinstellungen benötigt. Dies ist im Normalfall nicht erforderlich. Für die eigentliche Bedienung des ExtrusionPack®4.0 werden diese Tasten nicht benötigt.

## 5.2 REDIS 2019



Abbildung: 5-2: REDIS 2019

Das REDIS 2019 verfügt über einen kapazitiven Touchscreen. Dieser reagiert auf den kapazitiven Effekt, den ein Finger bei Berührung auf den Touchscreen bewirkt. Diese Variante des Touchscreens benötigt nicht den Druck, den ein resistiver Touch benötigt und vermittelt so dass Gefühl eine leichteren Bedienung.

Das REDIS 2019 hat eine Bildschirmauflösung von 1920 x 1024 Pixeln und hat eine Bildschirmdiagonale von 19“. Über Tasten verfügt das REDIS 2019 nicht. Für den Fall, dass das Konfigurationsmenü zur Einrichtung bestimmter Displayeinstellungen bedient werden muss, was aber im Normalfall nicht erforderlich ist, muss eine PC-Tastatur mit USB-Anschluss an den rückwärtigen USB-Buchsen angeschlossen werden.

## 5.3 Handbedienmodule

An die Bediengeräte können noch Handbedienmodule zur Bedienung der Antriebe und Zusatzaggregate angeschlossen werden. Beim REDIS 2019 sind diese optional, beim Redis420 unbedingt erforderlich. Maximal können 3 Handbedienmodule angeschlossen werden (2x OM100, 1x OM200).

Mit den Handbedienmodulen OM100 (2 Leuchttaster, 2 Drehimpulsgeber) können die Drehzahlveränderlichen Antrieb ein- und ausgeschaltet, sowie die Drehzahl dieser Antriebe eingestellt werden. Über die Leuchttaster werden die aktuellen Betriebsstati der Antriebe angezeigt.

Mit dem Handbedienmodul OM200 (8 Leuchttaster) erfolgen die Ein-/Ausschaltvorgänge für Heizung, Temperaturabsenkung, PID-Regelung, Antriebssynchronisierung und die 4 Zusatzaggregate.

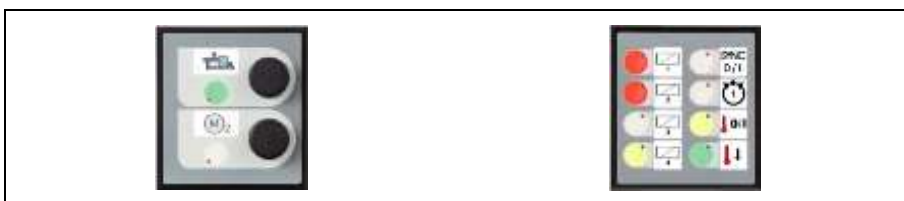


Abbildung 5-3: OM100 (li.) OM200 (re.)

## 6 Bedienung des EXTRUSION PACK® 4.0

### 6.1 Touchfelder bedienen

Touchfelder sind berührungssensitive Schaltflächen auf dem Bildschirm des Bediengerätes, die mit einer Funktion oder Werteingabe hinterlegt sind.

Touchfelder können durch Berühren mit dem Finger bedient werden.

- Verwenden Sie zum Bedienen auf dem Bildschirm keine scharfen oder spitzen Gegenstände, damit der Touchscreen nicht beschädigt wird.
- Berühren Sie nicht mehrere Punkte gleichzeitig auf dem Bildschirm, sonst können unbeabsichtigte Funktionen ausgelöst werden.



Nach einer gültigen Berührung eines Touchfeldes erfolgt eine optische und akustische Rückmeldung. Die optische Rückmeldung ist abhängig von der Projektierung, dabei wird in der Regel ein anderes Grafikobjekt beim Drücken des Touchfeldes eingeblendet. Akustisch wird die gültige Touchberührung durch einen Signalton gemeldet.

*Optische und akustische Rückmeldung*

#### 6.1.1 Anwahl von Bildschirmseiten

Zur Anwahl von Bildschirmseiten stehen mehrere Methoden zur Verfügung

#### 6.1.2 Anwahl von Bildschirmseiten mit Touchfeldern

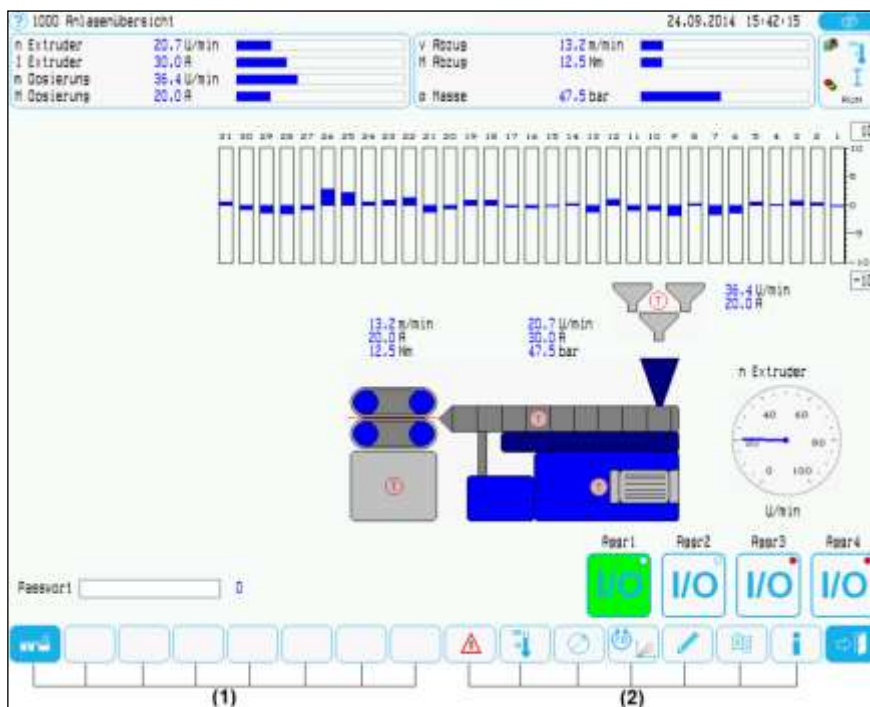


Abbildung 6-1

Durch Tippen auf ein „Touchfeld zur Seitenanwahl“ **(1)** wird die gewünschte Bildschirmseite innerhalb des aktiven Kapitels aufgeschlagen. Wird ein „Touchfeld zur Seitenanwahl“ **(1)** mit weißem Hintergrund angezeigt, kann es zum Aufschlagen der gewünschten Bildschirmseite des Kapitels angetippt werden. Wird ein „Touchfeld zur Kapitelanwahl“ mit hellblauem Hintergrund angezeigt, wird damit signalisiert, dass diese Bildschirmseite aufgeschlagen ist.

*Touchfelder zur Kapitelanwahl*

Durch Tippen auf ein „Touchfeld zur Kapitelanwahl“ **(2)** wird immer die erste Bildschirmseite eines Kapitels aufgeschlagen. Wird ein „Touchfeld zur Kapitelanwahl“ **(2)** mit weißem Hintergrund angezeigt, kann es zum Aufschlagen der ersten Bildschirmseite des Kapitels angetippt werden. Wird ein „Touchfeld zur Kapitelanwahl“ mit hellblauem Hintergrund angezeigt, wird damit signalisiert, dass dieses Kapitel bereits angewählt ist.

Flicken ist ein sehr schnelles Ziehen des Fingers in horizontaler Richtung auf dem Touchscreen. Flicken Sie mit einem Finger auf der Bildschirmoberfläche nach links um eine Bildschirmseite nach vorn und nach rechts um eine Bildschirmseite zurück zu blättern.

Mit Hilfe dieses Touchfeldes gelangen Sie immer zurück zur Bildschirmseite „1000 Anlagenübersicht“.

**Flicker** zum Durchblättern der Bildschirmseiten



### 6.1.3 Anwahl von Bildschirmseiten mit dem Inhaltsverzeichnis

Durch Drücken des Touchfeldes „Inhaltsverzeichnis“ wird die Bildschirmseite „Inhaltsverzeichnis“ aufgeschlagen.



Abbildung 6-2

Auf dieser Seite werden alle Touchfelder zur Anwahl der verfügbaren Bedienseiten dargestellt.

**Touchfelder** zur Anwahl von Bildschirmseiten

⇒ Tippen Sie auf das Touchfeld der gewünschten Bildschirmseite damit diese aufgeschlagen wird.

**6.1.4 Anwahl von Bildschirmseiten des Technikerbereichs mit dem Technikerinhaltsverzeichnis**

Zur Anwahl von Technikerseiten benötigen Sie die Zugangsberechtigung 3. Um den Zugangsberechtigung 3 zu erhalten müssen Sie das Passwort auf der Bildschirmseite „1000 Anlagenübersicht“ eingeben.

*Zugangsberechtigung erforderlich siehe Kap. 6.7*

⇒ Tippen Sie auf das Touchfeld „Techniker“ bzw. „Techniker-Inhaltsverzeichnis“ damit die Bildschirmseite 7000 „Techniker-Inhaltsverzeichnis“ aufgeschlagen wird.

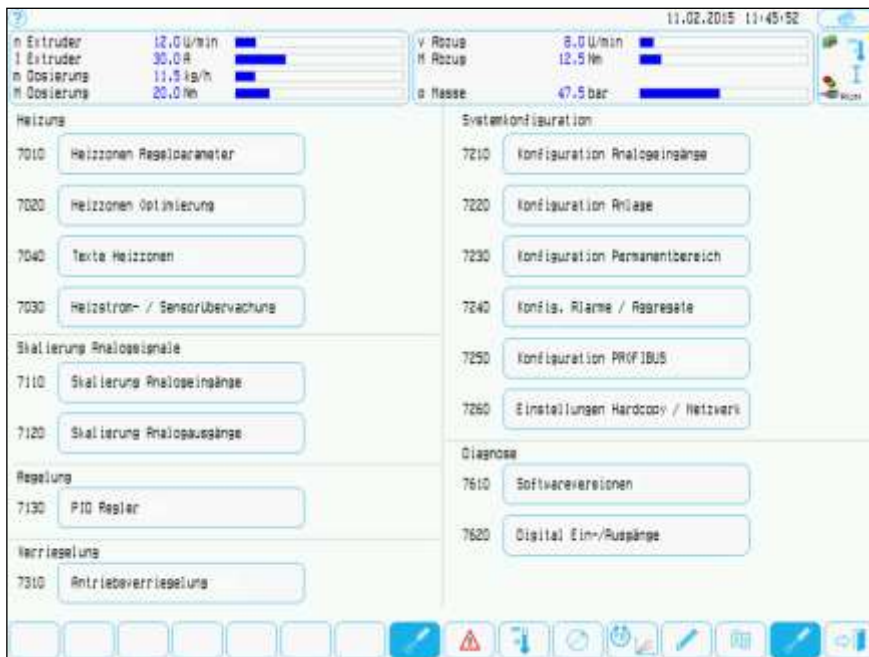


Abbildung 6-3

⇒ Tippen Sie auf das entsprechende Touchfeld damit die gewünschte „Technikerseite“ aufgeschlagen wird.

*Touchfelder*

## 6.2 Bildschirmaufteilung

Die Bedienoberfläche des Systems ist auf mehrere Bildschirmseiten aufgeteilt, um ein möglichst übersichtliches Gesamtsystem zu erhalten.

Eine Bildschirmseite ist grundsätzlich in vier Bereiche unterteilt:

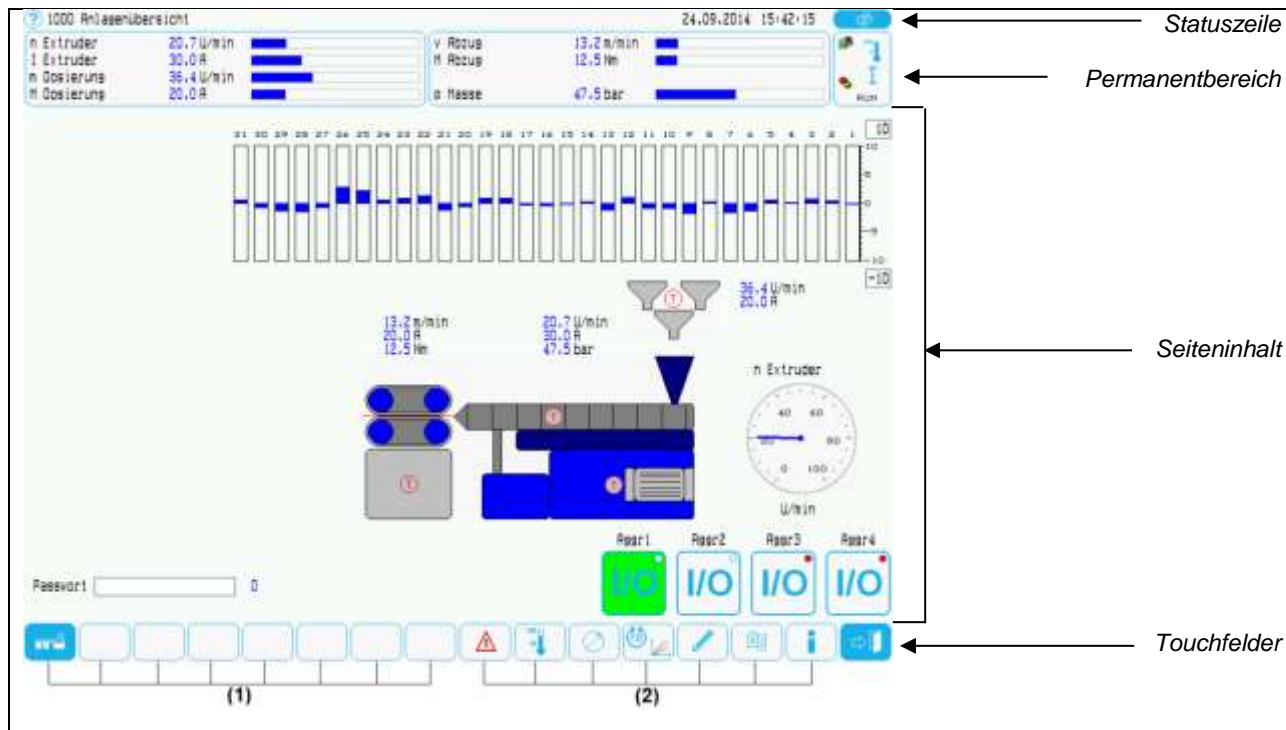


Abbildung 6-4

In der Statuszeile werden auf jeder Bildschirmseite die Seitennummer der aktuell angewählten Bildschirmseite, das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit angezeigt.

*Statuszeile*

Der Inhalt des Permanentbereichs ist auf allen Bildschirmseiten gleich. Hier können bis zu 8 Istwerte als Zahlenwert und als Balkengrafik angezeigt werden. Die Konfiguration hierfür erfolgt auf der Technikerseite „7230 Konfiguration Permanentbereich“. Am rechten Rand des Permanentbereichs wird der Status der Heizung angezeigt.

*Permanentbereich  
siehe Kap.7.8.14*

Der Bereich Seiteninhalt ist seitenspezifisch und somit auf allen Bildschirmseiten unterschiedlich.

*Seiteninhalt*

Im Bereich der Touchfelder sind zwei unterschiedliche Gruppen von Touchfeldern zu finden:

- Seitenanwahlen (1)
- Kapitelanwahlen (2)





*Touchfelder*

Im rechten Teil des Permanentbereiches sind Statusanzeigen untergebracht. Sie informieren über den Status der Heizung, des Zugangslevels, der SPS, der USB-Ports und über Netzwerkzugriffe.

*Statusanzeigen im  
Permanentbereich*



Mit diesen Symbolen werden Netzwerkzugriffe angezeigt. Die einzelnen Symbole haben folgende Bedeutung:

-  beliebiger Netzwerkzugriff
-  VNC – Netzwerkzugriff
-  FTP-Netzwerkzugriff
-  CoDeSys-Netzwerkzugriff

Status Netzwerkzugriffe



Die Statusanzeige für die USB-Ports zeigt an, ob ein USB-Stick gesteckt ist.

Status USB-Port



Folgende Zustände werden im Heizungsstatus dargestellt:

Status Heizung

	Heizung ist ausgeschaltet und Heizungswochenschaltuhr ist aktiv
	Heizung heizt nach manuellem Einschalten auf
	Heizung heizt nach dem Einschalten über die Wochenschaltuhr auf
	Heizung ist vollständig aufgeheizt
	Temperaturabsenkung ist aktiv

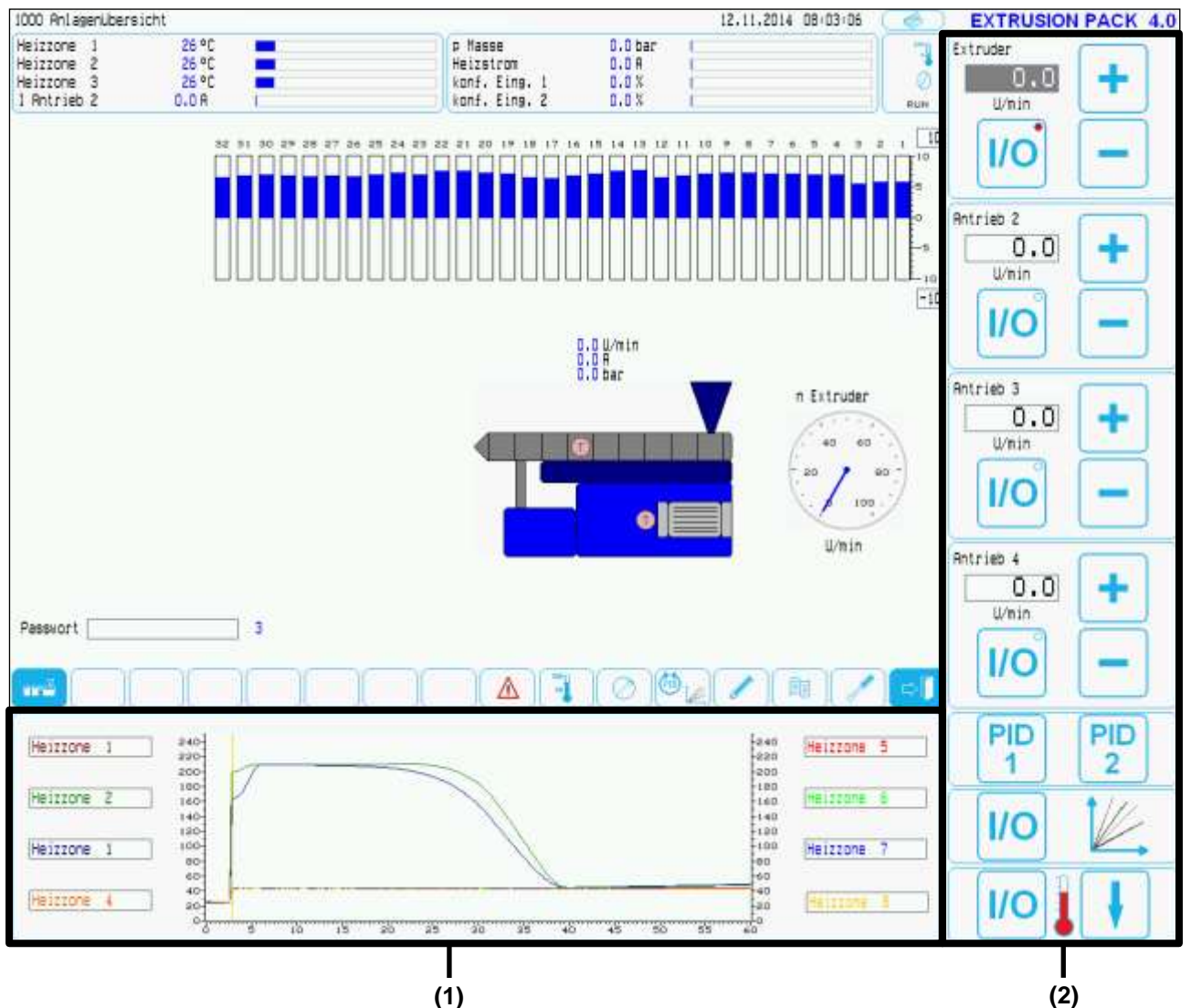
Im Normalfall wird im Status der SPS der Zustand „**RUN**“ angezeigt. Nach dem Systemstart wird hier zunächst „**INIT**“ angezeigt und nach Abschluss der Systeminitialisierung wechselt der Zustand von „**INIT**“ zu „**RUN**“. Wenn die Steuerung in den **STOP**-Zustand versetzt wurde, wird hier der Zustand „**STOP**“ angezeigt.

Status SPS  
RUN



### 6.3 Bildschirmaufteilung REDIS 2019

Das REDIS 2019 bietet auf Grund seines größeren Bildschirms gegenüber den kleineren Bediengeräten eine erweiterte Bedienoberfläche.



Die erweiterte Bedienoberfläche des REDIS 2019 umfasst zwei Bereiche. Diese beiden Bereiche sind auf jeder Bildschirmseite gleich.

Im Bereich **(1)** wird die Trendgrafik der Bildschirmseite „3110 Trendgrafiken 1“ dargestellt. Einstellungen und Änderungen für diese Darstellung müssen auf dieser Bildschirmseite gemacht werden.

Der Bereich **(2)** beinhaltet die Ein- / Ausschaltfunktionen für die maximal möglichen 4 drehzahlveränderlichen Antriebe, sowie deren Drehzahlverstellung über +/- Touchfelder und die Möglichkeit der Drehzahlverstellung über die direkte Eingabe des gewünschten Drehzahlsollwertes. Die Einstellung der Rampen für die Drehzahlsollwerteingabe erfolgt auf der Technikerseite „7120 Skalierung Analogausgänge“.

Weiterhin sind im Bereich **(2)** die Ein-/Ausschaltfunktionen für die PID-Regelkreise 1 und 2, den Synchronbetrieb, die Heizung und die Temperaturabsenkung untergebracht.

Die Touchfelder für Ein- / Ausschaltfunktionen werden je nach Status farblich unterschiedlich dargestellt:

Touchfeld weiß	Antrieb / Funktion ist ausgeschaltet.
Touchfeld gelb	Eine Warnung steht an.
Touchfeld rot	Eine Störmeldung steht an, die den Antrieb bzw. die Funktion ausschaltet oder dessen/deren Einschalten verhindert.
Touchfeld grün	Antrieb / Funktion ist eingeschaltet.
Touchfeld grün	Einschalt- bzw. Ausschaltvorgang ist aktiv.
LED rot	Eine Einschaltverriegelung steht an.
LED weiß	Keine Einschaltverriegelung aktiv.

## 6.4 Werteingaben

Wenn sich auf der aufgeschlagenen Bildschirmseite Eingabefelder befinden, können Sie diese Felder direkt per Touchberührung anwählen. Nach erfolgter Anwahl des Feldes wird der Eingabecursor auf dem Feld dargestellt und das Fenster mit der zugehörigen Werteingabe wird geöffnet. Dies kann ein Ziffernblock zur Eingabe numerischer Zahlenwert ( Abbildung 6-6), eine alphanumerische Tastatur ( Abbildung 6-7) zur Eingabe von Texten oder ein POP-UP-Fenster zur Auswahl der hier angezeigten Einstellungsmöglichkeiten ( Abbildung 6-5) sein.

*Eingabefelder anwählen*

### 6.4.1 Eingabe von Auswahlen

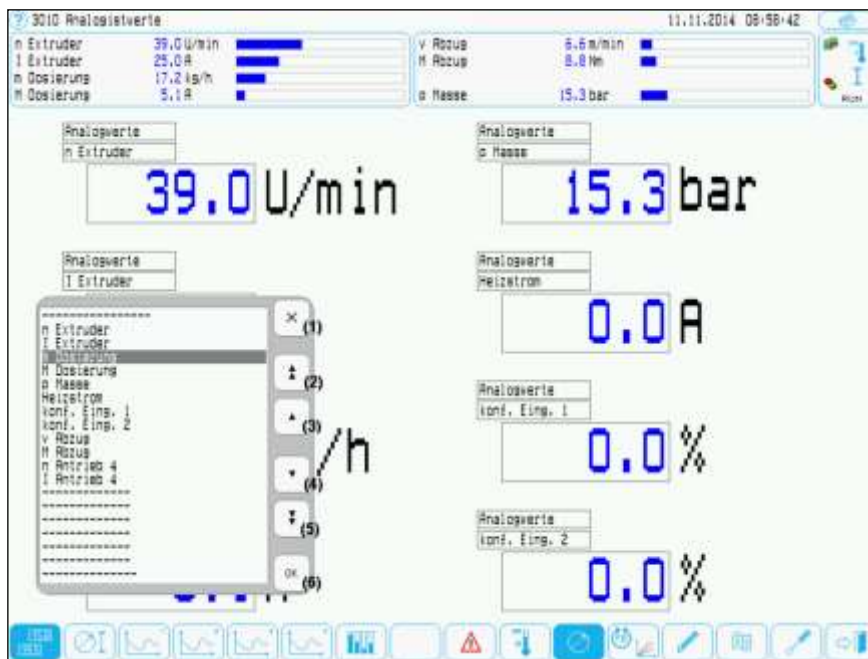


Abbildung 6-5

- ⇒ Tippen Sie das gewünschte Touch-Feld an. Das Eingabefeld wird schwarz unterlegt, der darin enthaltene Wert ist weiß dargestellt und sofort erscheint auf dem Bildschirm das POP-UP-Fenster. Der Cursor markiert die erste sichtbare Zeile.
- ⇒ Wählen Sie nun durch Antippen den gewünschten Parameter aus der Liste. Der Name erscheint in weißer Schrift auf schwarzem Grund.
- ⇒ Das Pop-up-Fenster besitzt auf der rechten Seite vier Cursor-Buttons. Sie dienen zur Anwahl des gewünschten Parameters innerhalb der Liste. Mit den beiden Einzelpfeilen **(3)** und **(4)** wird immer eine Zeile rauf oder runter gesprungen, die beiden Doppelpfeile **(2)** und **(5)** blättern den gesamten Inhalt des POP-UP-Fensters weiter.
- ⇒ Durch Berühren der OK-Taste **(6)** im POP-UP-Fenster bestätigen Sie die Auswahl. Das Pop-up-Fenster schließt sich wieder und der neue Wert erscheint auf der Bildschirmseite.
- ⇒ Mit dem Touchfeld SCHLIESSEN „X“ **(1)** können Sie die Eingabe abbrechen.

*Cursor-Felder*

*OK-Feld*

*X-Feld*

### 6.4.2 Eingabe von Zahlenwerten

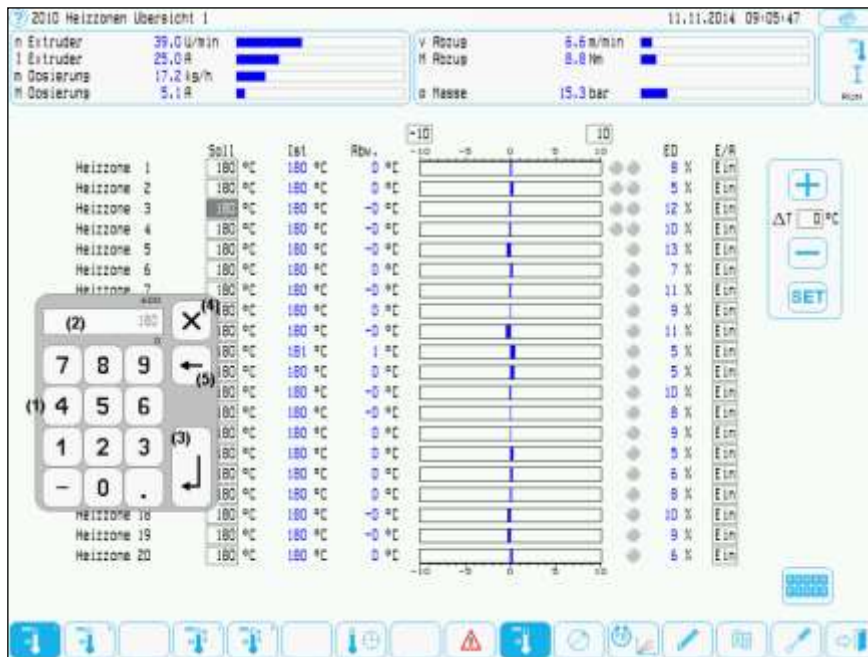


Abbildung 6-6

- ⇒ Tippen Sie das gewünschte Touch-Feld an. Das Eingabefeld wird schwarz unterlegt, der darin enthaltene Wert ist weiß dargestellt und sofort erscheint auf dem Bildschirm die numerische Tastatur.
- ⇒ Geben Sie nun den neuen Wert mit Hilfe der numerischen Tastatur **(1)** ein. Der eingegebene Wert erscheint im Eingabefeld **(2)** der Tastatur. Der obere Grenzwert steht über dem Eingabefeld, der untere Grenzwert unter dem Feld.
- ⇒ Bestätigen Sie mit dem ENTER-Feld **(3)**. Die numerische Tastatur verschwindet, die gesamte Zeile ist wieder schwarz unterlegt, und der neue Sollwert ist nun eingegeben.

Das System prüft den eingegebenen Wert auf Plausibilität und zeigt in einem Meldefenster einen eventuellen Fehler an.

Durch Antippen des X-Feld **(4)** können Sie die numerische Tastatur jederzeit wieder schließen, ohne den Inhalt des Eingabefeldes auf dem Bildschirm zu ändern.

*X-Feld*

Durch Betätigen des Touch-Feldes **(5)** wird das Zeichen, welches links neben dem Cursor steht, gelöscht. Steht der Cursor auf dem ersten Zeichen, wird die gesamte Eingabe gelöscht.

*Zeichen löschen mit Touch-Feld (5)*

### 6.4.3 Eingabe von Texten

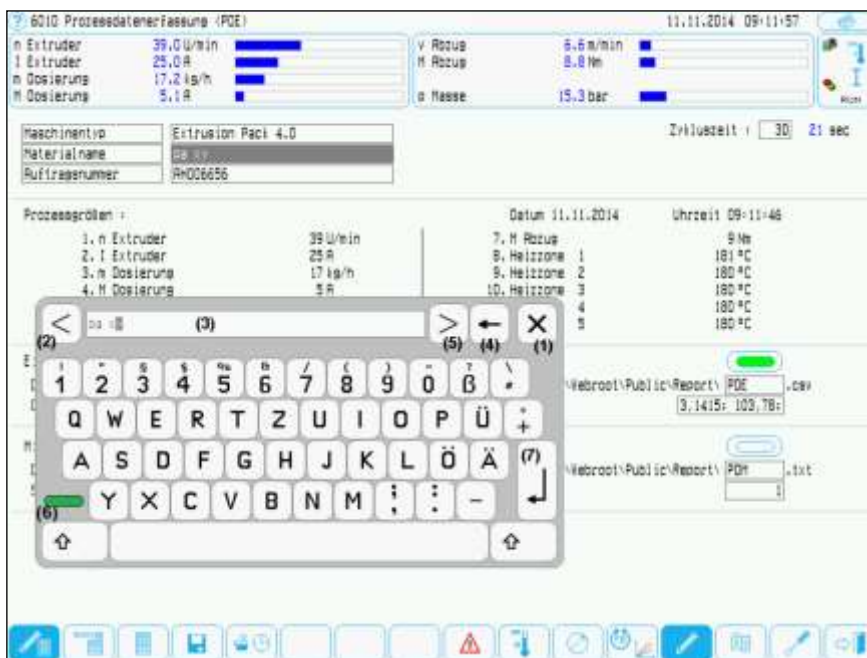


Abbildung 6-7

⇒ Tippen Sie das gewünschte Touch-Feld an. Das Eingabefeld wird schwarz unterlegt, der darin enthaltene Text erscheint weiß und sofort erscheint auf dem Bildschirm die Tastatur, mit deren Hilfe Sie Text eingeben können.

Der Cursor steht auf der ersten Stelle. Sie können nun Buchstaben und Zahlen über diese Tastatur eingeben. Der Cursor wandert während der Eingabe weiter, die bisher vorhandenen Ziffern werden überschrieben.

⇒ Geben Sie nacheinander den gewünschten Text ein, indem Sie die entsprechenden Zeichen auf dem Bildschirm berühren. Mit dem SHIFT-Feld können Sie zwischen Groß- und Kleinschreibung der Buchstaben wechseln. Die aktivierte SHIFT-Funktion wird durch ein grünes Leuchtsymbol **(6)** angezeigt.

*SHIFT-Feld*

Das System passt automatisch die Anzahl der eingebaren Zeichen der Länge des Eingabefeldes auf dem Bildschirm an.

Falls Sie eine falsche Eingabe durchgeführt haben, können Sie diese mit der X-Taste **(1)** jederzeit beheben. Die Eingabe wird unterbrochen, die Touch-Tastatur wieder geschlossen und die ursprünglichen Zeichen wieder hergestellt.

*X-Feld*

Mit dem Touch-Feld **(2)** bewegen Sie den Cursor nach links.

*<-Feld*

Im Eingabefeld **(3)** erscheinen die von Ihnen angetippten Zeichen als Eingabefeld schwarze Schrift auf weißem Hintergrund. Das weiße Zeichen auf schwarzen Hintergrund zeigt an, wo sich gerade der Cursor befindet.

*Eingabefeld*

Durch Betätigen des Touch-Feldes **(4)** können Sie das Zeichen, welches links neben dem Cursor steht, löschen. Befindet sich der Cursor auf dem ersten Zeichen, wird die gesamte Eingabezeile gelöscht.

*Zeichen löschen*

Mit dem Touch-Feld **(5)** bewegen Sie den Cursor nach rechts.  
Die aktivierte SHIFT-Funktion wird durch ein grünes Leuchtsymbol **(6)** angezeigt.

>-Feld  
SHIFT-Funktion

Sie bestätigen eine Texteingabe mit dem ENTER-Feld **(7)** der Touch-Tastatur. Die Ansicht wechselt wieder auf die Bildschirmseite, und der Cursor steht auf dem geänderten Textfeld.

ENTER-Feld

## 6.5 Meldungen

### 6.5.1 Meldungsarten

Meldungen signalisieren am Bediengerät besondere Ereignisse des Prozesses. Man unterscheidet die Meldungsarten Störmeldungen und Systemmeldungen.

Störmeldungen signalisieren Fehler an der Maschine. Sie werden durch die Steuerung ausgelöst.

Systemmeldungen werden im Bediengerät ausgelöst. Sie zeigen Zustände im Bediengerät an und informieren z.B. über Eingabefehler.

### 6.5.2 Anzeige von Störmeldungen

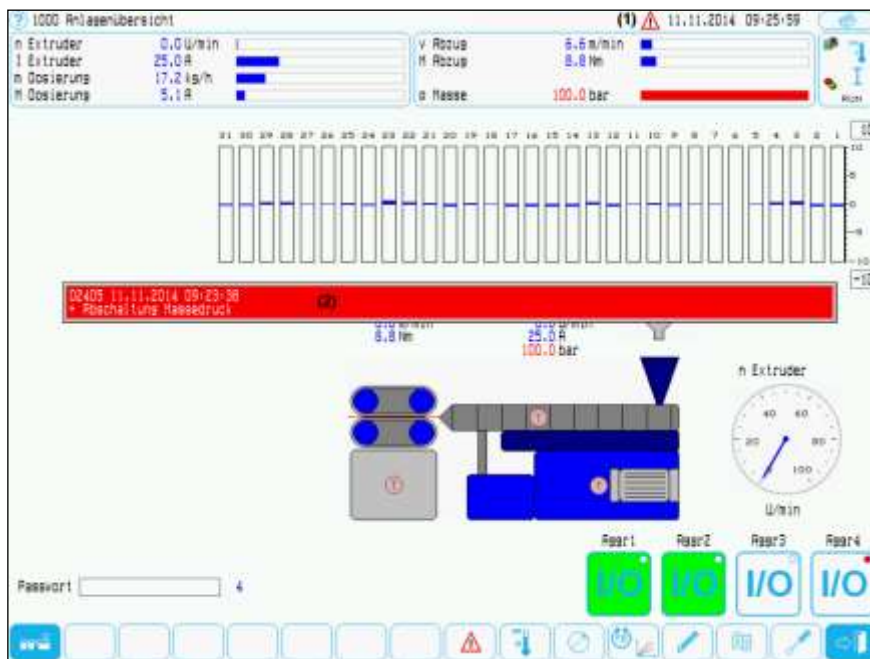


Abbildung 6-8

Der Meldeindikator **(1)** ist ein Grafiksymbol, das beim Auftreten einer Störmeldung auf dem Bildschirm eingeblendet wird. Das Symbol blinkt solange Störmeldungen anstehen, d.h. solange die Störmeldung auf der Störmeldeseite angezeigt wird

Meldeindikator (1)



Jede Stör- oder Systemmeldung wird in einem Meldefenster **(2)** beim Eintreffen einer Meldung auf dem Bildschirm des Zielgerätes angezeigt. Im Meldungsfenster werden zwei Zeilen im folgenden Format ausgegeben:

Meldefenster (2)

**Nummer Datum Uhrzeit**  
**Meldungstext**

Tippen Sie auf das Meldefenster (2) damit es ausgeblendet wird oder die nächste dahinterliegende Störmeldung sichtbar wird. Die Störmeldung ist dann noch vorhanden und auf der Störmeldeseite sichtbar. Zum Löschen einer Störmeldung müssen Sie auf die Bildschirmseite „0.0 Störmeldungen aktuell“ wechseln und dort das Touchfeld zum Löschen der Störmeldungen betätigen.

*Achtung !*

Alle aktuell anstehenden Störmeldungen werden auf der Bildschirmseite „0.0 Störmeldungen aktuell“ angezeigt.

Seite  
„Störmeldungen aktuell“



Auf der Störmeldungsseite werden die Störmeldungen in zwei Zeilen im folgenden Format ausgegeben:

**Nummer Datum Uhrzeit  
Meldungstext**

Auf der Bildschirmseite „0001 Störmeldungen Historie“ werden die Störmeldungen in folgendem Format angezeigt:

Seite  
„Störmeldungen Historie“



**Nummer Datum Uhrzeit  
Richtung Meldungstext**

Für die Richtung werden die Symbole ---> für "Meldung kommt" und <--- für "Meldung geht" verwendet. Die Quittierung des Meldefensters wird mit dem Symbol „+++“ gekennzeichnet.

Beispiel: Meldung kommt. Der Meldungstext erscheint in rot.

**02405 09:23:38 11.11.2014  
---> + Abschaltung Massedruck**

Beispiel: Meldungsfenster quittiert. Der Meldungstext erscheint in blau.

**02405 09:29:54 11.11.2014  
+++ + Abschaltung Massedruck**

Beispiel: Meldung geht. Der Meldungstext erscheint in grün.

**02405 09:32:12 11.11.2014  
<--- + Abschaltung Massedruck**

### 6.5.3 Systemmeldungen

Bei Systemmeldungen werden nur die Nummer und der Text der Systemmeldung in einem blau unterlegtem Fenster ausgegeben.

Durch Antippen wird das Fenster mit der Systemmeldung gelöscht.

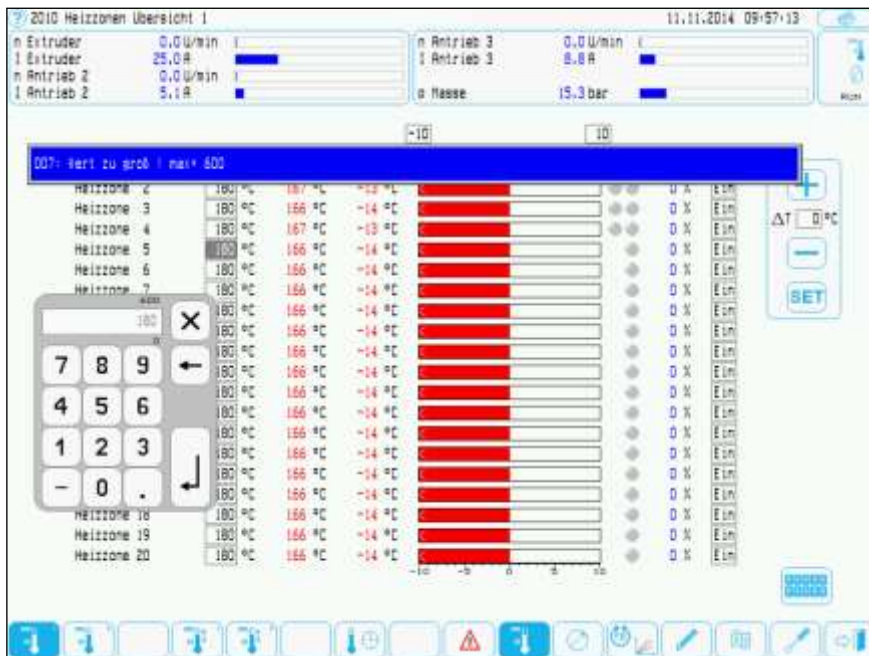


Abbildung 6-9



## 6.6 Allgemeine Funktionen

### 6.6.1 Sprachumschaltung

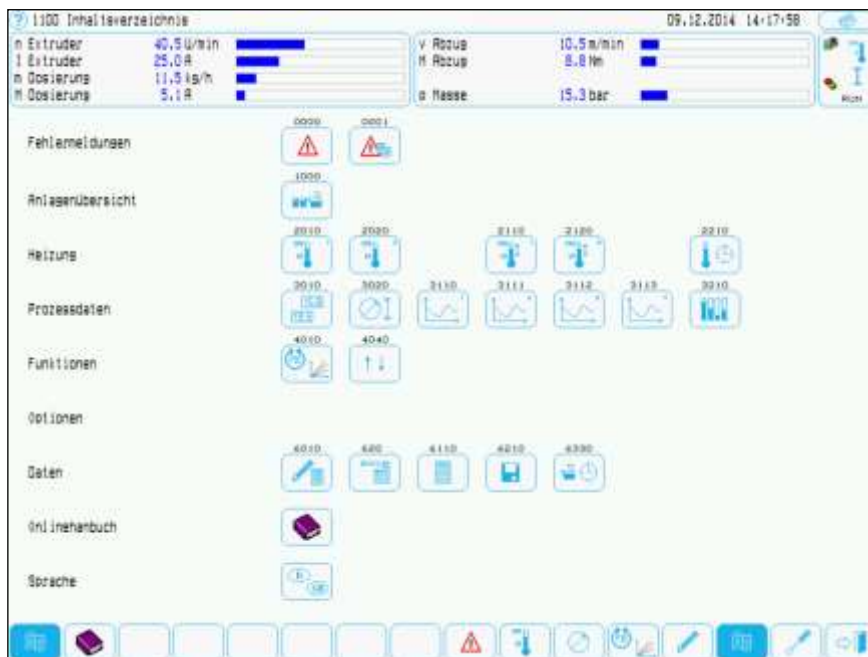


Abbildung 6-10

Die Umschaltung der Sprache kann auf der Bildschirmseite „Inhaltsverzeichnis“ vorgenommen werden. Mit dem Touchfeld „Sprache umschalten“ werden alle Texte der Bildschirmseiten und Meldungen in der nächsten im System verfügbaren Sprache angezeigt. Die Umschaltung kann jederzeit erfolgen.

„Sprache umschalten“



### 6.6.2 Hardcopy einer Bildschirmseite

Wenn Sie am Gerät einen USB-Stick angeschlossen haben, können Sie mit dem Touchfeld „Hardcopy“ jederzeit eine Hardcopy der aktuellen Bildschirmseite erzeugen. Die Hardcopy wird als bmp-Datei auf dem USB-Stick im Verzeichnis „Hardcopies“ gespeichert.

Touchfeld „Hardcopy“



## 6.7 Zugangsberechtigungen einstellen

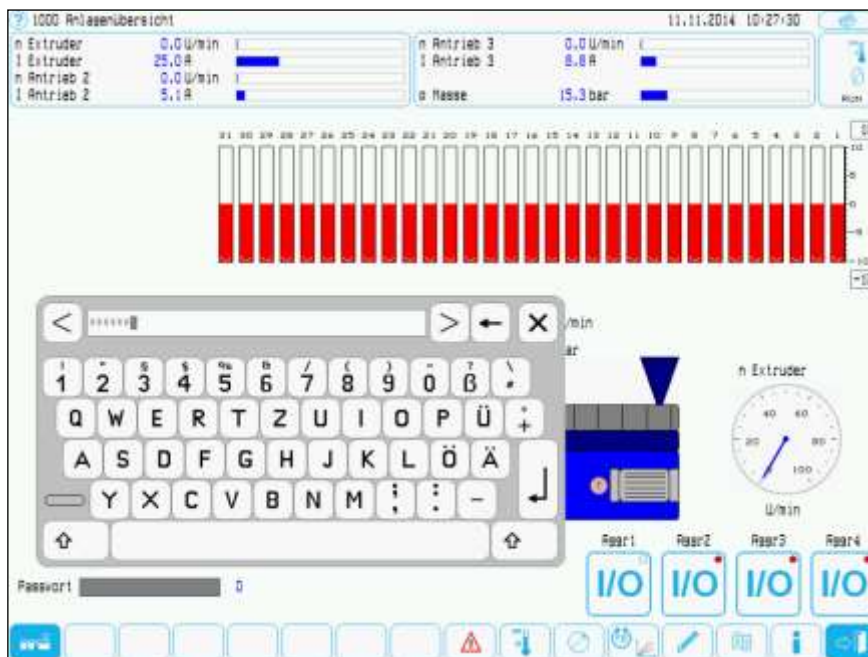


Abbildung 6-11

Alle Eingaben auf den Technikerseiten sind gegen unbefugte Eingaben geschützt.

*Unbefugte Benutzer-  
eingaben verhindern*

Um Eingaben auf den Technikerseiten für befugte Benutzer zu ermöglichen, muss ein Passwort auf der Bildschirmseite „1000 Anlagenübersicht“ eingegeben werden. Dieses Passwort muss den Level 3 freigeben. Das Standardpasswort beim EXTRUSION PACK® 4.0 lautet „expack“

Nach erfolgreicher Passwordeingabe erscheint rechts neben dem Eingabefeld für das Passwort der aktuelle Passwortlevel „3“.

Bei einem Passwortlevel kleiner als 3 wird in der unteren Touchfeldleiste zur Seitenanwahl das Touchfeld „INFO“ angezeigt.

*Touchfeld „INFO“*



Bei einem aktiven Passwortlevel von 3 wird in der unteren Touchfeldleiste zur Seitenanwahl das Touchfeld „Techniker“ angezeigt.

*Touchfeld „Techniker“*



Eine genaue Beschreibung der Passwortkonfiguration finden Sie in Kapitel 7.8.13 (Seite „7220 Konfiguration Anlage“). Auf der Technikerseite „7220 Konfiguration Anlage“ können Sie weitere Passworte definieren und auch wieder löschen.

## 6.8 Handbedienmodule / Handbedienebene (Option)

Das Ein- / Ausschalten und die Drehzahlverstellung des Extruders und bis zu 3 weiteren Antrieben können optional auch über Drehimpulsgebermodule (OM 100) erfolgen.

Das Ein- und Ausschalten der Funktionen „Aggregat 1“, „Aggregat 2“, „Aggregat 3“, „Aggregat 4“, „Synchronbetrieb“, „PID Regler 1“, „Heizung“ und „Temperaturabsenkung“ kann ebenfalls über ein zusätzliches, optionales Modul mit 8 Tasten (OM 200) erfolgen.

Die Zuordnung und Adressierung der Module ist auf der Technikerseite „7530 Handbedienmodule“ dargestellt.

### 6.8.1 Drehimpulsgebermodul OM 100 (Option)

Das Drehimpulsgebermodul verfügt über 2 Taster mit mehrfarbiger Leuchtrückmeldung und Control-LED, sowie über 2 Drehimpulsgeber. Je ein Taster und ein Drehimpulsgeber sind einem Antrieb zugeordnet, so dass sich mit einem Drehimpulsgebermodul 2 Antriebe bedienen lassen. Die Zuordnung, welcher Antrieb mit welchem Taster und welchem Drehimpulsgeber bedient wird, erfolgt auf der Technikerseite „7120 Skalierung Analogausgänge“.

Mit Hilfe der Tasten werden die Antriebe ein- bzw. ausgeschaltet. Mit dem Drehimpulsgeber kann die Drehzahl des zugehörigen Antriebes verstellt werden.



Abbildung 6-12: OM 100

Die farbliche Rückmeldung der Tasten gibt Auskunft über den Status des jeweiligen Antriebes. Die farblichen Rückmeldungen haben die folgende Bedeutung:

Taste leuchtet weiß	Antrieb ist ausgeschaltet.
Taste leuchtet gelb	Eine Warnung steht an.
Taste leuchtet rot	Eine Störmeldung steht an, die den Antrieb ausschaltet oder dessen Einschalten verhindert.
Taste leuchtet grün	Antrieb ist eingeschaltet.
Taste blinkt grün	Einschalt- bzw. Ausschaltvorgang ist aktiv.
LED leuchtet rot	Eine Einschaltverriegelung steht an.
LED leuchtet nicht	Keine Einschaltverriegelung aktiv.
Taste leuchtet weiß	Antrieb ist ausgeschaltet.
Taste leuchtet gelb	Eine Warnung steht an.

### 6.8.2 Tastenmodul OM 200 (Option)

Das Tastenmodul verfügt über 8 Taster mit mehrfarbiger Leuchtrückmeldung und Control-LED. Die Zuordnung der Taster zur jeweiligen Funktion ist fest und nicht veränderbar.

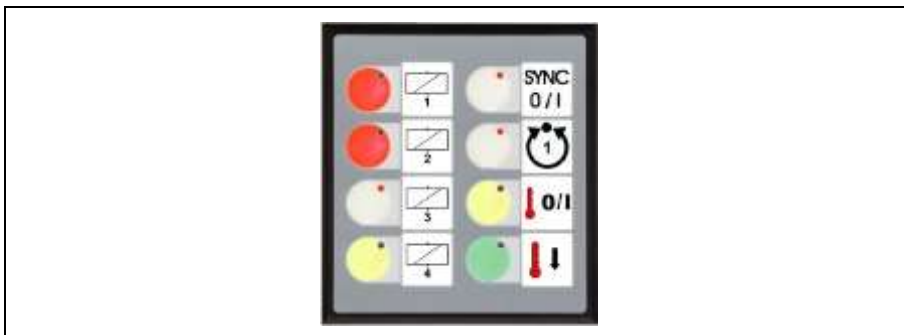


Abbildung 6-13: OM 200

Die farbliche Rückmeldung der Tasten gibt Auskunft über den Status der jeweiligen Funktion:

Taste leuchtet weiß	Funktion ist ausgeschaltet.
Taste leuchtet gelb	Eine Warnung steht an.
Taste leuchtet rot	Eine Störmeldung steht an, die die Funktion ausschaltet oder deren Einschalten verhindert.
Taste leuchtet grün	Funktion ist eingeschaltet.
Taste blinkt grün	Einschalt- bzw. Ausschaltvorgang ist aktiv.
LED leuchtet rot	Eine Einschaltverriegelung steht an.
LED leuchtet nicht	Keine Einschaltverriegelung aktiv.
Taste leuchtet weiß	Funktion ist ausgeschaltet.

## 7 Bedienseiten

In diesem Kapitel werden die Reihenfolge und der Inhalt der Seiten der Bedieneinheit dokumentiert.




















Die Bildschirmseiten sind in acht Bereiche unterteilt. Die Bereiche sind jeweils durch die erste Stelle der Seitennummer gekennzeichnet.

Seitennummernbereich	Bereichsbezeichnung	Seiteninhalte
0000 bis 0001	Störmeldungen	Maschinenstörmeldungen und Historie
1000	Übersicht	Anlagenübersicht
2010 bis 2210	Heizung	Temperaturübersicht, Soll- und Grenzwerteinstellung, Wochenschaltuhr
3010 bis 3210	Analogwerte	aktuelle Prozesswerte und Trendgrafiken, Balken- grafiken
4010 bis 4040	Fahrfunktionen Antriebe	PID Regler Synchronbetrieb An- / Abfahrprogramm
6010 bis 6310	Daten	Prozessdatenerfassung, Prozessdatenauswahl, Momentaufnahme und Alarmprotokoll, Rezept- und Maschinendatenhandling, Wartungsintervalle.
7000 bis 77530	Techniker	Technikerbereich, Maschineneinstellung und -konfiguration
7990	Reinigungsbildschirm	Bildschirmseite ohne touchsensitive Flächen

Tabelle 7-1

## 7.1 Kapitel- und Seitenanwahlen

Die Struktur der Kapitel und Seitenanwahl wird in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Kapitelanwahl	Seitenanwahl	Seitennummer	Bezeichnung
		<b>0000</b>	<b>Störmeldungen</b>
		0000	Störmeldungen aktuell
		0001	Störmeldungen Historie
		<b>1000</b>	<b>Anlagenübersicht</b>
		<b>1100</b>	<b>Inhaltsverzeichnis</b>
		<b>2xxx</b>	<b>Heizung</b>
		2010	Heizung Übersicht 1
		2020	Heizung Übersicht 2
		2110	Heizung Grenzwerte 1
		2120	Heizung Grenzwerte 2
		2210	Heizung Wochenschaltuhr
		<b>3xxx</b>	<b>Analogwertanzeigen</b>
		3010	Analogistwerte
		3020	Analoggrenzwerte 1
		3110	Trendgrafiken 1
		3111	Trendgrafiken 2
		3112	Trendgrafiken 3
		3113	Trendgrafiken 4












Kapitelanwahl	Seitenanwahl	Seitennummer	Bezeichnung
		3210	Balkengrafik
		<b>4xxx</b>	<b>PID Regler / Synchronbetrieb / An- / Abfahrprogramm</b>
		4010	PID Regler / Synchronbetrieb
		4040	An- / Abfahrprogramm (Option)
		<b>6xxx</b>	<b>Daten</b>
		6010	Prozessdatenerfassung (PDE)
		6012	Prozessdatenerfassung Auswahl
		6110	Momentaufnahme
		6210	Rezeptspeicher
		6330	Betriebsdatenerfassung
		<b>7xxx</b>	<b>Technikerseiten</b>

Tabelle 7-2

## 7.2 Kapitel Störmeldungen

### 7.2.1 Seite „0000 Störmeldungen aktuell“

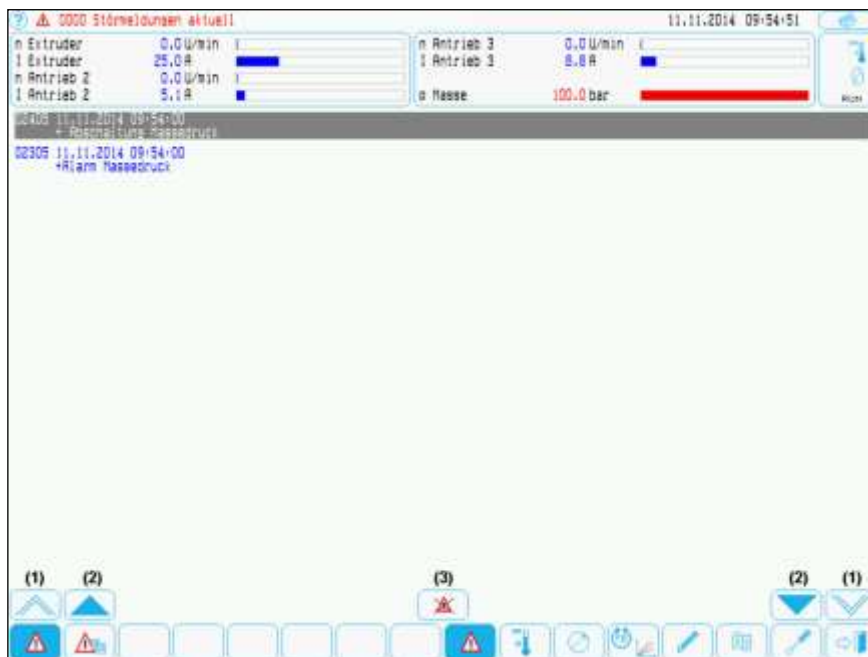


Abbildung 7-1

Auf dieser Seite sind alle aufgetretenen Störungen mit Datum und Uhrzeit ihres Auftretens aufgelistet.

#### Zu (1) und (2):

Touch-Felder zum Bewegen des Cursors in der Störmeldungsliste. Für das Hochbewegen (linke Buttons) und das Herunterbewegen (rechte Buttons) stehen jeweils zwei Cursor-Buttons zur Verfügung. Mit den Buttons (2) wird immer eine Zeile rauf oder runter gesprungen, die beiden Buttons (1) blättern den gesamten Bildschirminhalt des Fensters weiter.

*Cursor-Buttons*

#### Zu (3):

Sie können, sobald die Störungsursache nicht mehr ansteht, alle Störmeldungen gleichzeitig mit dem Touchfeld (3) direkt auf der Fehlermeldungsseite löschen.

*Löschen der Störmeldungen*



### 7.2.2 Seite „0001 Störmeldungen Historie“

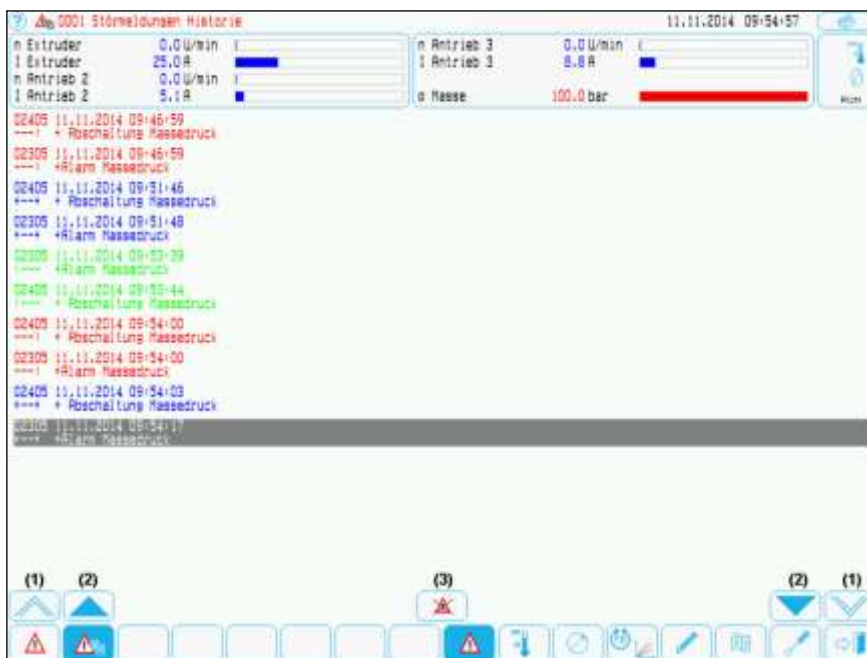


Abbildung 7-2

Auf der Seite „Störmeldungen Historie“ werden die Meldungen jeweils in einer Liste in chronologischer Reihenfolge angezeigt.

Die Bildschirmseite ist ähnlich wie die Seite der aktuellen Störmeldungen aufgebaut. Mit den Touchfeldern können Sie die gleichen Bedienungen durchführen.

Jeder Listeneintrag auf der Bildschirmseite besteht aus zwei Zeilen mit folgendem Inhalt:

<b>Fehlernummer</b>	<b>Datum</b>	<b>Uhrzeit</b>	
<b>Richtung</b>		<b>Meldungstext</b>	

Für die Richtung werden die Symbole:

---> für **„Meldung kommt“**,  
 +---+ für **„Meldungsfenster quittiert“** und  
 <--- für **„Meldung geht“** verwendet.

## 7.3 Kapitel Übersicht

### 7.3.1 Aufstartseite



Abbildung 7-3

Nach dem Systemstart wird zunächst diese Bildschirmseite für einige Sekunden angezeigt. Danach wird automatisch die Bildschirmseite „1000 Anlagenübersicht“ aufgeschlagen.

### 7.3.2 Seite „1000 Anlagenübersicht“

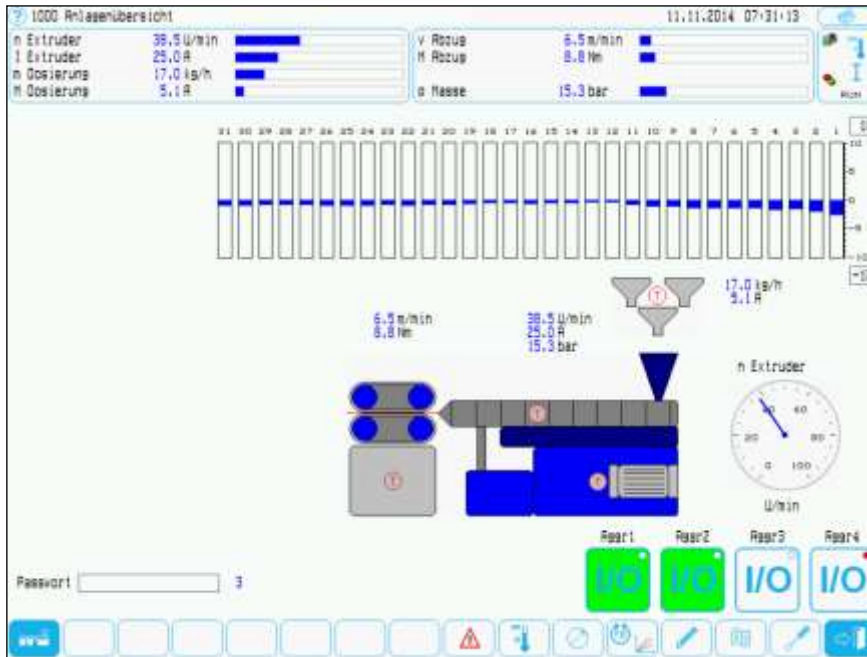


Abbildung 7-4

Diese Seite wird nach jedem Systemstart angezeigt. Von hieraus kann dann über die Touchfelder im Kapitel- bzw. Seitenwahlbereich zu anderen Bildschirmseiten verzweigt werden.

Auf dieser Bildschirmseite wird das Passwort eingegeben, um Zugang zum Technikerbereich zu erhalten.

*Passwort eingeben*

Im oberen Bereich der Seite werden die Temperaturabweichungen der konfigurierten Heizzonen als Balkengrafik dargestellt. Verletzt ein Temperaturwert einer Heizzone eine eingestellte Alarmgrenze, wechselt die Farbe der Balkengrafik von blau nach rot.

Unterhalb der Balkengrafiken wird ein symbolhaftes Schaubild der Maschine/Anlage dargestellt. Dieses kann, inklusive der den Komponenten zugeordneten Werten, auf der Technikerseite „7220 Konfiguration Anlage“ konfiguriert werden.

Weiterhin werden noch die Touchfelder zum Ein-/Ausschalten der auf der Technikerseite „7240 Konfigurierbare Alarmer / Aggregate“ konfigurierten Aggregate dargestellt.

*Aggregate  
Ein/Aus schalten*

### 7.3.3 Seite 1110 Onlinehandbuch

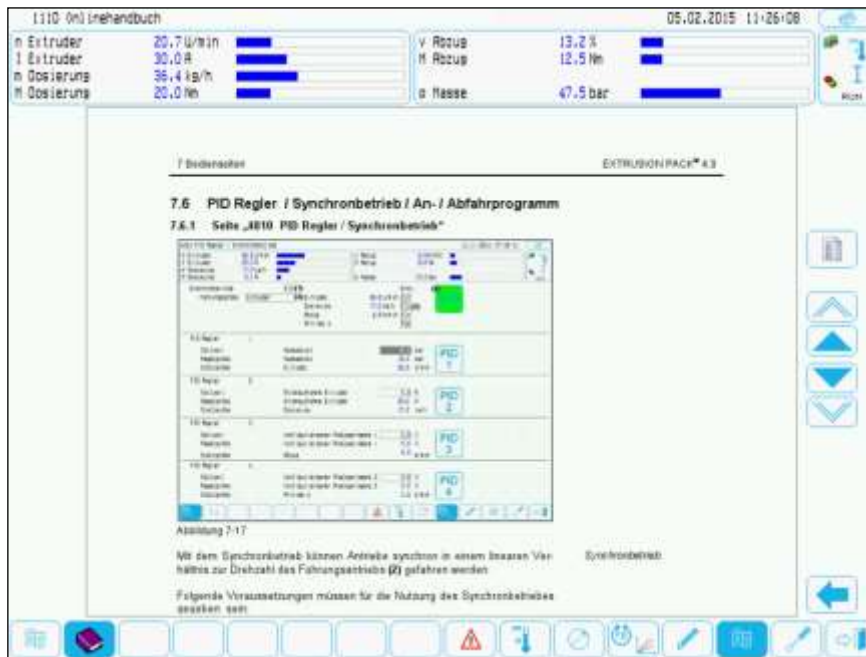


Abbildung 7-5

Auf dieser Seite wird das Onlinehandbuch angezeigt. Mit den Pfeiltasten und der Taste „Inhaltsverzeichnis“ kann innerhalb des Handbuches geblättert und gezielt Seiten aufgeschlagen werden.

Mit dem Touchfeld „Seitenhilfe“ gelangen Sie von jeder Bildschirmseite aus direkt zum Onlinehandbuch. Es wird automatisch das Kapitel mit der Beschreibung der aktuellen Bildschirmseite geöffnet. Das Touchfeld Seitenhilfe finden Sie immer direkt links von der Seitenüberschrift der aktuellen Bildschirmseite.

Mit diesem Touchfeld wechselt man zum interaktiven Inhaltsverzeichnis. Berührt man im interaktiven Inhaltsverzeichnis einen Eintrag, wird die entsprechende Seite aufgeschlagen.

Mit diesen Touchfeldern kann auf einer Bildschirmseite oder innerhalb des Inhaltsverzeichnisses gescrollt werden.

Mit diesen Touchfeldern wechselt man zur vorhergehenden oder nachfolgenden Seite des Handbuches.

Drücken Sie das Touchfeld „Zurück“ um auf die vorher aufgeschlagene Bildschirmseite zurück zu kehren.

Seitenhilfe



Inhaltsverzeichnis



## 7.4 Kapitel Heizung

### 7.4.1 Seite „2010 Heizzonen Übersicht 1“

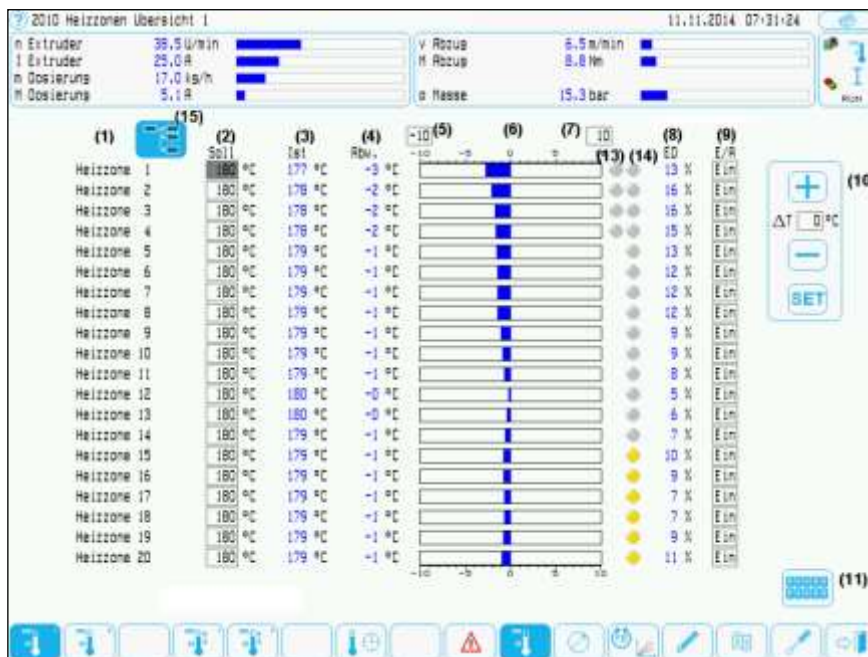


Abbildung 7-6

Auf dieser Seite werden die Sollwerte (2) der Heizzonen eingegeben. Die einzelnen Heizzonen können hier ein- und ausgeschaltet (9) werden. Weiterhin werden die aktuellen Temperaturwerte (3), die Einschaltdauer (8) und die Abweichung der aktuellen Temperaturwerte von der Solltemperatur als Zahlenwert (4) und Balkengrafik (6) angezeigt.

Bezeichnung der Heizzone. Die Festlegung der Heizzonenbezeichnungen erfolgt auf der Technikerseite 7020.

Bezeichnung (1)

Einstellbarer Sollwert der Heizzone. Die einzelnen Heizzonen werden auf diese Vorgabewerte aufgeheizt, wenn die Heizung und die Heizzone (9) eingeschaltet sind.

Soll (2)

Die Ist-Temperaturen sind die momentanen Temperaturwerte der einzelnen Heizzonen.

Ist (3)

Die Temperaturabweichung ist die Differenz aus dem aktuellen Temperaturwert (3) und dem Temperatursollwert (2). Die Temperaturabweichungen werden auch in den Balkengrafiken (6) dargestellt, diese lassen sich über die Eingaben (5) und (7) skalieren.

Abw. (4)

Die Einschaltdauer (8) ist ein prozentuales Maß für die Heizleistung der Heizzone. Wenn eine Zone neu aufgeheizt wird, beträgt dieses Maß 100 %. Nähert sich der Istwert an den Sollwert an, nimmt die Einschaltdauer ab, um den gewählten Sollwert optimal zu erreichen.

ED (8)

Eine positive Einschaltdauer gibt an, dass die Zone geheizt wird. Eine negative Einschaltdauer ist kennzeichnend für die Kühlung der Zone.

Die einzelnen Heizzonen können über die Vorwahl **E/A** ein- oder ausgeschaltet werden. Bei ausgeschalteten Zonen werden die Soll-, bzw. Absenkttemperaturen sowie die Grenzwerte nicht berücksichtigt.

E/A (9)

Mit dem Funktionsfeld **(10)** können alle Temperatursollwerte um einen vorgebbaren Wert angehoben oder abgesenkt werden.

Mit den Touchfeldern „+“ und „-“ kann der  $\Delta T$ -Wert erhöht bzw. verringert werden. Durch Drücken des Touchfeldes „SET“ wird der aktuelle  $\Delta T$ -Wert auf die aktuellen Temperatursollwerte addiert. Anschließend wird der  $\Delta T$ -Wert auf 0 gesetzt.

Sollte bei dieser Aktion ein Temperatursollwert außerhalb seines Gültigkeitsbereichs gesetzt werden, wird kein Sollwert verändert und der  $\Delta T$ -Wert auf 0 gesetzt.

Durch die symbolischen LED's **(13)** **(14)** wird dargestellt, ob das Heizelement **(14)** oder das Kühlelement **(13)** angesteuert wird. Wird das Heizelement angesteuert, erscheint die LED **(14)** in gelber Farbe, wird das Heizelement nicht angesteuert in grauer Farbe.

Wird das Kühlelement angesteuert, erscheint die LED **(13)** in blauer Farbe, wird das Kühlelement nicht angesteuert in grauer Farbe. Ist die Heizzone als Heizen und nicht als Heizen/Kühlenzone definiert, wird die LED **(13)** nicht dargestellt.

Mit dem Touchfeld „Regleransicht“ **(11)** wechseln Sie zur Darstellung der Heizzonen in eine Einzelregleransicht.

Heizzonen können auch als Messungen definiert werden. Ist dies der Fall, werden nur die Bezeichnung **(1)** und der Temperaturistwert **(3)** dargestellt. Die Konfiguration erfolgt auf der Technikerseite „7010 Heizzonen Regelparameter 1“.

Temperatursollwert der Heizzone 1 für alle Heizzonen als Sollwert übernehmen. Toucht man auf das Eingabefeld des Temperatursollwertes der Heizzone 1, erscheint das nebenstehend abgebildete Touchfeld **(15)**. Drückt man diese Touchfeld, kommt zuerst ein Dialog mit der Sicherheitsabfrage „Sind Sie sicher? ja/nein. Bestätigt man die Sicherheitsabfrage mit dem Touchfeld OK, wird der Temperatursollwert der Heizzone 1 auf die Sollwerte aller Heizzonen übertragen.

*Alle Temperatursollwerte ändern (10)*

*Schaltzustand Heizen/Kühlen*

*Umschalten zur Regleransicht*



*Messung*

*Sollwert Heizzone 1 für alle Heizzonen übernehmen.*



### 7.4.2 Seite „2011 Heizzonen Regleransicht 1“



Abbildung 7-7

Die Regleransicht bietet die gleichen Funktionen wie die Heizzonenübersicht und ist lediglich eine andere Darstellung der Heizzonen.

7.4.3 Seite „2020 Heizzonen Übersicht 2“

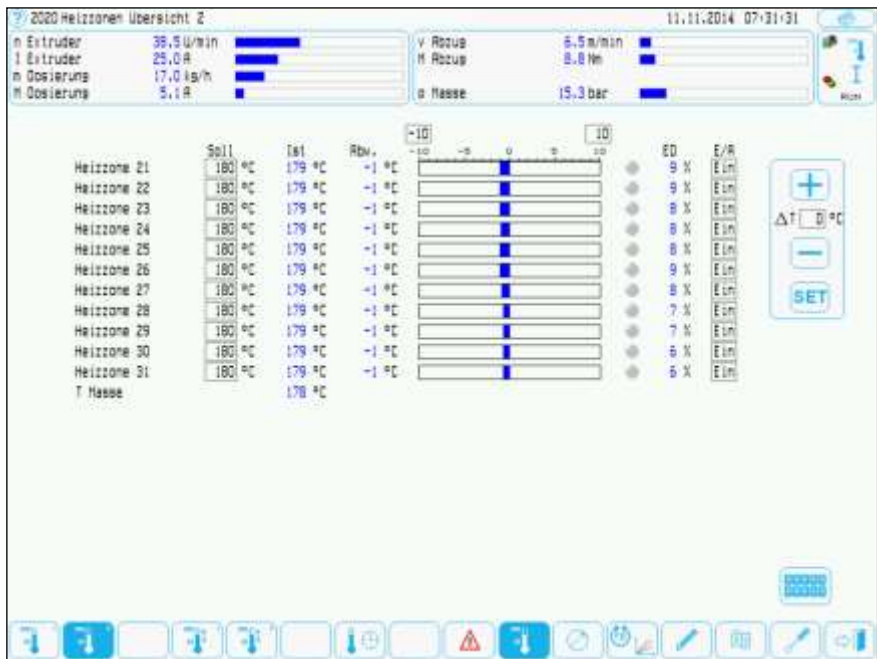


Abbildung 7-8

Die Funktionalitäten dieser Seite entsprechen denen der Seite „2010 Heizzonen Übersicht 1“.

7.4.4 Seite „2021 Heizzonen Regleransicht 2“



Abbildung 7-9

Die Regleransicht bietet die gleichen Funktionen wie die Heizzonenübersicht und ist lediglich eine andere Darstellung der Heizzonen.



7.4.5 Seite „2110 Heizung Grenzwerte 1“

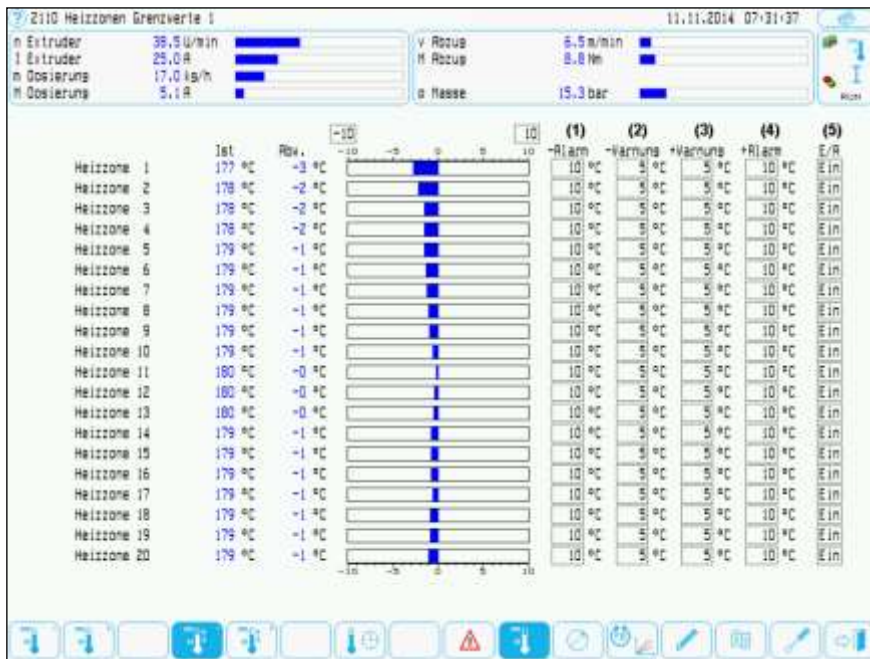


Abbildung 7-10

Auf dieser Bildschirmseite können die –Alarm-Grenzwerte (1), +Alarm-Grenzwerte (4), die –Warnwerte (2) und die + Warnwerte eingegeben werden. Ob mit Warnwerten gearbeitet werden soll oder nicht, kann auf der Technikerseite 7010 eingestellt werden.

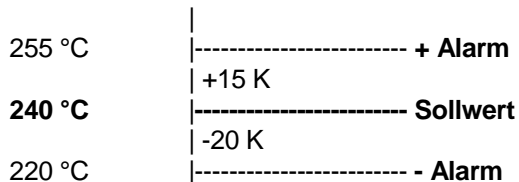
Mit der Einstellung E/A (5) wird festgelegt, ob für die jeweilige Heizzone eine Überwachung der Alarm- und Warngrenzwerte erfolgen soll.

Die Alarm und Warngrenzwerte sind relative Werte, die zur Grenzwertüberwachung der jeweiligen Heizzone dienen. Für jede Heizzone kann ein Toleranzband eingestellt werden. Die Verletzung des Toleranzbandes löst einen Alarm bzw. eine Warnung aus.

Bei Verletzung eines Alarmwertes, wechselt die Farbe des Temperaturwertes und der Abweichung von blau nach rot.

Beispiel: Solltemperatur = 240 °C  
 + Alarm = 15 K  
 - Alarm = 20 K

*relative Grenzwerte*



Bei Verletzung des Toleranzbandes wird eine Alarm bzw. Warnmeldung ausgegeben. Wenn der Temperaturwert wieder in die Toleranzgrenzen kommt, verschwindet die Alarm- bzw. Warnmeldung.

Wird ein Sollwert verändert, werden die Alarm- bzw. Warngrenzen unter Berücksichtigung des Alarm- bzw. Warnwertes automatisch angepasst.

## 7.4.6 Seite „2120 Heizung Grenzwerte 2“

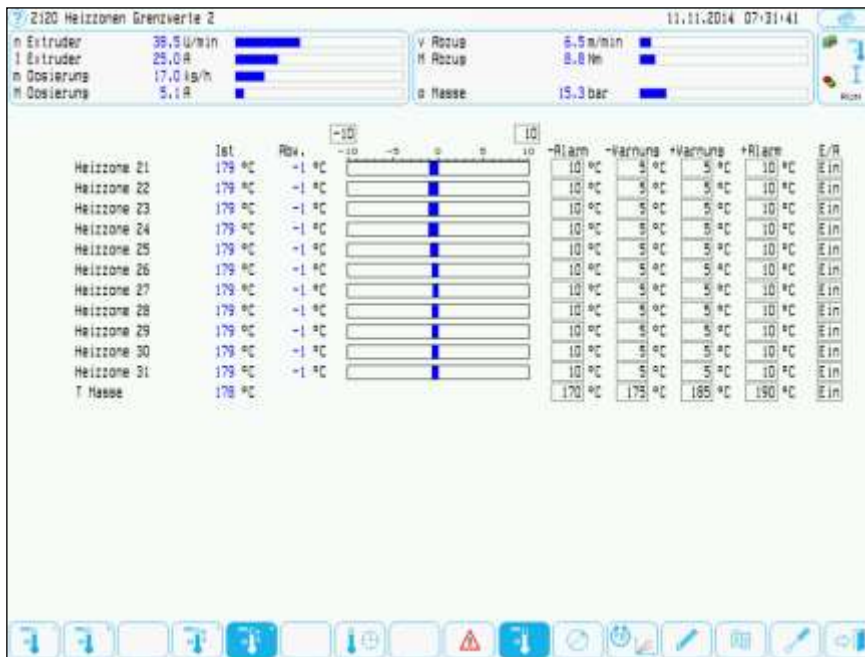


Abbildung 7-11

Die Funktionalitäten dieser Seite entsprechen denen der Seite 2110 Heizzone Grenzwerte 1.

### 7.4.7 Seite „2210 Heizung Wochenschaltuhr“

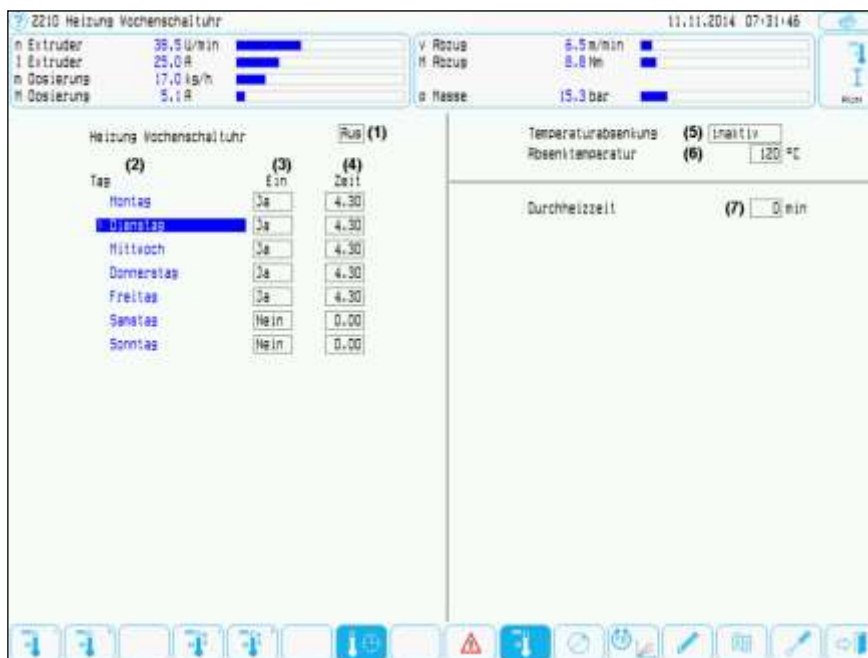


Abbildung 7-12

Mit der Vorwahl **(1)** wird die Funktion der Wochenschaltuhr ein bzw. ausgeschaltet.

*Wochenschaltuhr aktivieren*

Der aktuelle Tag **(2)** wird blau hinterlegt angezeigt und mit „>“ gekennzeichnet.

Damit ein Schaltzeitpunkt (Tag und Uhrzeit) aktiv wird, muss dieser durch das Setzen der Vorwahl **(3)** auf „ja“ aktiviert werden. Dann muss noch die gewünschte Schaltzeit im Format <Stunde.Minute> eingegeben werden.

Die Wochenschaltuhr ist eine Einschaltuhr. Das Ausschalten der Heizung muss immer manuell erfolgen. Die Heizung kann auch bei aktiver Wochenschaltuhr manuell ein- und ausgeschaltet werden.

Bei eingeschalteter Heizung kann die Temperaturabsenkung mit der Eingabe **(5)** aktiviert werden. Alle eingeschalteten Heizzonen arbeiten dann mit dem als Absenktemperatur **(6)** eingegebenen Sollwert.

*Temperaturabsenkung*

Mit der Durchheizzeit, kann die Temperaturfreigabe zum Einschalten temperaturverriegelter Antriebe um den eingegebenen Zeitwert **(7)**, nach erfolgtem Aufheizen der Heizung, verzögert werden. Dies kann sinnvoll sein, wenn nach dem vollständigen Aufheizen noch einige Zeit zur Durchwärmung benötigt wird, bevor erfolgreich produziert werden kann.

*Durchheizzeit*

## 7.5 Analogwerte / Produktion

### 7.5.1 Seite „3010 Analogistwerte“



Abbildung 7-13

Auf dieser Seite können alle verfügbaren Prozesswerte als Großwert angezeigt werden.

Durch die Auswahl einer Gruppe **(1)** wird die Auswahl für die Prozesswerte **(2)** automatisch auf den entsprechenden Bereich der Prozesswerte gesetzt. Dadurch wird der Aufwand für das Blättern in der Liste verringert, da das Auswahlfenster gleich im richtigen Bereich geöffnet wird.

*Gruppe wählen*

Wird als Gruppe „-----“, gewählt, wird die zugehörige Großanzeige ausgeblendet.

Mit der Auswahl des Prozesswertes **(2)** wird festgelegt, welcher Prozesswert als Großwert angezeigt wird.

*Prozesswert auswählen*

## 7.5.2 Seite „3020 Analoggrenzwerte 1“



Abbildung 7-14

In dieser Spalte **(1)** kann für jedes der hier dargestellten Analogsignale ein Abschaltgrenzwert definiert werden.

*Abschaltung*

Ist der Schalter E/A **(2)** für einen Analogeingang auf „Ein“ geschaltet und der Istwert des Analogeingangs überschreitet den eingegebenen Abschaltgrenzwert, wird die Meldung „+ Abschaltung {Analogeingang xx}“ ausgegeben. Der diesem Signal zugeordnete Antrieb wird abgeschaltet oder kann nicht eingeschaltet werden.

*E/A*

Die Grenzwerte Min.**(3)** und Max. **(4)** dienen zur Überwachung der Analogeingänge.

*Min. Max. Grenzwerte*

Die Grenzwerte **(3)** **(4)** bewirken immer, dass der zugehörige Istwert **(6)** und der zugehörige Spitzenwert **(7)** in rot angezeigt werden, wenn einer der beiden Grenzwerte verletzt wird. Dies geschieht unabhängig davon, ob die Grenzwertüberwachung ein- oder ausgeschaltet **(5)** ist. Ist keiner der Grenzwerte verletzt, wird der zugehörige Istwert immer in blau dargestellt.

Ist die Grenzwertüberwachung **(5)** eingeschaltet, wird zusätzlich zu dem Farbumschlag von blau nach rot eine Störmeldung angezeigt.

In der Spalte **(7)** Spitzenwerte, werden die erreichten Spitzenwerte der Prozesswerte angezeigt. Der Spitzenwertspeicher kann für jedes Signal separat mit dem zugehörigen Touchfeld in Spalte **(8)** gelöscht werden.

*Spitzenwerte*

### 7.5.3 Seite „3110 Trendgrafiken 1“

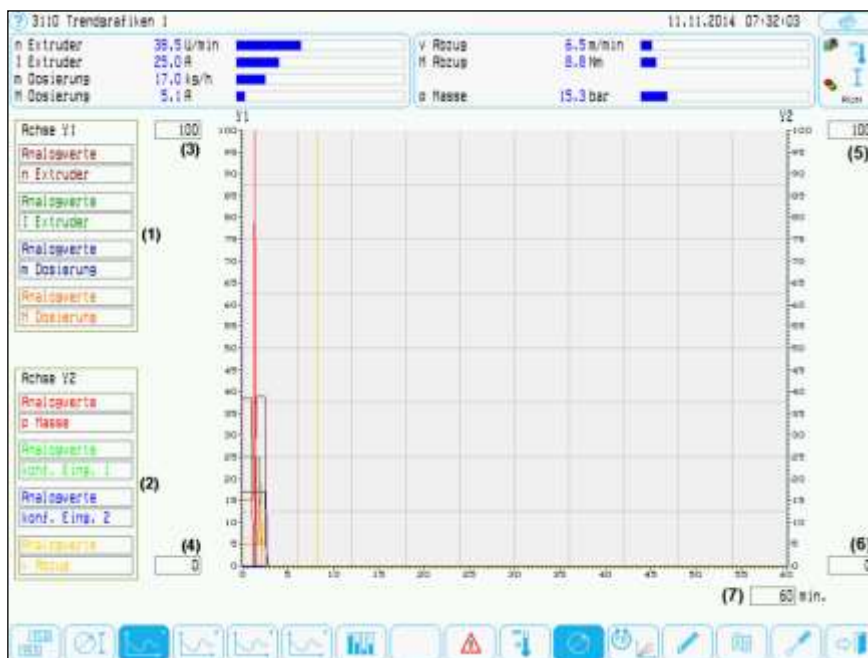


Abbildung 7-15

Auf dieser Seite können alle verfügbaren Prozesswerte in einer Kurvengrafik angezeigt werden. Alle wählbaren Prozesswerte werden kontinuierlich aufgezeichnet, auch wenn sie noch nicht zur Anzeige in der Kurvengrafik ausgewählt wurden. Die Abtastrate beträgt 2 Sekunden.

Die Auswahl der Messwerte erfolgt jeweils über 2 Auswahlen (Pop-Up-Fenster). Mit der oberen Eingabe wählt man den Bereich, aus dem der Prozesswert ausgewählt werden soll. Die Kurve des gewählten Prozesswertes wird in der Farbe des Auswahltextes in der Kurvengrafik dargestellt. Die Auswahl der Prozesswerte wird von der Konfiguration der Messwerte im Technikerbereich beeinflusst. Ist ein Prozesswert nicht konfiguriert, so erscheint in der Auswahlliste des POP-UP-Fensters „-----“.

*Auswahl der Prozesswerte*

Durch die Auswahl einer Gruppe (Analogwerte / Temperaturwerte) wird die Auswahl für die Prozesswerte automatisch auf den entsprechenden Bereich der Prozesswerte gesetzt. Dadurch wird der Aufwand für das Blättern in der Liste verringert, da das Auswahlfenster gleich im richtigen Bereich geöffnet wird.

*Gruppe wählen*

Wird als Gruppe „-----“, gewählt, wird die zugehörige Kurve ausgeblendet.

Mit der Auswahl des Prozesswertes wird festgelegt, welcher Prozesswert als Kurve angezeigt wird.

*Prozesswert auswählen*

Die Ordinatenbereiche (Y1-Achse und Y2-Achse) sind zwischen -9999 und 9999 frei einstellbar. Die Y1-Achse wird durch die Eingabewerte am oberen **(3)** und unteren **(4)** Ende der Y1-Achse skaliert. Bei der Y2-Achse erfolgt dies mit den an dieser Achse positionierten Werten **(5)(6)**.

*Y-Achsen*

Der linken Y1-Achse sind 2 Prozesswerte **(1)** und der rechten Y2 -Achse sind ebenfalls 2 Prozesswerte **(2)** zugeordnet. Die Messwerte werden jeweils in dem Maßstab der zugeordneten Y-Achse dargestellt.

Der Anzeigezeitraum (Zeitachse) kann in einem Bereich von **(7)** 10 bis 9999 Minuten eingestellt werden.

*Zeitachse*

Der Zeitwert (**7**) für die X-Achse ist für alle 4 Trendgrafikseiten (3110, 3111, 3112 und 3113) gleich. Wird dieser Zeitwert geändert, werden alle bisher aufgezeichneten Trendgrafiken gelöscht.

**Achtung !!!**

Alle Trendkurven zeichnen je Prozessgröße 320 Messwerte auf. Aus dem eingestellten Wert für die Zeitachse und der Anzahl Messwerte (320) ergibt sich der zeitliche Abstand zwischen der Erfassung der einzelnen Messwerte.

*Auflösung und Messtakt*

Bei einer Einstellung der Zeitachse von 10 Minuten (= 600 Sekunden) wird alle 1,875 Sekunden ein Prozesswert aufgezeichnet und als ein Punkt in der jeweiligen Trendkurve dargestellt.

*Beispiel*

Messtakt = 600 Sekunden / 320 Messwerte = 1,875 Sekunden

Bei einer Einstellung der Zeitachse von 60 Minuten (= 3600 Sekunden) wird alle 11,25 Sekunden ein Prozesswert aufgezeichnet und als ein Punkt in der jeweiligen Trendkurve dargestellt.

Messtakt = 3600 Sekunden / 320 Messwerte = 11,25 Sekunden

### 7.5.4 Seite „3210 Balkengrafik“

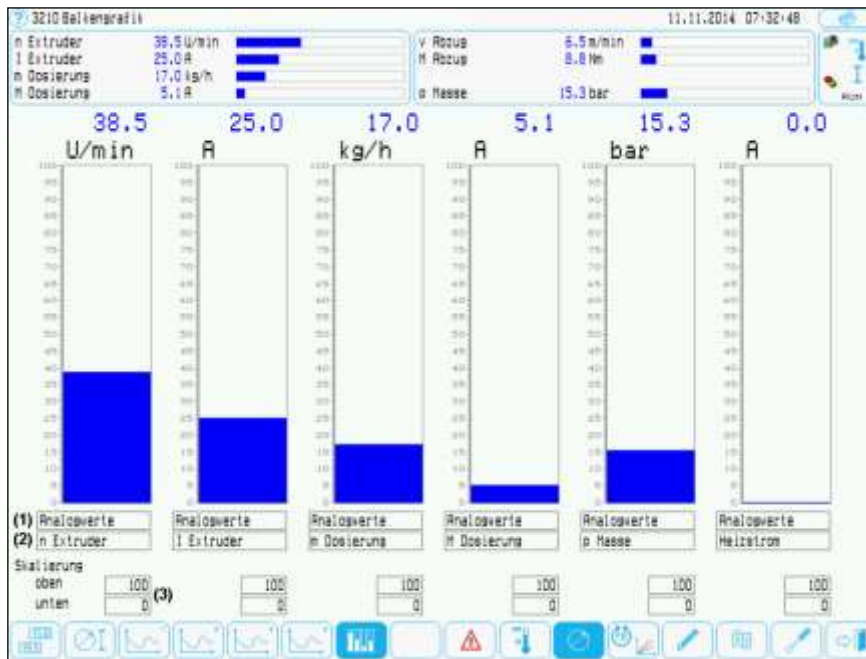


Abbildung 7-16

Auf dieser Seite können alle verfügbaren Prozesswerte als Balkengrafik angezeigt werden.

Durch die Auswahl einer Gruppe **(1)** wird die Auswahl für die Prozesswerte **(2)** automatisch auf den entsprechenden Bereich der Prozesswerte gesetzt. Dadurch wird der Aufwand für das Blättern in der Liste verringert, da das Auswahlfenster gleich im richtigen Bereich geöffnet wird. Wird als Gruppe „-----“, gewählt, wird die zugehörige Balkengrafik ausgeblendet.

*Gruppe wählen*

Mit der Auswahl des Prozesswertes **(2)** wird festgelegt, welcher Prozesswert in der Balkengrafik angezeigt wird.

*Prozesswert auswählen*

Durch die Eingabe des oberen und unteren Skalierwertes **(3)** kann die Balkengrafik beliebig skaliert werden.

*Skalierung*



## 7.6 PID Regler / Synchronbetrieb / An- / Abfahrprogramm

### 7.6.1 Seite „4010 PID Regler / Synchronbetrieb“



Abbildung 7-17

Mit dem Synchronbetrieb können Antriebe synchron in einem linearen Verhältnis zur Drehzahl des Führungsantriebs **(2)** gefahren werden.

*Synchronbetrieb*

Folgende Voraussetzungen müssen für die Nutzung des Synchronbetriebes gegeben sein:

- Der Schalter in der Spalte Sync. **(3)** muss für die Antriebe, die am Synchronbetrieb teilnehmen sollen, auf „Ein“ stehen.
- Es muss ein Führungsantrieb **(2)** definiert sein.
- Die Antriebe die am Synchronbetrieb teilnehmen sollen, incl. des Führungsantriebs, müssen eingeschaltet sein und einen Drehzahlsollwert haben, der dem gewünschten Verhältnis zum Führungsantrieb entspricht.

Sind die Voraussetzungen erfüllt, kann der Synchronbetrieb eingeschaltet werden **(4)**.

Über den Drehimpulsgeber oder die Drehzahlsollwertvorgabe des Führungsantriebs werden die anderen Antriebe jetzt in einem linearen Verhältnis zum Führungsantrieb gefahren.

Auf dieser Bildschirmseite werden konfigurierte PID Regler angezeigt. Diese können hier ein- und ausgeschaltet werden. Der Reglersollwert kann hier eingegeben werden. Angezeigt werden der Istwert der Regelgröße (Regler-einganggröße) und die aktuelle Stellgröße (Reglerausgangsgröße).

*PID Regler*

Die PID Regler 1 bis 4 werden auf den Technikerseiten „7130 Konfiguration PID Regler 1“ bis „7133 Konfiguration PID Regler 4“ konfiguriert. Auf diesen Seiten erfolgt auch die Eingabe der Regelparameter.

### 7.6.2 Seite „4040 An- / Abfahrprogramm“ (Option)

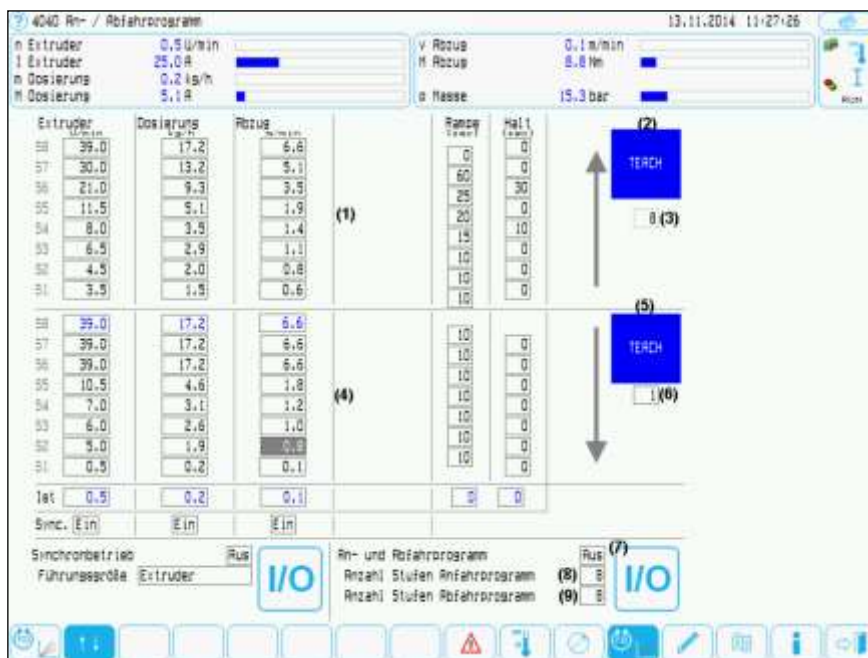


Abbildung 7-18

Das An-/Abfahrprogramm ist eine Option und nur verfügbar, wenn diese auf der Seite „7220 Konfiguration Anlage“ freigeschaltet ist.

Im oberen Bereich der Bildschirmseite **(1)** befinden sich die Sollwerteingaben für die Drehzahlen, Rampenzeiten und Haltezeiten der bis zu 8 Stufen des Anfahrprogramms.

*Anfahrprogramm*

Ist das An-/Abfahrprogramm ausgeschaltet **(7)**, können die aktuellen Drehzahlwerte mit dem Touchfeld „Teach Stufe“ **(2)** in die aktuell zu teachende Stufe **(3)** übernommen werden.

Mit jedem Drücken des Touchfeldes „Teach“ **(2)** erhöht sich nach dem Teachvorgang die zu teachende Stufe **(3)**.

Die Anzahl der Stufen für das Anfahrprogramm kann in einem Bereich von 1 bis 8 mit dem Parameter **(8)** eingestellt werden.

Mit dem Zeitwert „Rampe“ wird angegeben, in wie vielen Sekunden der Drehzahlsollwert über eine Rampe linear von dem Wert der aktuellen Stufe auf den Wert der nächsten Stufe gefahren wird. Die Haltezeit gibt vor, wie lange nach Erreichen einer Stufe gewartet wird, bis das Anfahren der nächsten Stufe aktiviert wird.

Im unteren Bereich der Bildschirmseite **(4)** befinden sich die Sollwerteingaben für die Drehzahlen, Rampenzeiten und Haltezeiten der bis zu 8 Stufen des Abfahrprogramms

*Abfahrprogramm*

Ist das An-/Abfahrprogramm ausgeschaltet **(7)**, können die aktuellen Drehzahlwerte mit dem Touchfeld „Teach Stufe“ **(5)** in die aktuell zu teachende Stufe **(6)** übernommen werden.

Mit jedem drücken des Touchfeldes „Teach Stufe“ **(5)** erhöht sich nach dem Teachvorgang die zu teachende Stufe **(6)**.

Die Anzahl der Stufen für das Abfahrprogramm kann in einem Bereich von 1 bis 8 mit dem Parameter **(9)** eingestellt werden.

Mit dem Zeitwert „Rampe“ wird angegeben in wie vielen Sekunden der Drehzahlsollwert über eine Rampe linear von dem Wert der aktuellen Stufe auf den Wert der nächsten Stufe gefahren wird. Die Haltezeit gibt vor, wie lange nach Erreichen einer Stufe gewartet wird, bis das Anfahren der nächsten Stufe aktiviert wird.

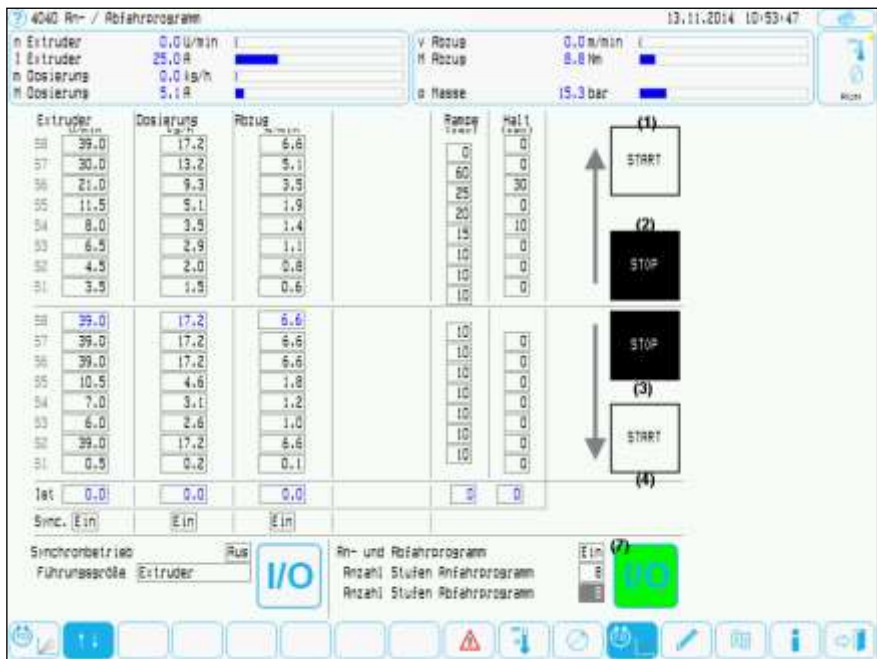


Abbildung 7-19

Ist das An-/Abfahrprogramm eingeschaltet (7), sind die Touchfelder zum Teachen ausgeblendet. Das Touchfeld „START“ (1) startet das Anfahrprogramm, das Touchfeld „STOP“ (2) stoppt das Anfahrprogramm, das Touchfeld „START“ (4) startet das Abfahrprogramm und das Touchfeld „STOP“ (3) stoppt das Abfahrprogramm.

START  
Anfahrprogramm  
Abfahrprogramm

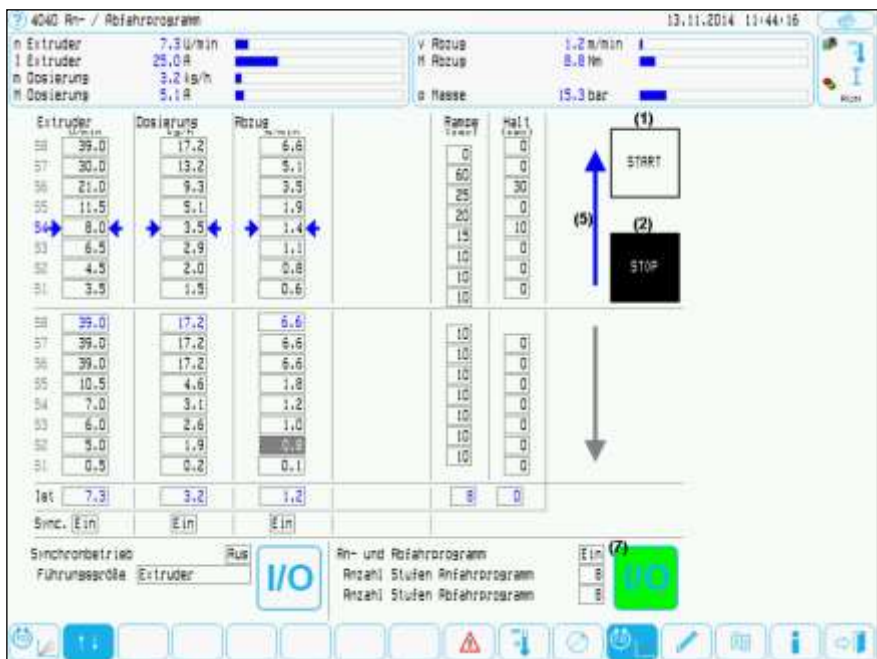


Abbildung 7-20

Wurde das Anfahrprogramm gestartet (1), werden die Touchfelder „START“ und „STOP“ des Abfahrprogramms ausgeblendet, der Pfeil (5) des Anfahrprogramms beginnt zu blinken und durch kleine blaue Pfeile neben den Drehzahlsollwerten wird angezeigt, welche Stufe des Anfahrprogramms gerade aktiv ist. Ist das Anfahrprogramm aktiv, werden automatisch alle Stufen bis zur letzten Stufe abgearbeitet. Nach Abarbeitung der letzten Stufe endet das Anfahren automatisch. Der Pfeil (5) blinkt nicht mehr und wechselt seine Farbe von blau nach grau.

Anfahrprogramm

Durch Drücken des Touchfeldes „STOP“ lässt sich das Anfahrprogramm jederzeit unterbrechen und durch anschließendes, erneutes Drücken des Touchfeldes „START“ kann das Anfahrprogramm wieder fortgesetzt werden.

Ist das An-/Abfahrprogramm eingeschaltet (7), sind die Touchfelder zum Teachen ausgeblendet. Durch Drücken des Touchfeldes „START“ (4) wird das Abfahrprogramm gestartet.

*Abfahrprogramm*

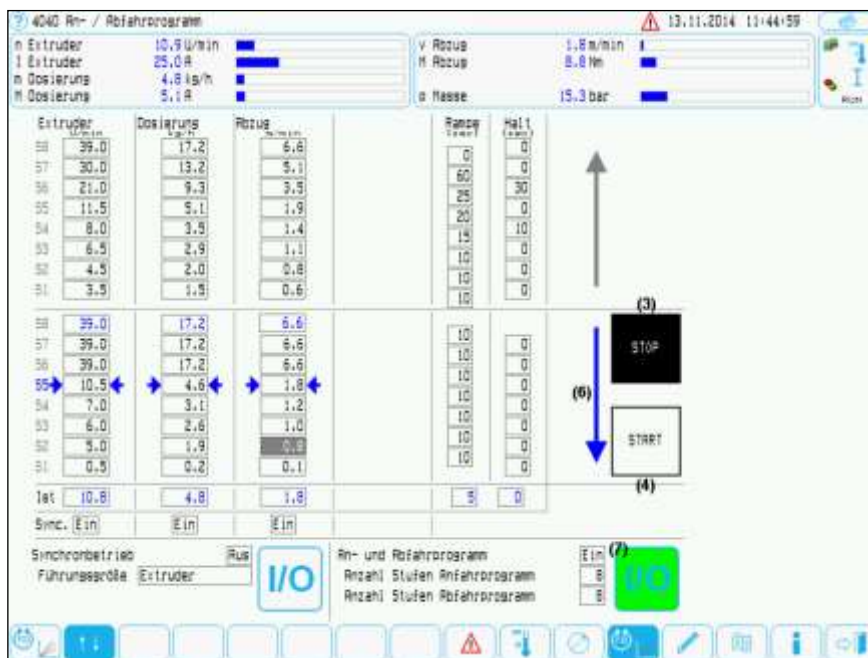


Abbildung 7-21

Wurde das Abfahrprogramm gestartet, werden die Touchfelder „START“ und „STOP“ des Anfahrprogramms ausgeblendet, der Pfeil (6) des Abfahrprogramms beginnt zu blinken und durch kleine blaue Pfeile neben den Drehzahlollwerten wird angezeigt, welche Stufe des Abfahrprogramms gerade aktiv ist. Ist das Abfahrprogramm aktiv werden automatisch alle Stufen von der aktuellen bis zur Stufe 1 abgearbeitet. Nach abarbeiten der Stufe 1, endet das Abfahren automatisch. Der Pfeil (6) blinkt nicht mehr und wechselt seine Farbe von blau nach grau.

Durch Drücken des Touchfeldes „STOP“ lässt sich das Abfahrprogramm jederzeit unterbrechen. Durch anschließendes, erneutes Drücken des Touchfeldes „START“ kann das Abfahrprogramm wieder fortgesetzt werden.

Neben dem An-/Abfahrprogramm kann auf dieser Seite der Synchronbetrieb definiert werden. Dieser kann jedoch nur genutzt werden, wenn das An-/Abfahrprogramm (7) nicht eingeschaltet ist.

*Synchronbetrieb*

## 7.7 Daten

### 7.7.1 Seite „6010 Prozessdatenerfassung (PDE)“

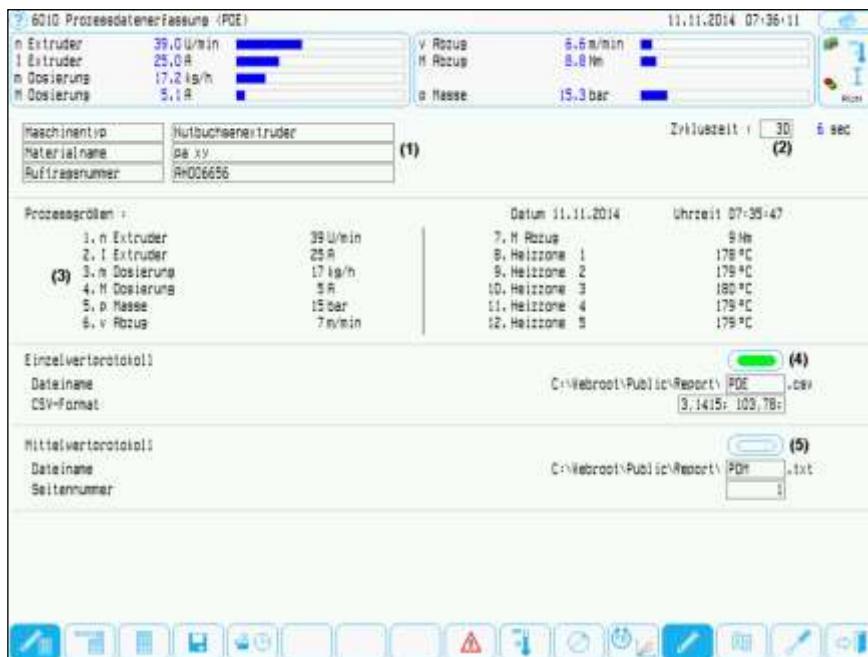


Abbildung 7-22

Auf dieser Bildschirmseite können Sie einem Produktionsauftrag Auftragsdaten zuordnen, und Einzelwert- und Mittelwertprotokolle definieren.

Diese Informationen über die Auftragsdaten **(1)** erscheinen als „kommerzielle“ Informationen in den Protokolldateien.

*Auftragsdaten*

Die Eingaben **(1)** des Maschinentyps, des Materialnamens und der Auftragsnummer nehmen Sie mit der Touch-Tastatur vor. Diese öffnet sich automatisch nach dem Antippen der Eingabefelder.

Mit der Eingabe des Zeitintervalls **(2)** zur Datenaufnahme, legen Sie fest, in welchen Zeitabständen die aktuellen Prozesswerte für die Protokollierung erfasst werden. Beim Einzelwertprotokoll werden die Messwerte für jede Datenaufnahme in einer Protokollzeile ausgegeben. Beim Mittelwertprotokoll werden nach 10 Datenaufnahmen die Mittelwerte der Daten gebildet und diese erscheinen dann in einer Zeile des Mittelwertprotokolls.

*Zeitintervall für  
Prozessdatenerfassung*

Im Bereich **(3)** werden die ersten 12 Prozessgrößen, die im Protokoll aufgezeichnet werden, mit dem zuletzt erfassten Wert angezeigt.

Die Auswahl der Prozesswerte nehmen Sie auf der nächsten Bildschirmseite „6012 Prozessdatenerfassung Auswahl“ vor.

Das Einzelwertprotokoll wird mit dem Schalter **(4)** eingeschaltet. Nach dem Einschalten des Einzelwertprotokolls erfolgt die Aufzeichnung der Daten in dem eingestellten Zeitintervall **(2)**.

*Einzelwertprotokoll*

Die Daten des Einzelwertprotokolls werden in eine CSV-Datei auf der internen Compact-Flash-Karte des Bediengerätes gespeichert. Für das Einzelwertprotokoll können bis zu 95 Prozesswerte zur Archivierung ausgewählt werden. Die Auswahl erfolgt auf der Seite „6012 Prozessdatenerfassung Auswahl“.

Der Dateiname der Protokolldateien setzt sich aus der Eingabe „Dateiname“ und dem aktuellen Datum und der aktuellen Uhrzeit zusammen.

Format der Dateinamen: „<Dateiname>\_JJ.MM.TT-hh-mm-ss.csv“

Mit der Auswahl „CSV-Format“ wird festgelegt, mit welchem Zeichen als Datenseparator ( „;“ oder „,“ ) und welchem Zeichen als Dezimaltrenner ( „.“ oder „,“ ) die CSV-Datei angelegt wird.

Das Mittelwertprotokoll wird mit dem Schalter **(5)** eingeschaltet. Nach dem Einschalten des Mittelwertprotokolls erfolgt die Erfassung der Daten in dem eingestellten Zeitintervall **(2)**. Nach 10 Datenerfassungen werden aus diesen Mittelwerte gebildet und diese in einer Zeile des Mittelwertprotokolls aufgezeichnet.

*Mittelwertprotokoll*

Die Daten des Mittelwertprotokolls werden in eine TXT-Datei auf der internen Compact-Flash-Karte des Bediengerätes gespeichert. Für das Mittelwertprotokoll können bis zu 12 Prozesswerte zur Archivierung ausgewählt werden. Die Auswahl erfolgt auf der Seite „6012 Prozessdatenerfassung Auswahl“. Der Dateiname der Protokolldateien setzt sich aus der Eingabe „Dateiname“, dem aktuellen Datum und der aktuellen Uhrzeit zusammen.

Format der Dateinamen: „<Dateiname>\_JJ.MM.TT-hh-mm-ss.txt“

Das Sichern und Löschen der Protokolldateien erfolgt mit denen auf der Seite „6210 Rezeptspeicher“ verfügbaren Funktionen „Protokolldateien auf USB kopieren“ und „Protokolldateien von CompactFlash löschen“.

*Sichern der Protokolldateien*

Die Protokolldateien werden für einen einstellbaren Zeitraum auf der Compact-Flash-Karte des Systems archiviert. Nach Überschreitung dieses Zeitraums werden die Protokolldateien automatisch gelöscht.

*Archivierungszeitraum*

Die Einstellung des Archivierungszeitraums erfolgt auf der Technikerseite „7220 Konfiguration Anlage“.

### 7.7.2 Seite „6020 Prozessdatenerfassung Auswahl“

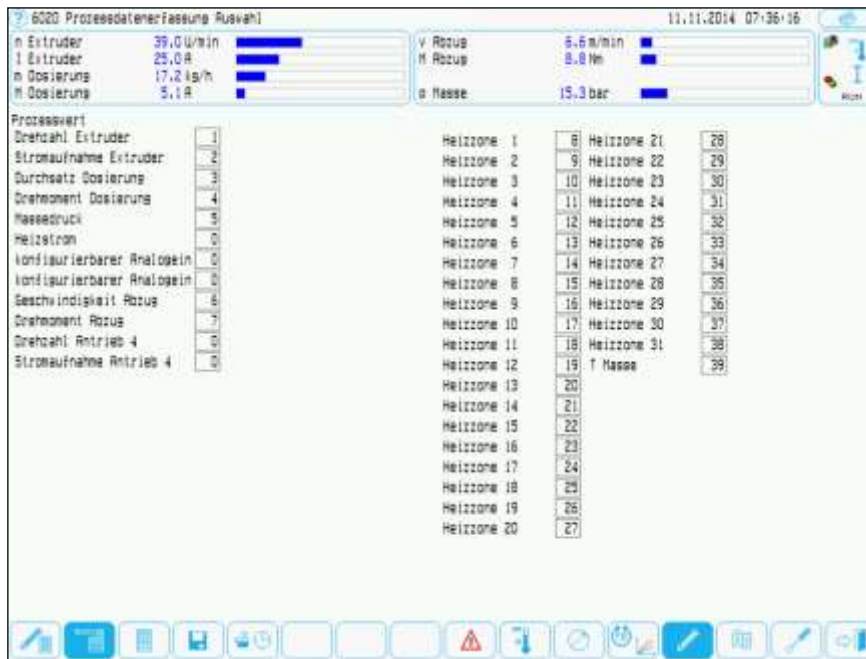


Abbildung 7-23

Auf dieser Bildschirmseite können durch Eingabe der Zahlen 1 bis 95 in den Touchfeldern hinter den Namen die Prozessdaten für das Einzel- und Mittelwertprotokoll festgelegt werden, in welcher Protokollspalte die Prozesswerte aufgezeichnet werden. Eine Eingabe einer 0 bedeutet, dass der Prozesswert nicht protokolliert wird. Es ist weiterhin zu beachten, dass das Mittelwertprotokoll nur bis zu 12 Spalten protokollieren kann. Deshalb müssen die Eingaben für Werte die im Mittelwertprotokoll protokolliert werden sollen, zwischen 1 und 12 liegen.

### 7.7.3 Seite „6110 Momentaufnahme“

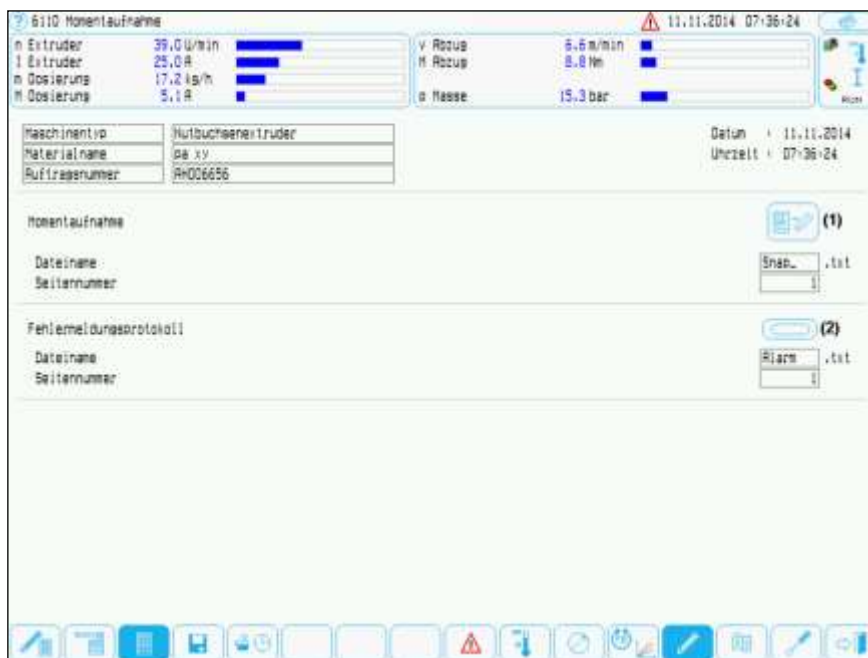


Abbildung 7-24

Wird das Touchfeld „Momentaufnahme“ **(1)** gedrückt, werden alle in diesem Moment anstehenden Prozessistwerte erfasst und in einer TXT-Datei auf einen USB-Speicherstick in das Verzeichnis „Report“ geschrieben. Es handelt sich hier also um eine tatsächliche Momentaufnahme des Prozesses. Der Dateiname der Protokolldateien setzt sich aus der Eingabe „Dateiname“ und dem aktuellen Datum und der aktuellen Uhrzeit zusammen.

*Momentaufnahme*

Format Dateiname: „<Dateiname>\_JJ.MM.TT-hh-mm-ss.txt“

Wird das Fehlermeldungsprotokoll eingeschaltet **(2)**, werden alle eingehenden und ausgehenden Störmeldungen in einer TXT-Datei auf der im Bediengerät enthaltenen Compact-Flash-Karte gespeichert. Der Dateiname der Protokolldateien setzt sich aus der Eingabe „Dateiname“ und dem aktuellen Datum und der aktuellen Uhrzeit zusammen.

*Fehlermeldungsprotokoll*

Format Dateiname: „<Dateiname>\_JJ.MM.TT-hh-mm-ss.txt“

Das Sichern und Löschen der Protokolldateien erfolgt mit denen auf der Seite „6210 Rezeptspeicher“ verfügbaren Funktionen „Protokolldateien auf USB kopieren“ und „Protokolldateien von CompactFlash löschen“.

*Sichern der Protokolldateien*

Die Protokolldateien werden für einen einstellbaren Zeitraum auf der Compact-Flash-Karte des Systems archiviert. Nach Überschreitung dieses Zeitraums werden die Protokolldateien automatisch gelöscht. Die Einstellung des Archivierungszeitraums erfolgt auf der Technikerseite „7220 Konfiguration Anlage“.

*Archivierungszeitraum*



### 7.7.4 Seite „6210 Rezeptspeicher“

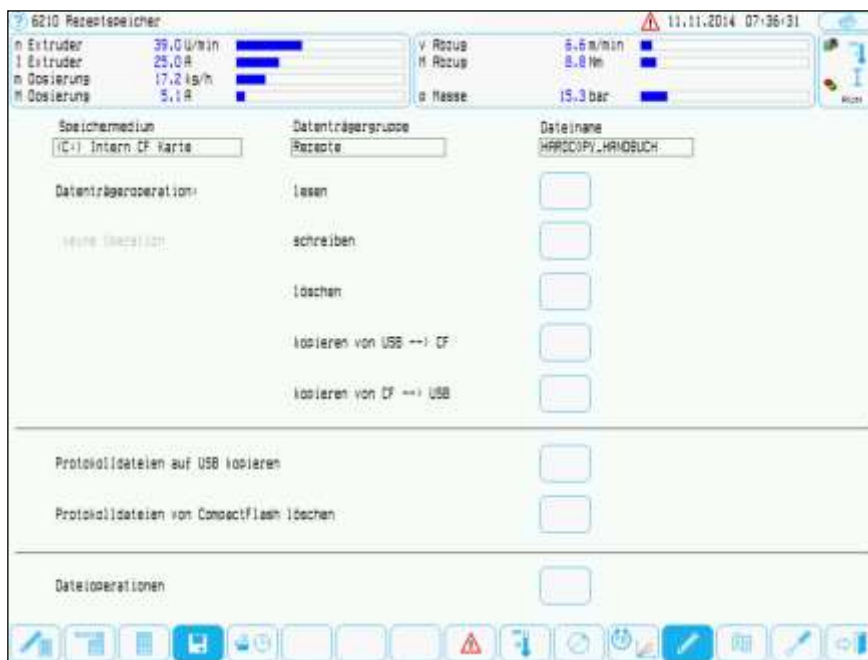


Abbildung 7-25

Auf dieser Seite nehmen Sie die Verwaltung von Rezepten und Maschinendaten vor. Dazu gehören das Einlesen, das Abspeichern und das Löschen von Rezepten oder Maschinendaten.

Als Speichermedien stehen die Laufwerke „(C:) Intern CF Karte“ und „(D:) extern USB“ (USB-Speicherstick) zur Verfügung. Wenn Laufwerk „D:“ verwendet wird, muss darauf geachtet werden, dass ein USB-Speicherstick gesteckt ist.

Die Operationen „lesen“, „schreiben“, und „löschen“ werden immer auf dem gewählten Speichermedium ausgeführt.

Es kann zwischen dem Typ „Rezepte“ und dem Typ „Maschinendaten“ gewählt werden.

In dem Typ „Rezepte“ werden alle produktrelevanten Parameter wie z.B. Temperaturen gespeichert. Mit dem Typ „Maschinendaten“ werden alle maschinenspezifischen Einstellungen, wie z.B. Messwertskalierungen und Konfiguration der Anlagenkomponenten gespeichert. Standardmäßig steht diese Einstellung auf „Rezepte“.

Sollen zu einem früheren Zeitpunkt in eine Datei geschriebene Einstellungen wieder geladen werden, müssen Sie das Touchfeld rechts des Textes „lesen“ drücken. Danach öffnet ein Auswahlfenster in dem alle verfügbaren Dateien angezeigt werden. Mit den Cursorfeldern können Sie nun die gewünschte Datei auswählen. Drücken sie anschließend das Touchfeld „OK“ um die in dieser Datei gespeicherten Einstellungen zu laden. Durch Drücken des Touchfeldes „X“ brechen Sie den Vorgang ab.

Sollen die aktuellen Einstellungen in einer Datei gespeichert werden, so muss zunächst der gewünschte Dateiname im Feld „Dateiname“ eingegeben werden. Mit dem Touchfeld rechts des Textes „schreiben“ lösen Sie den Schreibvorgang aus. Anschließend öffnet ein Auswahlfenster in welchem alle vorhandenen und die ggf. neu zu erzeugende Datei angezeigt werden. Der Cursorbalken steht auf der Datei, die neu angelegt oder überschrieben werden soll. Hat die vom Cursorbalken markierte Datei keinen Datums- und Uhrzeiteintrag zeigt, dies, dass diese noch nicht existiert und neu angelegt

*Speichermedium wählen*

*Datenträgergruppe wählen*

*Lesen*

*Schreiben*

werden soll. Mit den Cursorfeldern des Auswahlfensters kann jetzt noch eine andere Datei gewählt werden, die überschrieben werden soll. Drückt man nun das Touchfeld „OK“, wird der Schreibvorgang ausgelöst.

Existiert die zu schreibende Datei schon, erfolgt noch eine Rückfrage, ob die Datei überschrieben werden soll. Diese kann mit „OK“ oder „X“ (Abbruch) beantwortet werden.

Soll eine Datei gelöscht werden, müssen Sie das Touchfeld rechts des Textes „löschen“ drücken. Danach öffnet ein Auswahlfenster, in dem alle verfügbaren Dateien angezeigt werden. Mit den Cursorfeldern können Sie nun die gewünschte Datei auswählen. Drücken sie anschließend das Touchfeld „OK“ um diese Datei zu löschen. Durch Drücken des Touchfeldes „X“ brechen Sie den Vorgang ab. Nach dem Sie „OK“ gedrückt haben erfolgt noch eine Rückfrage, ob Sie die Datei wirklich löschen wollen. Diese kann mit „OK“ oder „X“ (Abbruch) beantwortet werden.

*Löschen*

Mit dieser Funktion können auf einem USB-Speicherstick befindliche Rezept- oder Maschinendaten-Dateien auf die geräteinterne Compact-Flash-Karte kopiert werden. Wichtig ist, dass diese Dateien auf dem USB-Speicherstick in dem Verzeichnis „DataSet“ stehen.

*Kopieren von USB -> CF*

Mit dieser Funktion können auf der geräteinterne Compact-Flash-Karte befindliche Rezept- oder Maschinendaten-Dateien auf einen USB-Speicherstick kopiert werden. Die Dateien werden auf den USB-Speicherstick in das Verzeichnis „DataSet“ kopiert.

*Kopieren von CF -> USB*

Mit der Funktion „Protokolldateien auf USB kopieren“, werden alle auf der im Bediengerät befindlichen CF-Karte gespeicherten Protokolldateien auf einen USB-Speicherstick in das Verzeichnis „Report“ kopiert.

*Protokolldateien archivieren*

Mit der Funktion „Protokolldateien von CompactFlash löschen“, werden alle auf der im Bediengerät befindlichen CF-Karte gespeicherten Protokolldateien gelöscht.

*Protokolldateien löschen*

Für diese Funktion ist der Zugangslevel 3 erforderlich.

## 7.7.5 Seite „6330 Betriebsdatenerfassung“

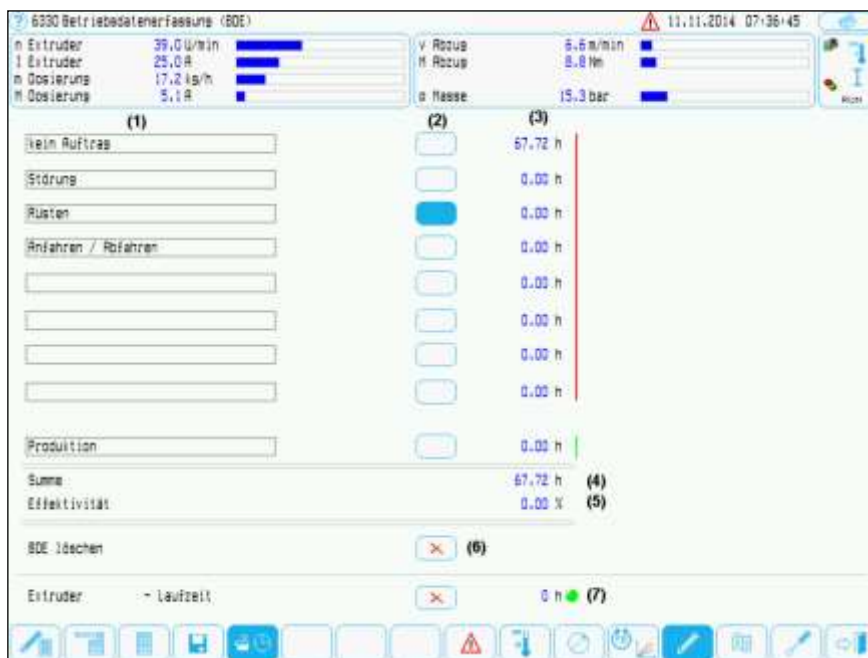


Abbildung 7-26

Auf dieser Seite können anfallende Zeiten verschiedenen Zeitkonten zugebucht werden. Durch Aktivieren eines Touchfeldes in der Spalte **(2)** wird die daraufhin auflaufende Zeit dem gewählten Zeitkonto in Spalte **(3)** zugebucht. Die Kontentexte in Spalte **(1)** können frei eingegeben werden. Die Summe aller Zeiten wird in Zeile **(4)** angezeigt.

Die Effektivität **(5)** berechnet sich aus dem prozentualen Verhältnis der oberen Zeitkonten zum unteren Zeitkonto (Produktion).

Mit dem Touchfeld **(6)** „BDE löschen“ werden alle BDE Konten auf 0 gesetzt.

In der Zeile **(7)** wird die Extruderlaufzeit angezeigt. Dieser Zeitwert kann ebenfalls gelöscht werden.

## 7.8 Kapitel Technikerseiten

Auf dieser Hauptebene werden die wichtigsten Voreinstellungen für die Anlage vorgenommen.

### 7.8.1 Seite „Techniker Inhaltsverzeichnis“

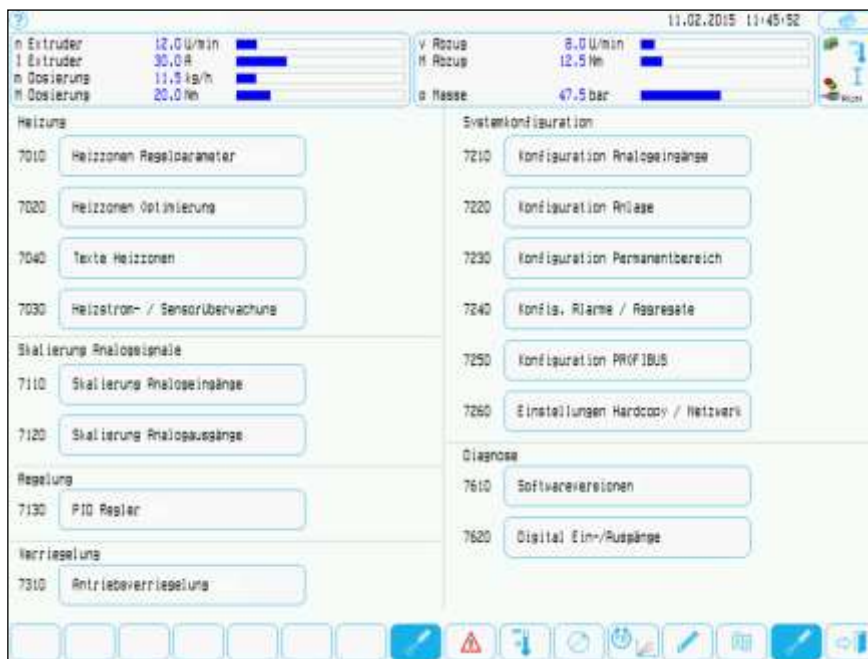


Abbildung 7-27

Durch Drücken eines der Touchfelder wird die diesem Touchfeld zugeordnete Technikerseite aufgeschlagen.

7.8.2 Seite „7010 Heizzonen Regelparameter 1“

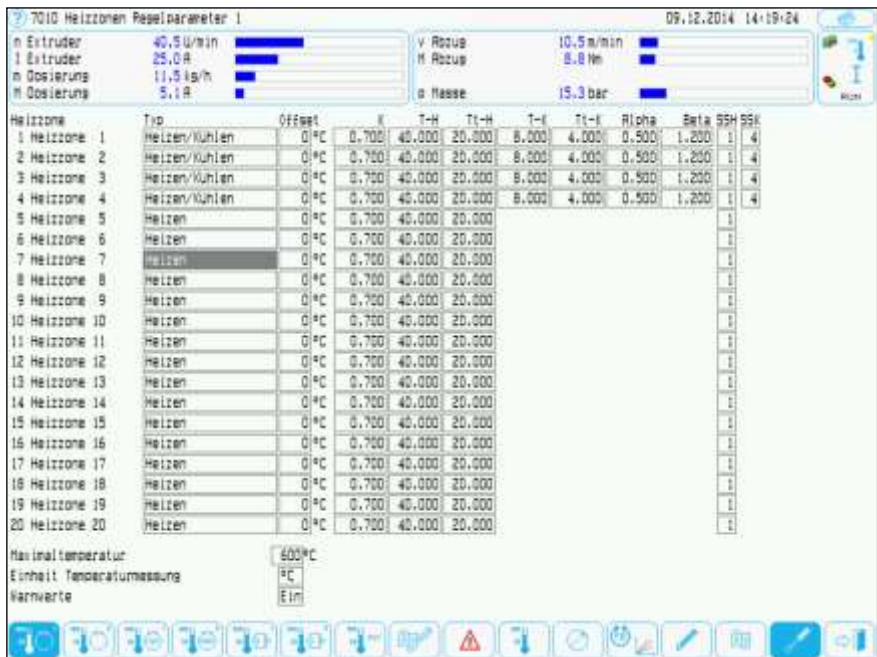


Abbildung 7-28

Die Temperaturregelung des EXTRUSION PACK® 4.0 arbeitet mit einem Zustandsregler. Dieser kann als 2-Punkt- oder als 3-Punkt-Regler betrieben werden. Alternativ steht auch noch ein PID-Regler zur Verfügung. Die Einstellung, mit welchem Regler in welchem Mode gearbeitet wird, erfolgt mit dem Parameter „Typ“.

Zustandsregler

Mit dieser Auswahl sind folgende Einstellungen möglich:

Typ

Auswahl	Funktion
AUS	Alle Funktionen der Heizzone ausgeschaltet. Die Heizzone wird auf den Bedienerseiten nicht mehr dargestellt.
Messung	Nur Temperaturmessung und Grenzwerteüberwachung, keine Temperaturregelung (z.B. für Massetemperaturmessungen)
Heizen	2-Punkt-Regler – Heizen (Zustandsregler)
Heizen/Kühlen	3-Punkt-Regler – Heizen/Kühlen (Zustandsregler)
Kühlen	2-Punkt-Regler – Kühlen (Zustandsregler)
PID Heizen	2-Punkt-Regler – Heizen (PID-Regler)
PID Heizen/Kühlen	3-Punkt-Regler – Heizen/Kühlen (PID-Regler)

Diese Eingabe ermöglicht eine Korrektur der Temperaturmessung. Der Offsetwert wird zum Messergebnis addiert.

Offset

Proportionalfaktor für Heizen- und Kühlenfunktion des Zustandsreglers.

K

Regelparameter Heizfunktion des Zustandsreglers

T-H, Tt-H

Regelparameter Kühlfunktion des Zustandsreglers

T-K, Tt-K, Alpha, Beta

Minimale Einschaltdauer des Heizausgang  
 Die minimale Einschaltdauer des Heizausgangs berechnet sich für den Zustandsregler wie folgt:

SSH

$$\text{Min. Einschaltdauer} = \text{SSH} * \text{ED-Wert} * 20 \text{ ms}$$

Minimale Einschaltdauer des Kühlausgang  
 Die minimale Einschaltdauer des Kühlausgangs berechnet sich für den Zustandsregler wie folgt:

SSK

$$\text{Min. Einschaltdauer} = \text{SSK} * \text{ED-Wert} * 20 \text{ ms}$$

Mit dieser Einstellung wird die maximale Eingabe der Temperatursollwerte auf den Bedienerseiten nach oben begrenzt.

Maximaltemperatur

Mit dieser Vorwahl kann selektiert werden, ob die Temperaturen in °C oder °F angezeigt werden sollen.

Einheit Temperaturmessung

Es kann selektiert werden, ob die Überwachung der Temperaturistwerte mit Warn- und Alarmgrenzen (Ein) oder nur mit Alarmgrenzwerten (Aus) arbeiten soll.

Warnwerte

**Regler im PID-Mode**

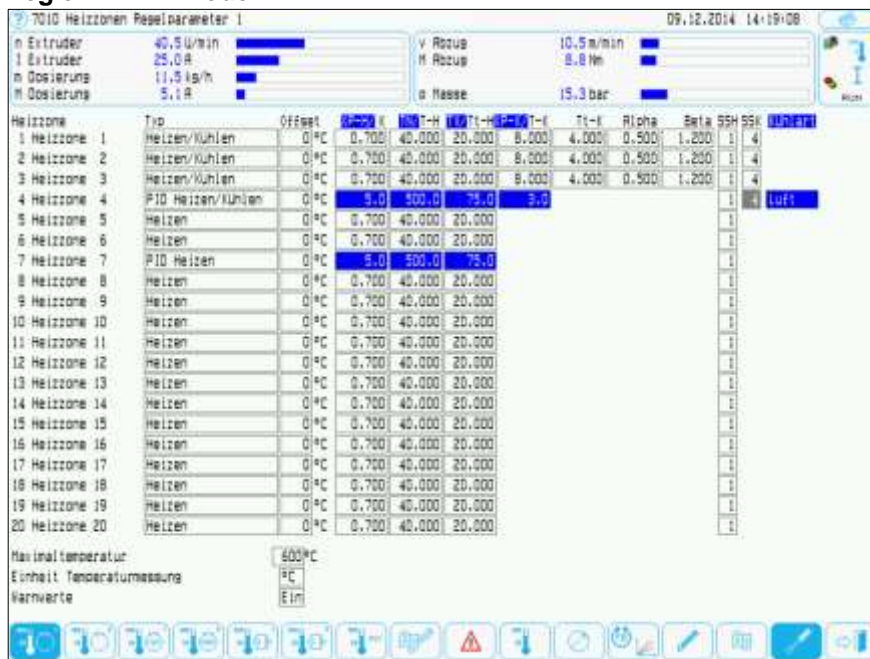


Abbildung 7-29

Wird ein Temperaturregler im PID-Mode betrieben, werden dessen Regelparmeter in weißer Schrift auf blauem Hintergrund dargestellt.

Regelparameter des PID-Reglers für die Heizfunktion

XP-H, TN, TV

Regelparameter des PID-Reglers für die Kühlfunktion

XP-K, Kühllart

### 7.8.3 Seite „7011 Heizzonen Regelparameter 2“

Heizzone	Typ	Offset	K	T-H	Ti-H	T-K	Ti-K	Alpha	Beta	SSK	SSK
21 Heizzone 21	Heizen	0 °C	0.700	40.000	20.000					1	1
22 Heizzone 22	Heizen	0 °C	0.700	40.000	20.000					1	1
23 Heizzone 23	Heizen	0 °C	0.700	40.000	20.000					1	1
24 Heizzone 24	Heizen	0 °C	0.700	40.000	20.000					1	1
25 Heizzone 25	Heizen	0 °C	0.700	40.000	20.000					1	1
26 Heizzone 26	Heizen	0 °C	0.700	40.000	20.000					1	1
27 Heizzone 27	Heizen	0 °C	0.700	40.000	20.000					1	1
28 Heizzone 28	Heizen	0 °C	0.700	40.000	20.000					1	1
29 Heizzone 29	Heizen	0 °C	0.700	40.000	20.000					1	1
30 Heizzone 30	Heizen	0 °C	0.700	40.000	20.000					1	1
31 Heizzone 31	Heizen	0 °C	0.700	40.000	20.000					1	1
32 T-Messung	Messung	0 °C									1

Abbildung 7-30

Die Funktionen dieser Seite entsprechen denen der Bildschirmseite 7010 Heizzonen Regelparameter 1

## 7.8.4 Seite „7020 Heizzonen Optimierung 1“

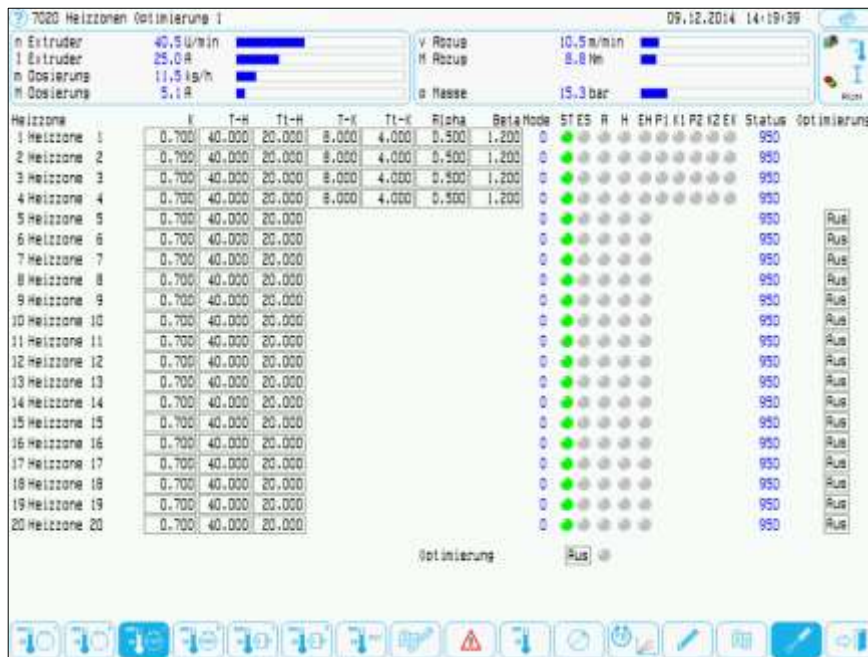


Abbildung 7-31

Optimierungsmodus (Wert wird automatisch gesetzt)

*Mode*

- 0 → keine Optimierung
- 1 → Optimierung Heizen
- 5 → Optimierung Heizen und Kühlen
- 9 → manuelle Nachoptimierung

Hinter dem Parameter Mode sind während und nach einer Optimierung farbige Rechtecke zu sehen, die folgende Bedeutung haben:

	(gelb)	Ermittlung neuer Parameter aktiv
	(grün)	Ermittlung neuer Parameter abgeschlossen
	(gelb/schwarz gestreift)	manuelle Nachoptimierung aktiv
	(grün/schwarz gestreift)	manuelle Nachoptimierung abgeschlossen

Die Optimierungsflags zeigen durch grüne bzw. rote Rückmeldungen an ob ein Status erreicht oder aktiv ist (grün) oder ob ein Fehler aufgetreten ist (rot).

*Optimierungsflags*

Starbedingung für die Optimierung (muss vor Start der Optimierung grün sein). Ist die Rückmeldung grau, ist die Istwertschwankung zu hoch.

*ST*

Wird nach dem Start der Optimierung festgestellt, dass der Sollwertabstand für diese Heizzone zu gering ist, wird die Rückmeldung rot und die Optimierung für diese Zone wird abgebrochen.

*ES*

Die Rückmeldung ist für die gesamte Dauer der Optimierung einer Heizzone grün.

*A*

Die Rückmeldung ist während der Optimierung der Heizparameter grün.

*H*

Die Rückmeldung ist rot, wenn während der Optimierung der Heizparameter ein Fehler aufgetreten ist.

*EH*



Die Rückmeldung ist grün, wenn auf den Startswert für den Kühlversuch 1 geregelt wird. P1

Die Rückmeldung ist grün, wenn der Kühlversuch 1 aktiv ist. K1

Die Rückmeldung ist grün, wenn auf den Startswert für den Kühlversuch 2 geregelt wird. P2

Die Rückmeldung ist grün, wenn der Kühlversuch 2 aktiv ist. K2

Die Rückmeldung ist rot, wenn während der Optimierung der Kühlparameter ein Fehler aufgetreten ist. EK

Mit diesem Schalter wird vorgewählt, ob beim nächsten Einschalten der Heizung eine Optimierung erfolgen soll. Solange eine Optimierung aktiv ist, ist die Rückmeldung hinter dem Schalter grün. *Optimierung  
(untere Zeile)*

Mit den Schaltern in der Spalte „Optimierung“ ganz rechts, kann eine Optimierung der Heizzonen mit 2-Punktzustandsregler während des normalen Betriebs der Heizung gestartet werden. Bitte beachten Sie, dass dieser Vorgang gezielt Überschwinger von ca. 10 bis 20 °C erzeugt, um das Verhalten der Heizzonen vermessen zu können. *Optimierung während des  
Betriebs der Heizung  
(Spalte ganz rechts)*

### Status-Anzeige des Temperaturreglers

Funktionsschritt		Beschreibung
Von	Bis	
0	100	Sollwertübernahme, Prüfung welcher Funktionsbereich aktiviert werden soll.
120	145	Manuelle Nachidentifikation Beruhigungszeit / Freigabepfung
150		Automatische Nachidentifikation Freigabepfung
155	165	Nachidentifikation aktiv
200		Identifikation (PID / Zustandsregler) Positiver Sprung oder Steuerung läuft Sollwertsprung nach oben (Zustandregler) Automatische Weiterschaltung auf 220 <b>Keine aktive Regelfunktion</b>
210		Zustandsregler: Identifikation Heizparameter ist erfolgt. Warten auf Köhlsprung.
220	350	Steuerung und Regler aktiv. Sollwertführung auf Sollwert (Zustandregler) <b>mit aktiver Regelfunktion</b>
400		Sollwertsprung nach unten nur Heizregler (Automatische Weiterschaltung auf 450) <b>Keine aktive Regelfunktion</b>
450		Sollwertsprung nach unten, nur Heizregler <b>mit aktiver Regelfunktion</b>
500	550	Sollwertsprung nach unten, nur Heizen- / Köhlenregler (Sollwertführung) <b>mit aktiver Regelfunktion</b>
600	680	Identifikation (PID / Zustandsregler), negativer Sprung <b>Keine aktive Regelfunktion</b>
800		Sollwertführung bei kleine Sprüngen (max dif Soll Ist 5.3°) positiv <b>mit aktiver Regelfunktion</b>
800		Sollwertführung bei kleine Sprüngen (max dif Soll

		Ist -5.3°) negativ <b>mit aktiver Regelfunktion</b>
900		Nur Regelung ist aktiv (Zwischenschritt)
950		Nur Regelung ist aktiv Prüfung automatischer Nachidentifikation => 150 Manueller Nachidentifikation => 960 <b>mit aktiver Regelfunktion</b>
960		Manueller Nachidentifikation Ermittlung der Sprunghöhe für die Nachidentifikation <b>mit aktiver Regelfunktion</b>

7.8.5 Seite „7021 Heizzonen Optimierung 2“

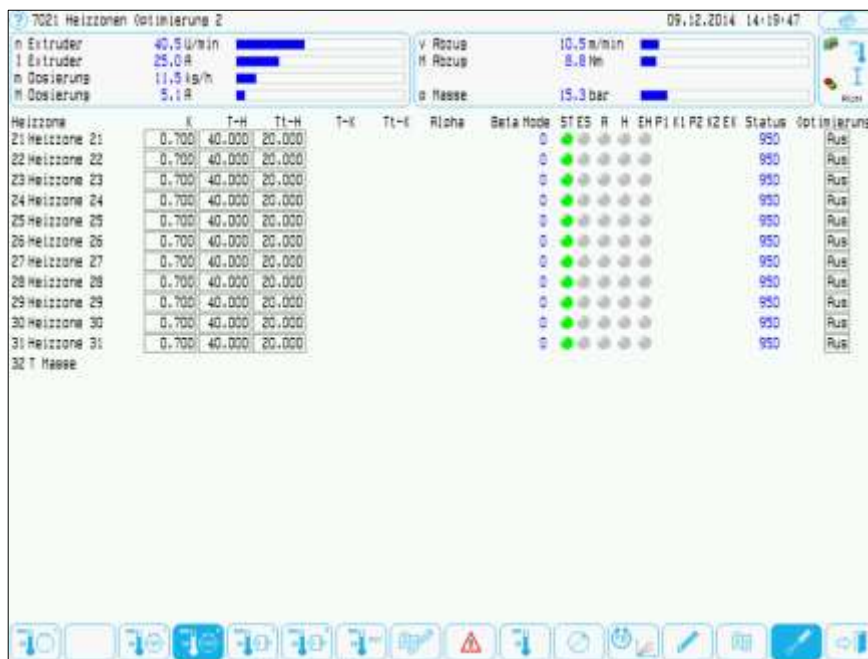


Abbildung 7-32

Die Funktionen dieser Seite entsprechen denen der Bildschirmseite 7020 Heizzonen Optimierung 1

## 7.8.6 Seite „7030 Kurzschlussüberwachung / Heizstromüberwachung 1“

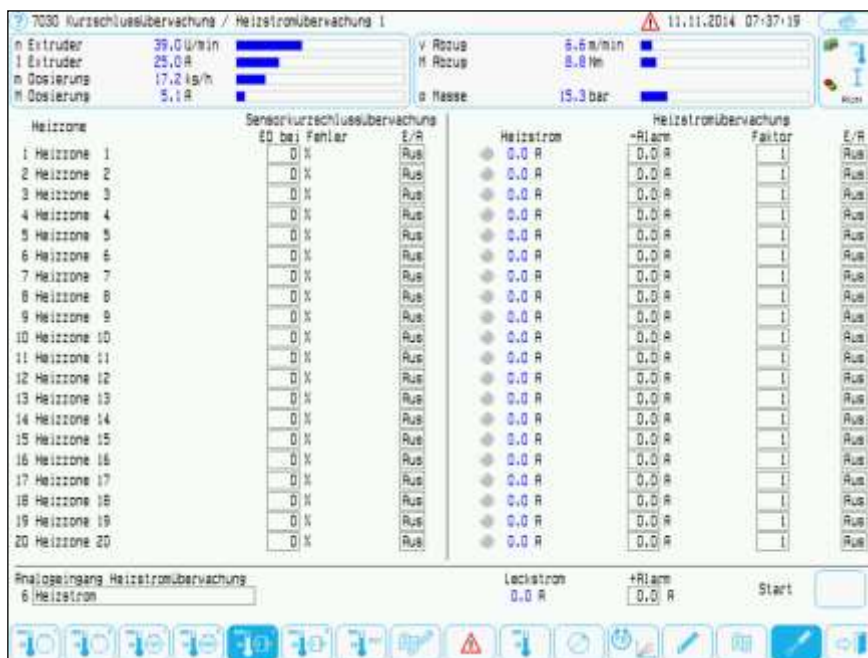


Abbildung 7-33

Die Sensorkurzschlussüberwachung überwacht den Temperaturanstieg beim Aufheizen der Heizzone. Wird hier innerhalb einer bestimmten Zeit kein Temperaturanstieg festgestellt, wird ein Fühlerkurzschluss gemeldet. Die Überwachungszeit leitet sich aus den Regelparametern der Heizzone ab.

*Sensorkurzschluss-  
überwachung*

Wenn die Überwachung einen Fühlerkurzschluss meldet, wird die Heizzone aus dem Regelbetrieb genommen und mit dem Wert „ED bei Fehler“ als Steller betrieben.

*ED bei Fehler*

Um den Fehler zu quittieren und die Heizzone wieder in den Regelbetrieb zu bringen, muss die Heizzone auf der Seite 2100 kurz aus und wieder eingeschaltet oder die ganze Heizung aus und wieder eingeschaltet werden.

Mit dem Schalter in der Spalte E/A lässt sich diese Funktion für jede Heizzone ein- oder ausschalten.

*E/A*

Mit der Heizstromüberwachung wird überprüft, ob die einzelnen Heizzone noch mit der vorgesehenen Leistung arbeiten, oder ob ein Fehler vorliegt. Die Überwachung erfolgt in einem festen Zeitzyklus von 10 Minuten, wenn die Heizung eingeschaltet ist. Die Funktion kann für Testzwecke auch manuell über das Touchfeld „Start“ ausgelöst werden.

*Heizstrom-überwachung*

In der Spalte Heizstrom wird der zuletzt gemessene Heizstrom jeder Heizzone angezeigt. Ist der gemessene Wert größer als der Grenzwert „-Alarm“ ist alles in Ordnung und der Istwert wird in blauer Farbe dargestellt.

*Heizstrom*

Unterschreitet der gemessene Heizstrom einer Heizzone den eingestellten „-Alarm“ wird die Meldung „Heizstromüberwachung {Heizzone xx}“ ausgegeben und der Heizstromwert wird für diese Heizzone in roter Farbe dargestellt.

*-Alarm*

Mit dem Faktor wird der tatsächlich gemessene Heizstrom einer Heizzone multipliziert. Den Faktor größer als 1 z.B. auf 3 einzustellen, ist z.B. für den Fall sinnvoll, dass man eine 3-phasige Heizzone überwachen will, aber nur eine Phase der Heizzone durch den Stromwandler der Messung geführt ist.

*Faktor*

Mit dem Schalter in der Spalte „E/A“ kann die Funktion der Heizstromüberwachung für jede Heizzone einzeln ein- oder ausgeschaltet werden. Ist die Funktion für alle im Betrieb befindlichen Heizzonen ausgeschaltet, erfolgt auch keine Leckstromprüfung.

*E/A*

Bevor die Heizstromüberwachung die einzelnen Heizzonen prüft, werden alle Ansteuerungen der Heizzonen ausgeschaltet und der Leckstrom gemessen. Ist der gemessene Leckstrom kleiner als der eingegebene Wert für den +Alarm, ist alles OK und der Leckstromwert wird in blauer Farbe dargestellt.

*Leckstrom*

Ist der gemessene Leckstrom größer als der +Alarm-Wert, wird die Störmeldung „Heizstromüberwachung: Leckstrom zu hoch“ ausgegeben und der angezeigte Leckstrom wird in roter Farbe dargestellt. Ursache ist hier meist ein SolidStateRelais, welches ohne Ansteuerung einen zu hohen Strom durchlässt.

*+Alarm*

Wird ein zu hoher Leckstrom gemeldet, wird der Messvorgang für den Heizstrom der einzelnen Heizzonen nicht mehr durchgeführt, da diese Messungen durch den Leckstrom verfälscht würden.

Mit dem Touchfeldstart, kann die Heizstrommessung manuell ausgelöst werden.

*Touchfeld Start*

## 7.8.7 Seite „7031 Kurzschlussüberwachung / Heizstromüberwachung 2“

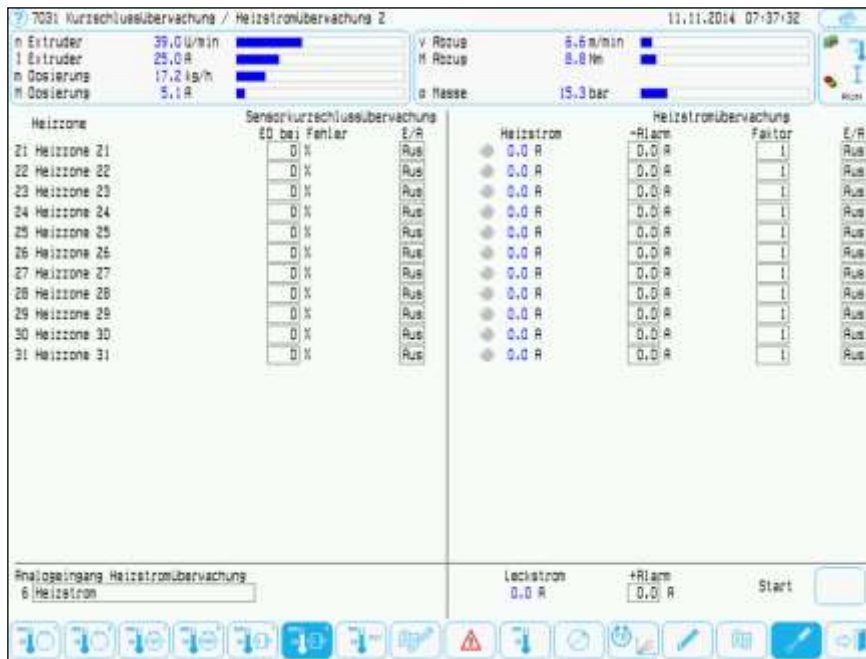


Abbildung 7-34

Die Funktionen dieser Seite entsprechen denen der Bildschirmseite 7030 Heizung Heizstromüberwachung 1

### 7.8.8 Seite „7040 Heizzonebezeichnungstexte“

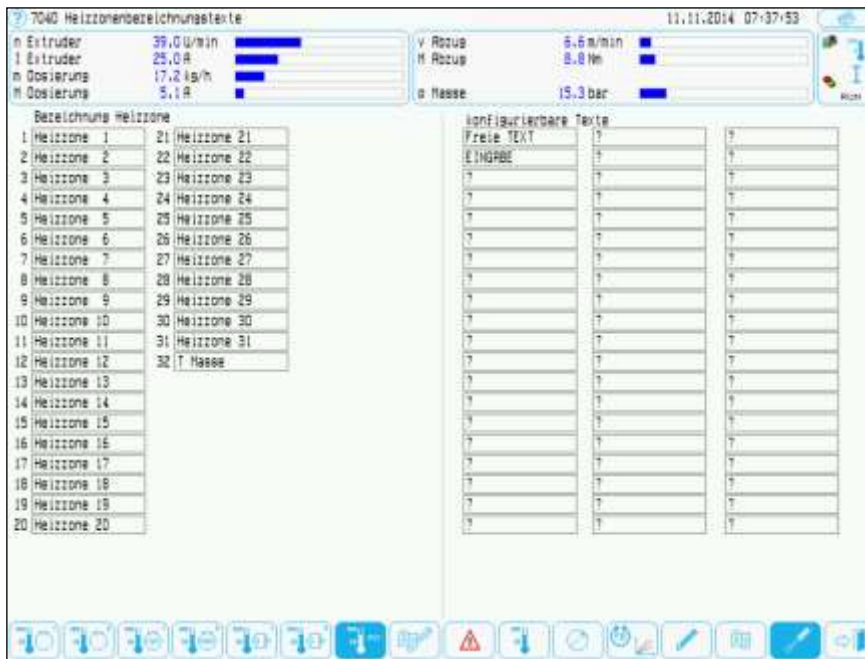


Abbildung 7-35

In dieser Spalte kann für jede Heizzone ein Text aus einer vorgegebenen Liste ausgewählt werden. Ist der gewünschte Text nicht in der Liste verfügbar, kann dieser durch eine Texteingabe in der Spalte „konfigurierbare Texte“ dieser Liste hinzugefügt werden.

*Bezeichnung Heizzone*

Durch die Eingabe eines Textes in diesen Spalten wird die Auswahlliste für die Heizzonebezeichnungen um diesen Text erweitert.

*Konfigurierbare Texte*

## 7.8.9 Seite „7110 Skalierung Analogeingänge 1“

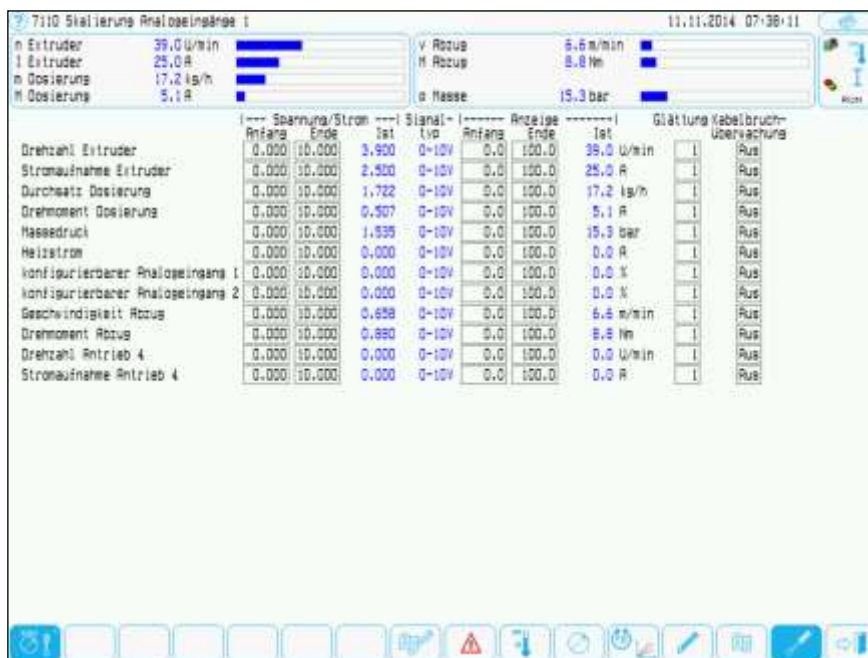


Abbildung 7-36

Auf dieser Bildschirmseite werden alle konfigurierten Analogeingänge angezeigt. Mit Eingaben für „Spannung/Strom“ und „Anzeige“ wird die Istwertanzeige des jeweiligen Analogwertes skaliert.

*Skalierung*

Mit dem Eingabewert „Glättung“ wird eine Mittelwertbildung parametrisiert. Der angezeigte Istwert ist ein Mittelwert. Alle 20 ms wird ein Messwert erfasst. Die eingegebene Anzahl von Messwerten wird addiert. Nachdem die angegebene Anzahl von Messwerten erfasst und addiert wurde, wird aus der Summe der Mittelwert gebildet. Anschließend beginnt die nächste Mittelwertberechnung.

*Glättung*

Es ist zu berücksichtigen, dass die Aktualisierungszeit, des angezeigten Istwertes von der Eingabe „Glättung“ beeinflusst wird.

$$\text{Aktualisierungszeit} = \text{Glättung} * 20\text{ms}$$

Wenn der Schalter für die Kabelbruchüberwachung auf „Ein“ geschaltet ist, und der Wert „Strom/Spannung Anfang“ größer 0 ist, ist die Kabelbruchüberwachung aktiv.

*Kabelbruchüberwachung*

Fällt der Spannungs-/Stromwert des Analogeingangs unter die Überwachungsschwelle wird die Fehlermeldung „Kabelbruch {Analogeingang xx}“ angezeigt und der dem Analogsignal zugeordnete Antrieb wird abgeschaltet oder lässt sich nicht mehr einschalten.

Die Überwachungsschwelle berechnet sich wie folgt:

$$\text{Überwachungsschwelle} = \text{Strom/Spannung Anfang} / 2$$



### 7.8.10 Seite „7120 Skalierung Analogausgänge“

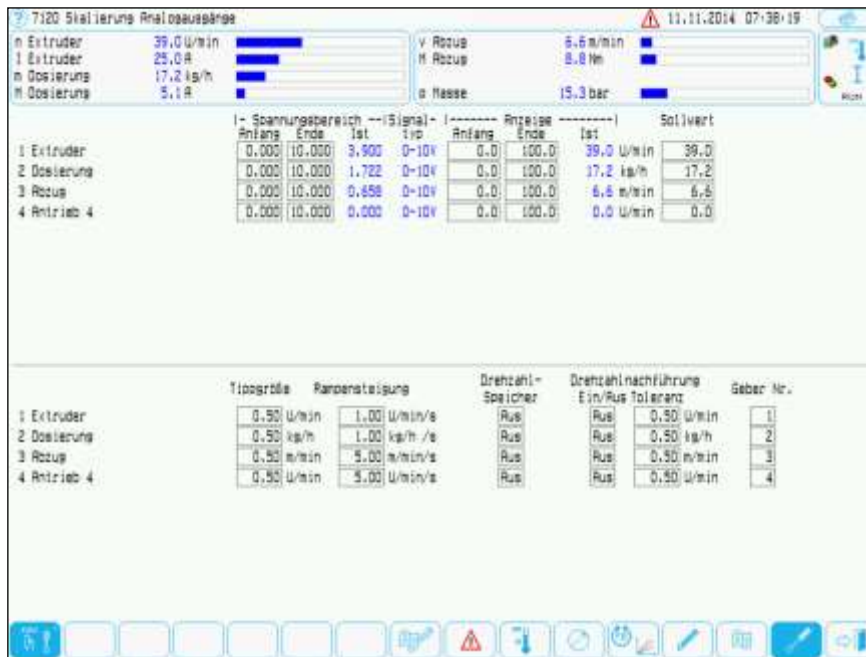


Abbildung 7-37

Auf dieser Bildschirmseite werden alle konfigurierten Analogausgänge angezeigt. Mit Eingaben für „Spannungsbereich“ und „Anzeige“ wird die Istwertanzeige des jeweiligen Analogausgangs skaliert.

*Skalierung*

Die Tippröße ist der Wert für die Drehzahl-sollwertdifferenz, die erzielt wird, wenn der Drehimpulsgeber des jeweiligen Antriebes um einen Rasterschritt verstellt wird.

*Tippröße*

Bei Drehzahlverstellung über Touchfelder +/- oder externe Tasten +/- gibt dieser Wert an, um welchen Betrag der Drehzahl-sollwert bei gedrücktem Touchfeld bzw. bei gedrückter Taste pro Sekunde verändert wird.

Mit dieser Eingabe wird die Rampensteigung definiert, mit welcher der Drehzahl-sollwert bei numerischer Eingabe des Sollwertes angefahren wird.

*Rampensteigung*

Bei eingeschaltetem Drehzahl-speicher wird der Antrieb beim Einschalten mit der Funktion der Rampensteigung auf die Drehzahl gebracht, die der Antrieb vor dem Ausschalten hatte.

*Drehzahl-speicher*

Mit der Drehzahl-nachführung wird dafür gesorgt, dass Drehzahl-sollwert und Drehzahl-istwertanzeige in Übereinstimmung gebracht werden. Die Funktion wird nur aktiv, wenn der Schalter „Ein/Aus“ eingeschaltet ist und sich der Drehzahl-istwert in einem durch die Eingabe „Toleranz“ definiertem Toleranzband um den Drehzahl-sollwert befindet.

*Drehzahl-nachführung*

Hier erfolgt die Zuordnung mit welchem Drehimpulsgeber welcher Antrieb betrieben wird.

*Geber Nr.*

## 7.8.11 Seite „7130 Konfiguration PID Regler 1“

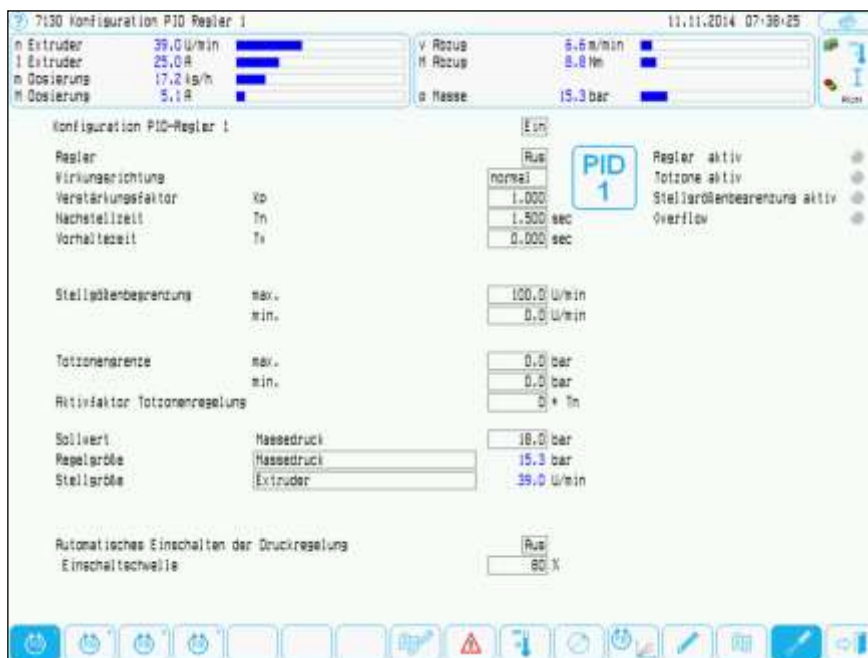


Abbildung 7-38

Mit dieser Vorwahl kann die Funktion „PID-Reglers“ aus- bzw. einkonfiguriert werden. Steht diese Vorwahl auf aus, kann die Regelung nicht aktiviert werden.

*Konfiguration PID Regler 1*

Hier wird angezeigt, ob der Regler „Ein“ oder „Aus“ geschaltet ist. Steht die Vorwahl „Konfiguration PID Regler 1“ auf „Ein“, ist die Unterbetriebsart „Druckgeregelt“ gewählt, und die Betriebsart Automatik aktiv, wird der Regler aktiv (Ein).

*Regler*

Normal: Regelgröße verhält sich proportional zur Stellgröße  
 Invers: Regelgröße verhält sich umgekehrt proportional zur Stellgröße

*Wirkungsrichtung*

Eingabefeld für den Verstärkungsfaktor  $K_p$ , dem P-Anteil des Reglers (Proportionalteil)

*Verstärkungsfaktor  $K_p$*

Eingabefeld für die Nachstellzeit  $T_n$ , dem I-Anteil des Reglers (Integralanteil)

*Nachstellzeit  $T_n$*

Eingabefeld für die Vorhaltezeit  $T_v$ , dem D-Anteil des Reglers (Differenzialanteil)

*Vorhaltezeit  $T_v$*

Wird für alle 3 Parameter jeweils ein Wert eingegeben, entspricht die Konfiguration einem PID-Regler. Durch Einsetzen von Null für die einzelnen Regelparameter können verschiedene Konfigurationen erreicht werden. Wird für die Vorhaltezeit z.B. eine Null eingegeben, so ist der D-Anteil abgeschaltet und die Reglerkonfiguration entspricht einem PI-Regler.

Zur Begrenzung der Stellgröße (z.B. Sollwert Extruderdrehzahl) kann diese durch einen oberen und unteren Wert begrenzt werden.

*Stellgrößenbegrenzung*

Mit den Parametern „Totzonengrenze max.“ und „Totzonengrenze min.“ wird ein Istwertband um den Reglersollwert definiert, in dem der Regler nicht regelt, sondern die zuletzt ermittelte Stellgröße am Ausgang beibehält. Erst wenn der Regelwert wieder außerhalb dieses Bereiches ist, nimmt der Regler wieder seinen Regelbetrieb auf.

*Totzonengrenze*

Der Parameter „Aktivfaktor“ gibt an, für welche Zeit der Regelwert in dem definierten Istwertband verbleiben muss, bis der Regler in den statischen Zustand übergeht. Ist dieser Parameter 0, so ist die Totzone nicht aktiv.

Hier wird der „Sollwert“ für den Regler eingegeben.

*Sollwert*

Hinter dem Begriff Regelgröße können Sie aus einer Liste die zu regelnde Prozessgröße auswählen. In den meisten Fällen ist dies der Massedruck 1.

*Regelgröße*

Hier können Sie aus einer Liste die gewünschten Parameter auswählen, der im Regelkreis als Stellglied arbeitet. Dies ist in den meisten Fällen der Extruder.

*Stellgröße*

Ist diese Funktion eingeschaltet, sorgt sie dafür, dass der PID Regler automatisch eingeschaltet wird, wenn der Reglerwert xx-Prozent des Reglersollwertes erreicht

*Automatische Einschaltung  
der Druckregelung*

## 7.8.12 Seite „7210 Konfiguration Analogeingänge 1“

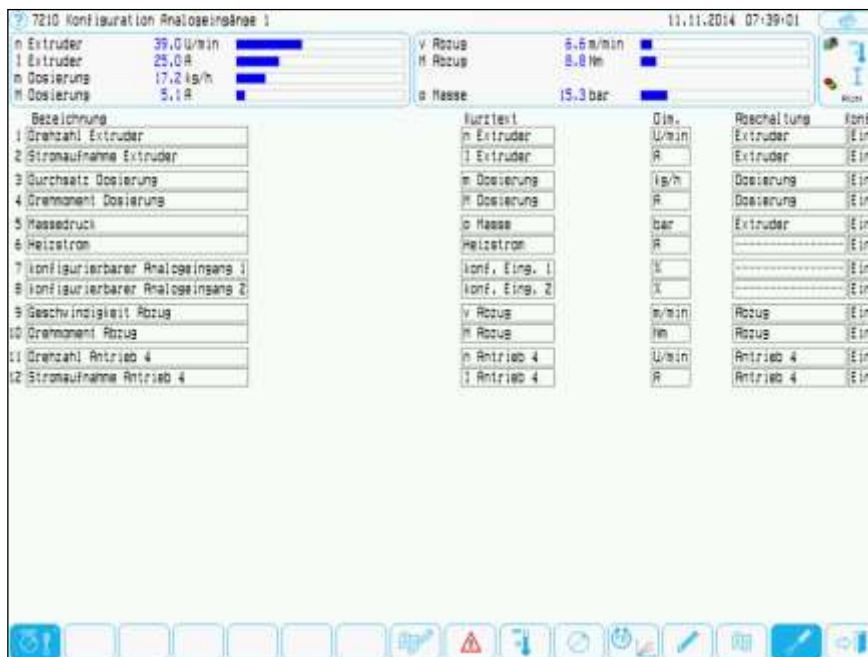


Abbildung 7-39

Auf dieser Bildschirmseite werden die Bezeichnungstexte für die Analogeingänge definiert.

In der Spalte Abschaltung kann jedem Analogeingang ein Antrieb zugeordnet werden, der bei Verletzung der Abschaltgrenze des Analogeinganges abgeschaltet werden soll.

Mit der Vorwahl in der Spalte „Konf.“ kann jeder Analogeingang ein- oder auskonfiguriert werden.

Für jeden Analogeingang existieren ein Bezeichnungstext, ein Kurztext und ein Text für die Einheitenbezeichnung „Dim“.

*Bezeichnungstexte*

Für jeden Text kann eine passende Bezeichnung aus der jeweiligen Auswahl gewählt werden. Sollte die gewünschte Bezeichnung nicht verfügbar sein, wählt man den Eintrag "?" aus der Liste aus. Nach Abschluss dieser Auswahl erscheint hinter dem Auswahlfeldes ein Texteingabefeld mit "?". In dieses Feld können Sie nun einen beliebigen Text eingeben, der dann als Bezeichnungstext verwendet wird.

Auswahl des Antriebes, der abgeschaltet werden soll, wenn die Abschaltstörmeldung dieses Analogeingangs ansteht.

*Abschaltung*

## 7.8.13 Seite „7220 Konfiguration Anlage“

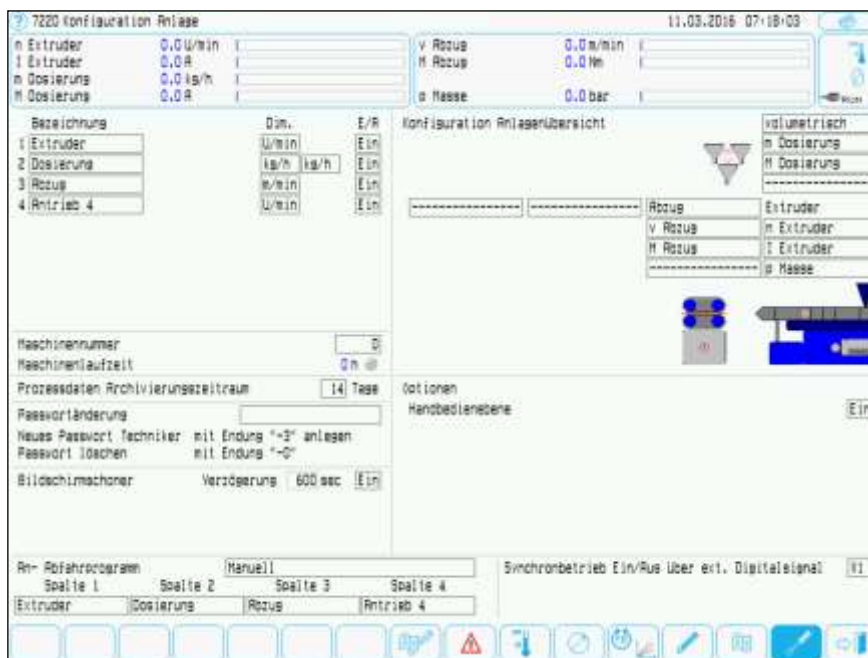


Abbildung 7-40

Für jeden Antrieb existieren ein Bezeichnungstext und ein Text für die Einheitenbezeichnung „Dim“.

*Bezeichnungstexte für Antriebe*

Für jeden Text kann eine passende Bezeichnung aus der jeweiligen Auswahl gewählt werden. Sollte die gewünschte Bezeichnung nicht verfügbar sein, wählt man den Eintrag "?" aus der Liste aus. Nach Abschluss dieser Auswahl erscheint hinter dem Auswahlfeldes ein Texteingabefeld mit "?". In dieses Feld können Sie nun einen beliebigen Text eingeben, der dann als Bezeichnungstext verwendet wird.

Mit dem Schalter in der Spalte E/A kann konfiguriert werden, ob ein Antrieb genutzt werden soll oder nicht.

*Antriebskonfiguration*

Dieser Wert ist rein informativ und wird mit in den Maschinendaten abgespeichert.

*Maschinennummer*

Die Maschinenlaufzeit läuft immer wenn das System eingeschaltet ist. Und kann nicht gelöscht werden.

*Maschinenlaufzeit*

Durch diese Eingabe wird festgelegt, für welchen Zeitraum die Prozessdatenprotokolle und Alarmprotokolle auf der Compact-Flash-Karte des Gerätes gehalten werden. Ältere Dateien werden automatisch gelöscht.

*Prozessdaten  
Archivierungszeitraum*

Durch die Eingabe eines neuen Passwortes mit der Endung -3, wird ein neues Passwort mit dem Level 3 für den Zugang zu den Technikerseiten definiert.

*Passwortänderung*

Beispiel:

Definition des Passwortes „Techniker“ für den Level 3

Eingabe: „Techniker-3“

Löschen des Passwortes „Techniker“

Eingabe „Techniker-0“

Mit der Vorwahl Ein/Aus können Sie den Bildschirmschoner aktivieren bzw. deaktivieren. Mit der Verzögerungszeit, legen Sie fest, in welcher Zeit nach

*Bildschirmschoner*

der letzten Bedienung am Display der Bildschirmschoner aktiv wird.

In diesem Bereich wird das Aussehen der Maschinendarstellung für die Bildschirmseite „1000 Anlagenübersicht“ konfiguriert.

*Konfiguration  
Anlagenübersicht*

Hier können verfügbare Optionen freigeschaltet werden.  
Für einige Optionen sind Lizenzen erforderlich

*Optionen*

Hier können die Inhalte der Spalten des An-/Abfahrprogramms für die Bildschirmseite 4040 konfiguriert werden.

*An- Abfahrprogramm*

Weiterhin kann noch konfiguriert werden, ob die Antriebe mit dem Programm ein und ausgeschaltet werden.

### 7.8.14 Seite „7230 Konfiguration Permanentbereich“

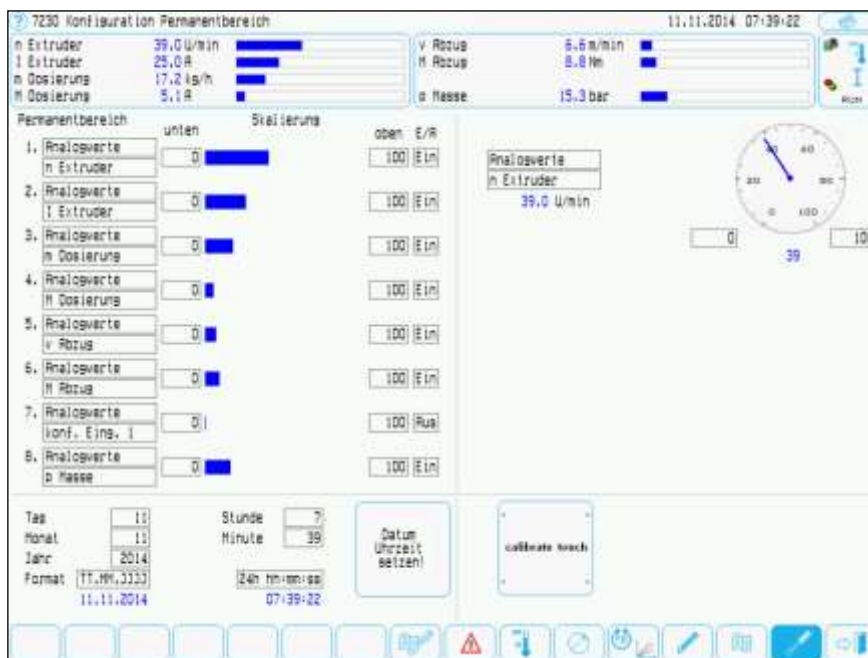


Abbildung 7-41

Mit den 8 Gruppen- und Messwertauswahlen werden die Messwerte selektiert, die im Permanentbereich dargestellt werden. Mit den Eingaben links und rechts der Balkengrafiken werden die Anzeigebereiche der Balkengrafiken festgelegt. Mit dem Schalter Ein/Aus kann eine Zeile des Permanentbereichs aus- oder eingeblendet werden.

*Permanentbereich*

Mit den Eingaben für Tag, Monat, Jahr, Stunde und Minute legen Sie fest, auf welches Datum und welche Uhrzeit die Systemuhr gesetzt werden soll. Das Setzen von Uhrzeit und Datum erfolgt erst, wenn Sie das Touchfeld „Datum und Uhrzeit setzen“ drücken.

*Datum und Uhrzeit setzen*

Mit der Gruppen- und Messwertauswahl kann der Prozesswert ausgewählt werden, der auf der Bildschirmseite „1000 Anlagenübersicht“ mit dem Rundzeigerinstrument dargestellt wird.

*Rundzeigerinstrument*

Das Kalibrieren des Touch kann nur bei den Bediengeräten REDIS 420 und REDIS 310XGA ausgeführt werden. Der Touchscreen des REDIS 2019 arbeitet mit festen Kalibrierwerten, die nicht veränderbar sind.

*Touch kalibrieren*

Sollten Sie Probleme beim Touchen des Bildschirms haben, kann ein erneutes Kalibrieren des Touch Abhilfe schaffen. Drücken Sie hierzu das Touchfeld „calibrate touch“. Danach wird der Bildschirm weiß und es erscheint in der Mitte des Bildschirms der Text „Touch Kalibrieren“, in der oberen linken Ecke erscheint ein +.

Drücken Sie mit dem Zeigefinger so genau wie möglich auf das + und lassen ihn dann wieder los. Anschließend erscheint das + in der oberen rechten Ecke des Bildschirms. Drücken Sie wieder mit dem Zeigefinger so genau wie möglich auf den + und wieder holen sie den Vorgang für das + welches danach in der unteren linken und anschließend in der unteren rechten Ecke des Bildschirms erscheint. Danach kommen Sie automatisch auf diese Bildschirmseite zurück.

### 7.8.15 Seite „7240 Konfiguration Alarme / Aggregate“

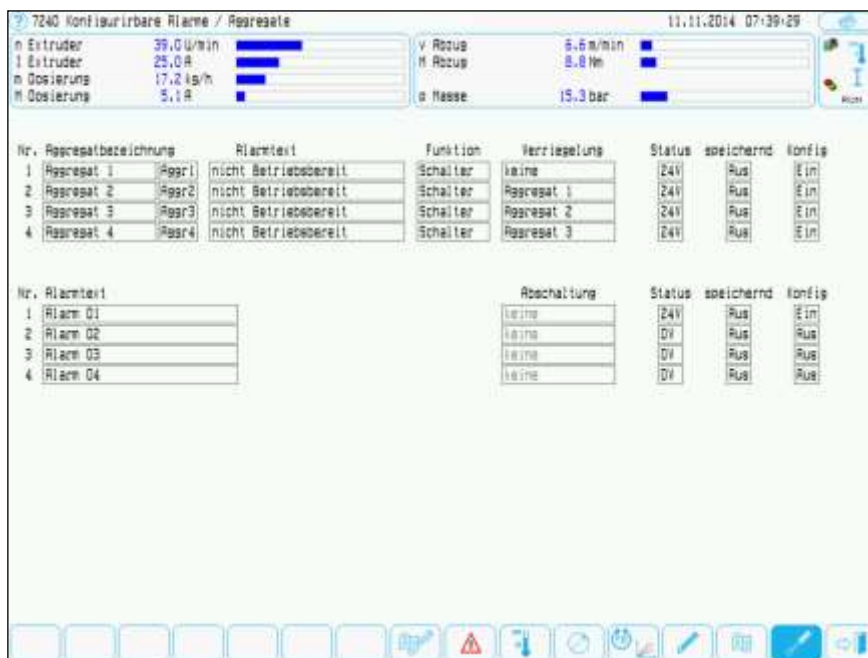


Abbildung 7-42

#### Konfiguration Aggregate

Aggregate sind Komponenten an der Maschine / Anlage die über einen Digitalausgang angesteuert werden und einen Digitaleingang zur Überwachung besitzen.

Ein- bzw. ausgeschaltet werden die Aggregate über Touchfelder auf der Bildschirmseite „1000 Anlagenübersicht“ bzw. über das optionale Handbedienmodul mit 8 Tasten (OM 200).

In dieser Spalte befinden sich die Eingaben für den Bezeichnungstext des Aggregates und eine Kurzbezeichnung.

Der Bezeichnungstext erscheint als Text in der Störmeldung des Aggregates und in den Auswahllisten für die Verriegelungen.

Der Kurztext erscheint auf der Bildschirmseite „1000 Anlagenübersicht“ über dem Touchfeld zum Ein- und Ausschalten des Aggregates.

*Aggregatbezeichnung*

Mit der Einstellung „Funktion“ wird das Verhalten des Digitalausganges zur Ansteuerung des Aggregates festgelegt.

Die Funktion „Schalter“ sorgt dafür, dass bei Betätigung des Touchfeldes bzw. Tasters der Digitalausgang eingeschaltet wird und beim nächsten Betätigen wieder ausgeschaltet wird.

Ist die Funktion „Taster“ gewählt, wird der Digitalausgang angesteuert solange das Touchfeld bzw. der Taster gedrückt wird.

*Funktion*

Mit der Auswahl „Verriegelung“ kann gewählt werden, welcher Antrieb eingeschaltet sein muss, damit das Aggregat eingeschaltet werden kann. Ist das Aggregat bereits eingeschaltet und der unter „Verriegelung“ ausgewählte Antrieb wird ausgeschaltet, wird auch das Aggregat ausgeschaltet.

*Verriegelung*

Mit dem „Status“ wird festgelegt, welcher Signalstatus (24V bzw. 0V) dem Fehlerzustand des zu überwachenden Digitaleingangs entspricht.

*Status*

„Speichernd“ Ein/Aus legt fest, ob die aus der Überwachung des Digitaleinganges resultierende Fehlermeldung speichernd sein soll oder nur solange ansteht, wie der Digitaleingang den Fehlerzustand hat.

*Speichernd*



Mit dem Schalter Ein/Aus in der Spalte „Konfig“ wird konfiguriert, ob die Aggregatfunktion aktiv sein soll oder nicht. Bei der Einstellung „Aus“ wird auch das zugehörige Touchfeld auf der Bildschirmseite „1000 Anlagenübersicht“ ausgeblendet.	<i>Konfig</i>
Der „Alarmtext“ erscheint mit dem Bezeichnungstext in der Störmeldung, die angezeigt wird, wenn der zugehörige Digitaleingang den Fehlerstatus annimmt.	<i>Alarmtext</i>
Mit dem Status wird ausgewählt, welcher Signalzustand des zugehörigen Digitaleingangs der Fehlerzustand ist. Es können die Zustände „0 V“ oder „24 V“ ausgewählt werden. Liegt dieser Signalstatus an dem zugehörigen Digitaleingang an, wird die zugehörige Störmeldung ausgegeben und der zugehörige Digitalausgang zurückgesetzt.	<i>Status</i>
Ist der Schalter „speichernd“ auf „Ein“ geschaltet, bleibt die Störmeldung erhalten, wenn der Zustand des zugehörigen Digitaleingangs vom Fehlerstatus in den OK-Status wechselt. Die Störmeldung muss auf der Störmeldeseite 0.0 mit dem Touchfeld „Störmeldung löschen“ gelöscht werden. Steht der Schalter auf „Aus“ verschwindet die Störmeldung selbsttätig, wenn der Signalstatus des Digitaleingangs vom Fehler-Status in den OK-Status wechselt.	<i>Speichernd</i>
Mit diesem Schalter wird konfiguriert, ob diese Funktionalität aktiv ist oder nicht.	<i>Konfig.</i>

### **Konfigurierbare Alarme**

Hier wird der Alarmtext für die Störmeldungen des Alarms eingegeben.	<i>Alarmtext</i>
Mit dieser Auswahl kann festgelegt werden, welcher Antrieb bzw. welches Aggregat bei diesem Alarm abgeschaltet werden soll.	<i>Abschaltung</i>
Mit dem „Status“ wird ausgewählt, welcher Signalzustand des zugehörigen Digitaleingangs dem Fehlerzustand entspricht. Es können die Zustände „0 V“ oder „24 V“ ausgewählt werden. Liegt dieser Signalstatus an dem zugehörige Digitaleingang an, wird die zugehörige Störmeldung ausgegeben.	<i>Status</i>
Ist der Schalter „speichernd“ auf „Ein“ geschaltet, bleibt die Störmeldung erhalten, wenn der Zustand des zugehörigen Digitaleingangs vom Fehlerstatus in den OK-Status wechselt. Die Störmeldung muss auf der Störmeldeseite 0.0 mit dem Touchfeld „Störmeldung löschen“ gelöscht werden. Steht der Schalter auf „Aus“, verschwindet die Störmeldung selbsttätig, wenn der Signalstatus des Digitaleingangs vom Fehler-Status in den OK-Status wechselt.	<i>Speichernd</i>
Die Eingabe in der Spalte „Konfig.“ legt fest ob der Abschaltalarm aktiviert ist oder nicht.	<i>Konfig.</i>

### 7.8.16 Seite „7250 Konfiguration Profibus“

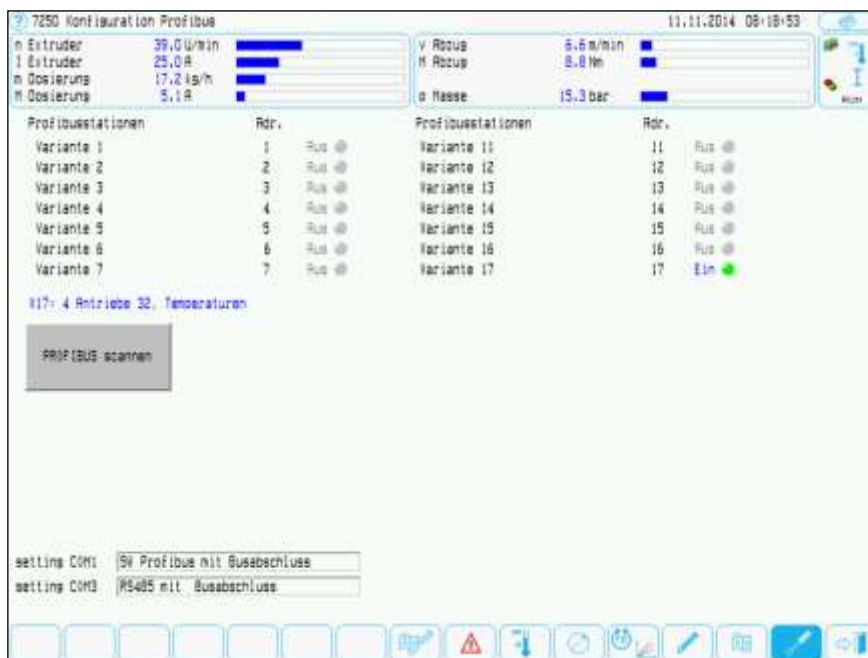


Abbildung 7-43

Das Steuerungssystem benötigt zum Betrieb eine Profibusstation mit den IO-Klemmen.

Solange das System noch keine Profibusstation (Variante) gefunden hat, sucht das System selbstständig nach einer angeschlossenen Profibusstation, bis es eine zulässige Variante gefunden hat.

Hat das System eine gültige Station gefunden, wird der Schalter der entsprechenden Variante automatisch auf „Ein“ gesetzt und das System beendet die automatische Suchen nach einer Station.

Die „LED“ neben dem auf „Ein“ stehenden Schalter zeigt an, ob die gefundene Profibusstation angesprochen werden kann (grün = OK).

Sollte es hier zu Problemen kommen oder es sollte eine veränderte Variante der Profibusstation angeschlossen werden, kann mit dem Touchfeld „PROFIBUS scannen“ der Suchvorgang erneut gestartet werden.

Bevor Sie diesen Vorgang starten, vergewissern Sie sich, dass die Profibusstation korrekt aufgebaut, adressiert und mit dem Profibuskabel mit dem Bediengerät verbunden ist.

Damit das System eine gültige Profibusstation (Variante) finden kann, muss die Variante Ihrer Profibus-IO-Station exakt so aufgebaut sein, wie in der Installationsanleitung beschrieben. Die Profibusadresse am Kopfmodul der IO-Station muss korrekt eingestellt sein und die Station muss mit dem Profibuskabel mit dem Bediengerät verbunden sein.

Betriebsmodus der seriellen Schnittstelle COM1.

An dieser Schnittstelle wird die Profibusstation angeschlossen und der Betriebsmodus muss immer „SW Profibus mit Busabschluss“ sein.

Betriebsmodus der seriellen Schnittstelle COM3.

An dieser Schnittstelle werden die Handbedienmodule angeschlossen und der Betriebsmodus muss immer „RS485 mit Busabschluss“ sein.

*Profibusstationen*

**Achtung !**

*setting COM1*

*setting COM3*

## 7.8.17 Seite „7260 Konfiguration Hardcopy / Netzwerk“

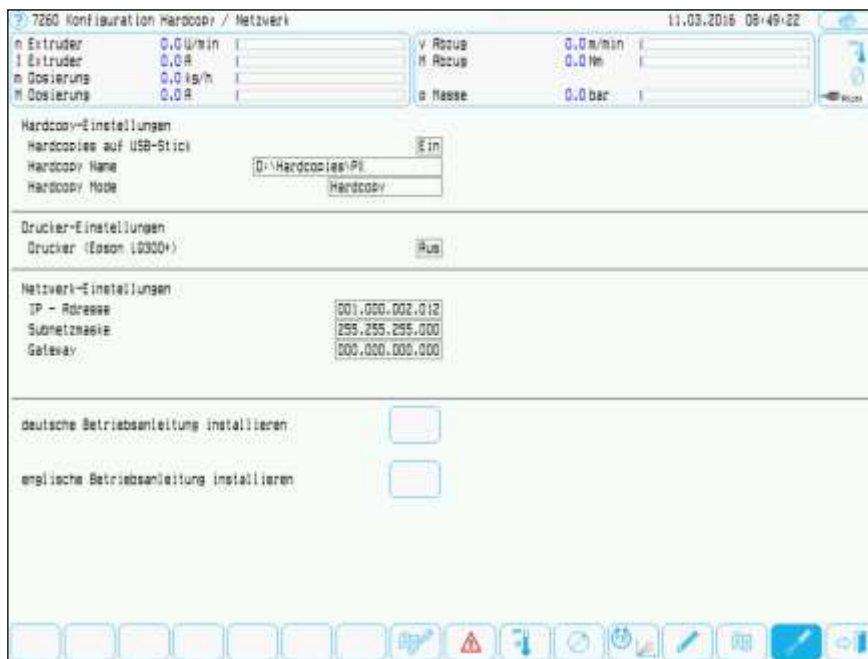


Abbildung 7-44

Mit dem Schalter „Hardcopies auf USB-Stick“ wird die Ausgabe von Hardcopies auf einen USB-Speicherstick ein- und ausgeschaltet. Standardeinstellung ist „Ein“. Wird der Schalter auf „Aus“ geschaltet und man betätigt das Hardcopy-Touchfeld, versucht das System ein Hardcopy im ASCII-Format auf einem Drucker auszugeben.

*Hardcopy*

Mit der Eingabe von „Hardcopy Name“ wird der Ausgabepfad und Dateinamensprefix für die Hardcopydatei festgelegt. Standardeinstellung ist „D:\Hardcopies\PX“. Die Hardcopy-Dateien werden mit dieser Einstellung auf Laufwerk D:, dem USB-Speicherstick im Verzeichnis „Hardcopies“ mit dem Dateinamensprefix „PX“ gespeichert. Der Dateiname setzt sich wie folgt zusammen:

*Hardcopy Name*

„<prefix>\_<InterneSeitennummer>JJ.MM.TT-hh-mm-ss.bmp“

Mit dieser Einstellung können Sie zwischen dem Mode „Bildschirmseite“ und „Hardcopy“ wählen. Die Variante „Bildschirmseite“ gibt immer den Inhalt der Bildschirmseite ohne Melde- oder Eingabefenster aus. Mit dem Mode „Hardcopy“ wird immer der sichtbare Bildschirminhalt mit allen sichtbaren Elementen wie Meldefenster und Eingabefenster ausgegeben. Standardeinstellung ist „Hardcopy“.

*Hardcopy Mode*

Mit diesem Schalter kann konfiguriert werden, ob auf den Bildschirmseiten „6010 Prozessdatenerfassung (PDE)“ und „6110 Momentaufnahme“ als Ausgabemedium auch ein Drucker anwählbar ist.

*Drucker*

Soll diese Ausgabevariante verwendet werden, muss an die eingestellte Schnittstelle ein Drucker angeschlossen werden. Z.B. EPSON LQ300+, ein ESC/P2-kompatibler Drucker mit USB Schnittstelle.

Hier werden die IP-Adresse des Bediengerätes, sowie die erforderliche Subnetzmaske und die IP-Adresse des Gateway eingegeben.

*Netzwerk-Einstellungen*

Zur Installation einer neuen Ausgabe der Betriebsanleitung müssen Sie zunächst die Dateien der Betriebsanleitung auf einen USB Stick kopieren. Die Dateien für die deutsche Betriebsanleitung müssen auf dem USB-Stick im Verzeichnis „\Handbuch\D“, die für die englische Betriebsanleitung im Verzeichnis „\Handbuch\GB“ abgelegt werden.

*Betriebsanleitung Installieren*

Stecken Sie den USB-Stick in einen freien USB-Port des Bediengerätes. Um die deutsche Betriebsanleitung zu installieren betätigen Sie das Touchfeld „deutsche Betriebsanleitung installieren“. Um die englische Betriebsanleitung zu installieren betätigen Sie das Touchfeld „englische Betriebsanleitung installieren“.

7.8.18 Seite „7310 Konfiguration Antriebsverriegelung“

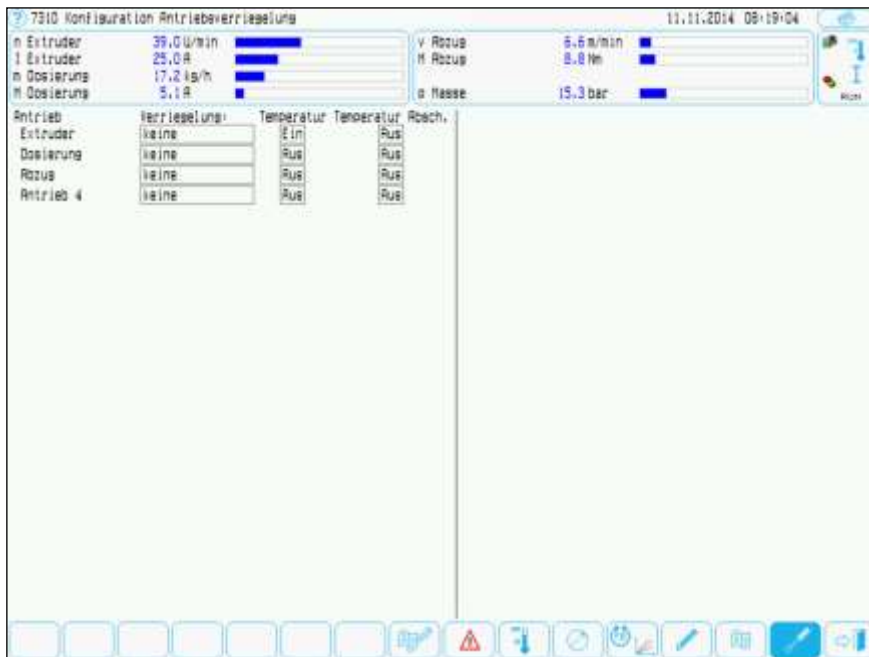


Abbildung 7-45

In dieser Spalte werden die konfigurierten Antriebe dargestellt.

*Antrieb*

In der Spalte Temperatur kann für den jeden Antrieb über den Schalter „Ein/Aus“ definiert werden, ob eine Einschaltverriegelung bei nicht aufgeheizter Heizung aktiv sein soll.

*Temperatur*

In der Spalte „Temperatur Absch.“ kann für jeden Antrieb über den Schalter „Ein/Aus“ definiert werden, ob eine Abschaltung des Extruders erfolgen soll, wenn die Heizung ausgeschaltet wird.

*Temperatur Absch.*

## 7.8.19 Seite „7610 Softwareversionen“

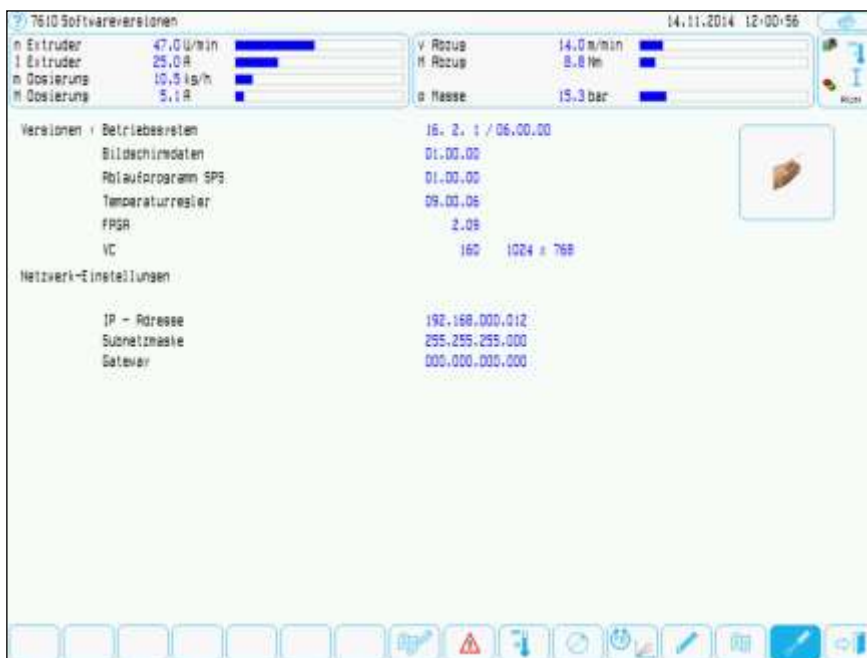


Abbildung 7-46

Diese Seite zeigt die Versionen aller relevanten Softwarekomponenten und die aktuellen Netzwerkeinstellungen an.

Mit diesem Touchfeld öffnen Sie den Reinigungsbildschirm. Der Reinigungsbildschirm enthält keine Elemente, die auf Berührungen reagieren. Er dient zur Reinigung der Bildschirmoberfläche. Sie können auf dieser Seite ohne ungewünschte Funktionen auszulösen über den Touchscreen wischen. Ist der Reinigungsbildschirm aufgeschlagen Läuft ein Zeitzähler, dem Sie entnehmen können für Welche Zeit der Reinigungsbildschirm angezeigt wird, ehe automatisch zur ursprünglichen Seite zuruckgewechselt wird.



## 7.8.20 Seite „7620 Digitaleingänge“

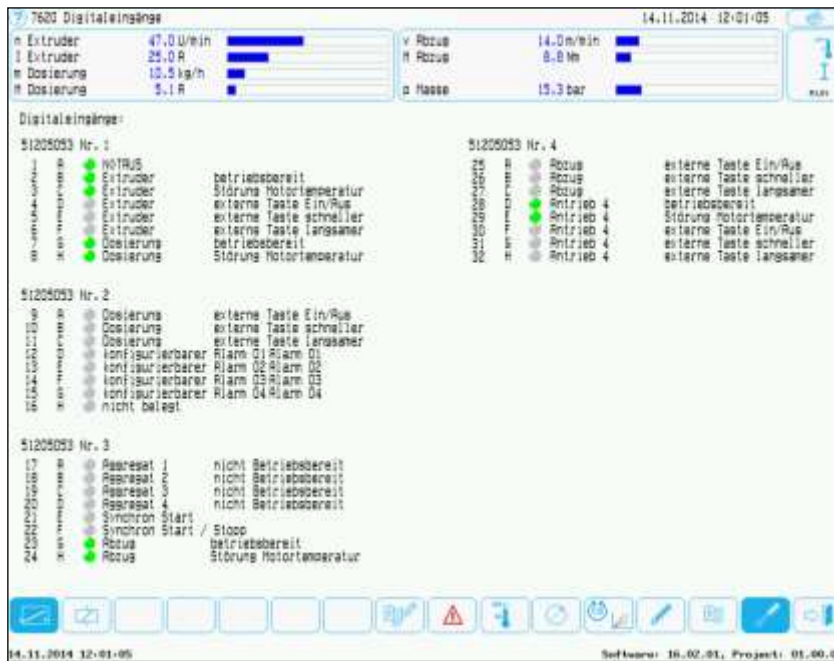


Abbildung 7-47

Hier wird der Status der Digitaleingänge für Diagnosezwecke angezeigt.

7.8.21 Seite „7630 Digitalausgänge“

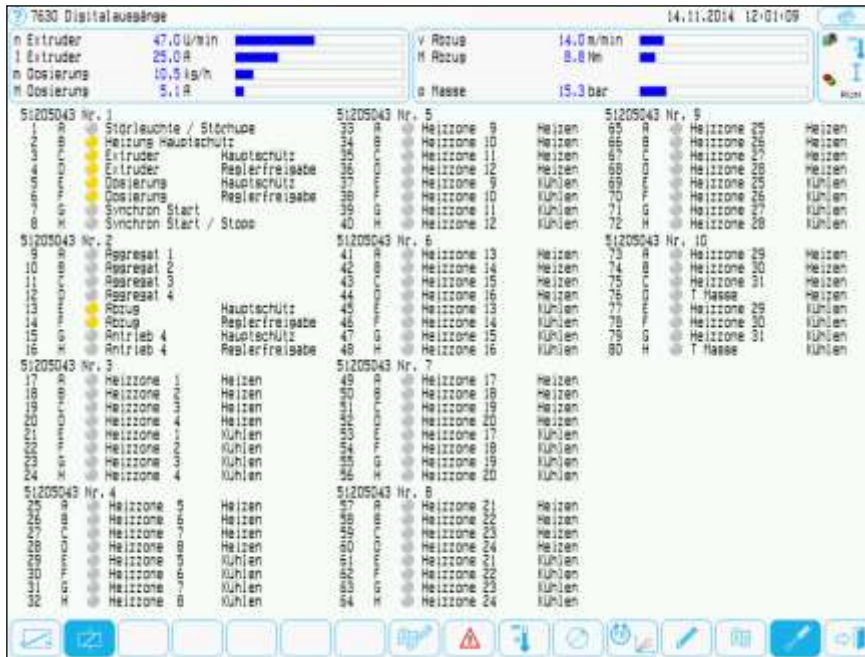


Abbildung 7-48

Hier wird der Status der Digitalausgänge für Diagnosezwecke angezeigt.



### 7.8.22 Seite „7640 Handbedienmodule“

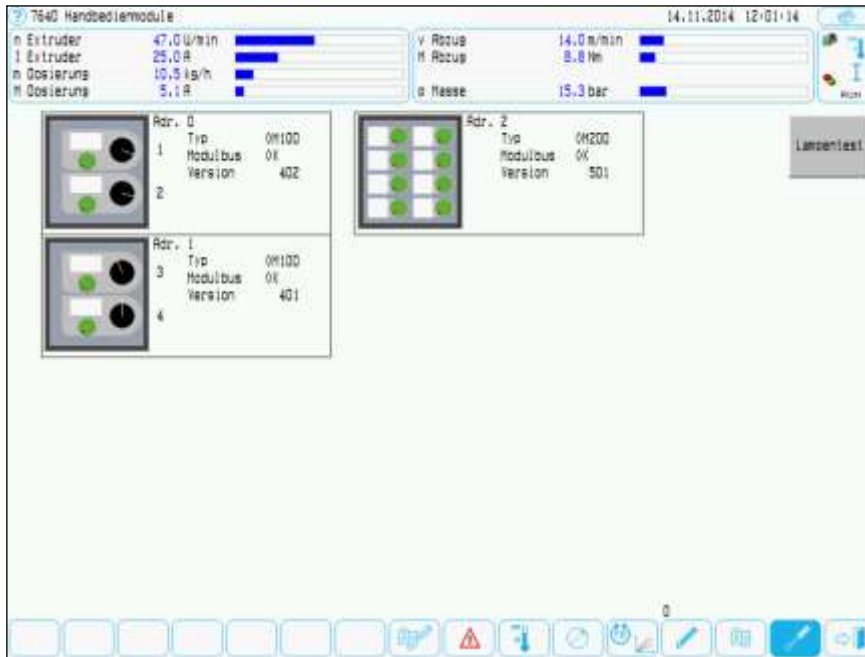


Abbildung 7-49

Diese Seite zeigt den Status und die Konfiguration der Handbedienebene. Angezeigt wird, auf welcher Adresse ( 0 bis 2 ), welches Modul erkannt wird. Wird ein leeres Modul ohne Tasten angezeigt, wird auf dieser Adresse kein Modul erkannt.

Es muss immer ein Handbedienmodul vom Typ OM 100 (Drehimpulsgeber) mit der Adresse 0 konfiguriert sein. Dieses ist immer die Kopfstation und dessen Schnittstelle X3 muss mit der Schnittstelle X2 des Bediengerätes verbunden sein.

Maximal können 2 Handbedienmodule vom Typ OM 100 (Drehimpulsgeber) angeschlossen werden. Diese müssen Adressen im Bereich von 0 bis 1 haben.

Jedem Drehimpulsgeber auf einem OM 100-Modul ist eine Gebernummer zugeordnet, die von der Adresse des Moduls abhängig ist:

Adresse	Gebernummer
0	1
	2
1	3
	4

*Konfigurationsregeln  
Modul OM 100  
Drehimpulsgeber*

Wird ein Modul OM 200 mit 8 Tasten eingesetzt muss dieses immer mit der Adresse 2 konfiguriert werden.

*Konfigurationsregeln  
Modul OM200  
8 Tasten*

### 7.8.23 Reinigungsbildschirm



Abbildung 7-50

Diese Seite dient zur Reinigung des Bildschirms. Sie enthält keine Elemente die bei Berührung eine Funktion ausführen. Sie können ohne Bedenken zur Reinigung des Bildschirms über die Gesamte Oberfläche wischen.

Mit dem Öffnen dieser Bildschirmseite beginnt ein Zähler im Sekundentakt rückwärts bis 0 zu zählen. Nach Ablauf dieser Zeit wechselt das System automatisch zurück zur zuvor aufgeschlagenen Bildschirmseite

## 8 Störmeldungen

### 8.1 Systematik der Störmeldungsnummern

Störmeldungsnummer	Bedeutung
100x	zentrale digitale Störmeldungen
10nx	digitale Antriebsfehlermeldungen (n = Antriebsnummer)
130x	konfigurierbare Aggregate
140x	konfigurierbare Alarmer
20xx	Meldungen mit Verriegelungshinweisen
22nn	-Alarm Analogeingang nn
23nn	+Alarm Analogeingang nn
24nn	Abschaltung Analogeingang nn
27nn	Messbereichsverletzung Analogeingang (Eingangsspannung < 0V)
28nn	Messbereichsverletzung Analogeingang (Eingangsspannung > 10V)
29nn	Kabelbruch Analogeingang
300x	Allgemeine Meldungen der Heizung
31nn	-Alarm Heizzone nn
32nn	-Warnung Heizzone nn
33nn	+Warnung Heizzone nn
34nn	+Alarm Heizzone nn
35nn	Heizstromüberwachung Heizzone nn
38nn	Fühlerbruch Heizzone nn
39nn	Fühlerkurzschluss
4xxxx	Fahrbetriebsmeldungen für Antriebe
9001	Kommunikationsfehler Handbedienebene
9002	Es ist keine Profibusstation konfiguriert !
9003	Profibusstationen werden gesucht !
91xx	Fehler Profibusstationen
99xx	SPS-Programmmeldungen

## 8.2 Liste der Störmeldungen

Nr.	Störmeldungstext	Störungsursache
1000	NOTAUS	Notaus betätigt
1011	{Extruder} nicht betriebsbereit	Antriebsregler Extruder nicht Betriebsbereit
1012	{Extruder} Motortemperaturüberwachung	Die Temperatur des Extrudermotors ist zu hoch
1014	{Extruder} aus durch Heizung	Der Extruder wurde durch ausschalten der Heizung ausgeschaltet
1021	{Antrieb 2} nicht betriebsbereit	Antriebsregler Antrieb 2 nicht Betriebsbereit
1022	{Antrieb 2} Motortemperaturüberwachung	Motortemperatur Antrieb 2 ist zu hoch
1024	{Antrieb 2} aus durch Heizung	Antrieb 2 wurde durch ausschalten der Heizung ausgeschaltet
1031	{Antrieb 3} nicht betriebsbereit	Antriebsregler Antrieb 3 nicht Betriebsbereit
1032	{Antrieb 3} Motortemperaturüberwachung	Motortemperatur Antrieb 3 ist zu hoch
1034	{Antrieb 3} aus durch Heizung	Antrieb 3 wurde durch ausschalten der Heizung ausgeschaltet
1041	{Antrieb 4} nicht betriebsbereit	Antriebsregler Antrieb 4 nicht Betriebsbereit
1042	{Antrieb 4} Motortemperaturüberwachung	Motortemperatur Antrieb 4 ist zu hoch
1044	{Antrieb 4} aus durch Heizung	Antrieb 4 wurde durch ausschalten der Heizung ausgeschaltet
1301	{Aggregat 1} {nicht betriebsbereit}	Störung Aggregat 1
1302	{Aggregat 2} {nicht betriebsbereit}	Störung Aggregat 2
1303	{Aggregat 3} {nicht betriebsbereit}	Störung Aggregat 3
1304	{Aggregat 4} {nicht betriebsbereit}	Störung Aggregat 4
1401	{Alarm 01}	Konfigurierbarer Alarm 1
1402	{Alarm 02}	Konfigurierbarer Alarm 2
1403	{Alarm 03}	Konfigurierbarer Alarm 3
1404	{Alarm 04}	Konfigurierbarer Alarm 4
2001	Bitte zuerst {Antrieb xx/Aggregat xx} starten !	Verriegelungsmeldung vom {Extruder}
2002	Bitte zuerst {Antrieb xx/Aggregat xx} starten !	Verriegelungsmeldung vom {Antrieb 2}
2003	Bitte zuerst {Antrieb xx/Aggregat xx} starten !	Verriegelungsmeldung vom {Antrieb 3}
2004	Bitte zuerst {Antrieb xx/Aggregat xx} starten !	Verriegelungsmeldung vom {Antrieb 4}
22xx	-Alarm {Analogeingang xx}	Der Istwert des Analogeingangs ist kleiner als der Grenzwert für den -Alarm (Bildschirmseite 3020)

Nr.	Störmeldungstext	Störungsursache
23xx	+Alarm { Analogeingang xx }	Der Istwert des Analogeingangs ist größer als der Grenzwert für den +Alarm (Bildschirmseite 3020)
24xx	+Abschaltung { Analogeingang xx }	Der Istwert des Analogeingangs ist größer als der Grenzwert für die Abschaltung (Bildschirmseite 3020)
27xx	Analogsignal < 0V {Analogeingang xx} – Analogeingang xx	Die Spannung am Analogeingang ist kleiner 0V (Messbereichsunterschreitung)
28xx	Analogsignal > 10V {Analogeingang xx} – Analogeingang xx	Die Spannung am Analogeingang ist größer 10V (Messbereichsüberschreitung)
29xx	Kabelbruch { Analogeingang xx }	Es wurde ein Kabelbruch an dem Analogeingang festgestellt
3001	Temperaturen nicht OK	Antrieb kann nicht eingeschaltet werden, da die Temperaturfreigabe noch nicht da ist.
3002	Optimierung Temperaturregler aktiv !	Die Parameteroptimierung für die Temperaturregler ist aktiv
3003	Optimierung Temperaturregler beendet !	Die Parameteroptimierung für die Temperaturregler ist abgeschlossen
31xx	-Alarm {Heizzone xx}	Die Temperatur der Heizzone ist kleiner als der -Alarmwert der Heizzone (Bildschirmseite 2110/2120)
32xx	-Warnung {Heizzone xx}	Die Temperatur der Heizzone ist kleiner als der -Warnwert der Heizzone (Bildschirmseite 2110/2120)
33xx	+Warnung {Heizzone xx}	Die Temperatur der Heizzone ist größer als der +Warnwert der Heizzone (Bildschirmseite 2110/2120)
34xx	+Alarm {Heizzone xx}	Die Temperatur der Heizzone ist größer als der +Alarmwert der Heizzone (Bildschirmseite 2110/2120)
35xx	Heizstromüberwachung {Heizzone xx}	Der gemessene Heizstrom der Heizzone ist kleiner als der -Alarmwert der Heizzone (Bildschirmseite 7030/7031)
3601	Heizstromüberwachung: Leckstrom zu hoch	Der gemessene Leckstrom ist größer als der +Alarmwert (Bildschirmseite 7030/7031)
38xx	Fühlerbruch {Heizzone xx}	Der Temperaturfühler der Heizzone hat einen Kabelbruch oder ist nicht angeschlossen
39xx	Fühlerkurzschluss {Heizzone xx}	Der Temperaturfühler oder das Fühlerkabel der Heizzone hat einen Kurzschluss oder der Fühler steckt nicht in der Fühlerbohrung
9001	Kommunikation Handbedienebene gestört	Es findet keine Kommunikation zur Handbedienebene Statt (OM100 --> REDIS X2)
91xx	Fehler Profibusstation 1 Adresse : xx	Die genannte Profibusstation wird nicht erkannt. Adresse Richtig eingestellt? Kabel aufgesteckt? Busabschluss?
9901	Programmfehler: Arraygrenze unten verletzt !	Es liegt ein Programmierfehler vor der zur Verletzung von Arraygrenzen führt.
9902	Programmfehler: Arraygrenze oben verletzt !	Es liegt ein Programmierfehler vor der zur Verletzung von Arraygrenzen führt.
9903	Programmfehler: Division durch 0 (Byte) !	Es liegt ein Programmierfehler vor, in einer Berechnung wird durch 0 geteilt
9904	Programmfehler: Division durch 0 (Word) !	Es liegt ein Programmierfehler vor, in einer Berechnung wird durch 0 geteilt
9905	Programmfehler: Division durch 0 (DWord) !	Es liegt ein Programmierfehler vor, in einer Berechnung wird durch 0 geteilt
9906	Programmfehler: Division durch 0 (Real) !	Es liegt ein Programmierfehler vor, in einer Berechnung wird durch 0 geteilt
9910	Watchdogfehler: Soft-SPS !	Die Laufzeit einer SPS-Task wird überschritten

## 9 Datenpufferung

Die Daten des Bediengerätes werden standardmäßig alle 300 Sekunden auf der Compact-Flash-Karte gespeichert und beim Geräteneustart von der Karte zurückgelesen.

*standardmäßige Sicherung  
alle 300 Sekunden*

Wird ein neuer Sollwert eingegeben, speichert das Bediengerät 10 Sekunden nach Beendigung der Eingabe diese Änderung.  
Sie müssen folglich diese Zeit abwarten, bevor Sie das Bediengerätes ausschalten.

*neuer Sollwert nach  
10 Sekunden gespeichert*

## 10 Konfigurationsmenüs

### 10.1 Tastenbelegung zur Bedienung der Konfigurationsmenüs

Die Bedienung kann über die Tasten F1 bis F8 des Bediengerätes REDIS 420 oder über eine separate Tastatur, die an dem rückseitigen USB-Anschluss des Bediengerätes angeschlossen werden kann, erfolgen. Das REDIS 2019 besitzt keine Tasten. Bei diesem Gerät können die Konfigurationsmenüs nur mit Hilfe einer USB-Tastatur erreicht werden.



### 10.2 Aufrufen des Konfigurationsmenü

Um die Konfigurationsmenüs zu aufrufen, müssen Sie das System neu starten. Nachdem die Meldung: "press F8 to enter system menu" ausgegeben wurde, steht ein Zeitfenster von zwei Sekunden für die Auswahl zur Verfügung.

Sie rufen das Installationsmenü wie folgend auf:

- ⇒ Betätigen Sie die Funktionstaste F8 des Bediengerätes bzw. der angeschlossenen PC-Tastatur.

In dem Installationsmenü können bleibende, aber auch nur für den aktuellen Gerätestart gültige Konfigurationen vorgenommen werden.

Bleibende Konfigurationen sind im Menü „HARDWARE CONFIGURATION“ die Einstellung der Busphysik der Schnittstellen COM1 und COM3. Die Menüpunkte "calibrate touchpanel" zur Kalibrierung des Touchbildschirms und "delete backup data" (SOFTWARE CONFIGURATION) zum Zurücksetzen der Eingabewerte auf die Urwerte, werden nur beim aktuellen Systemstart ausgeführt.

Mit "F8 or 0" (store configuration data) im MAIN MENUE werden die durchgeführten Änderungen im Installationsmenü übernommen.

Das System benötigt danach eine Bestätigung zur Übernahme der Änderungen (sure to save data ? yes = 1, no = 0).

- ⇒ Mit "1" bestätigen Sie, mit "0" kann die Übernahme der Änderungen abgebrochen werden.  
*Nach einer Bestätigung startet das REDIS mit den geänderten Einstellungen auf.*

Mit "F7 or 9" (abort) werden die durchgeführten Änderungen im Installationsmenü nicht übernommen. Es erscheint die Abfrage „sure to abort configuration ? yes = 1, no = 0“.

- ⇒ Mit "1" bestätigen Sie den Abbruch, mit "0" kann der Abbruch gestoppt werden.  
*Das REDIS startet danach mit den ursprünglichen Einstellungen auf.*

### 10.3 Das „MAIN MENUE“

\*\*\*\*\* MAIN MENUE \*\*\*\*\*

F1 or 1. enter hardware configuration

F2 or 2. enter software configuration

F3 or 3. enter network configuration

F7 or 9. abort

F8 or 0. store configuration data

### 10.4 Das Menü „HARDWARE CONFIGURATION“

\*\*\*\*\* HARDWARE CONFIGURATION \*\*\*\*\*

F1 or 1. calibrate touchpanel NO

F2 or 2. Extended BP-/IO-module NO

F4 or 4. select RSxxx on COM1

F5 or 5. select RSxxx on COM3

F6 or 6. Operator Panal Type default

F8 or 0. goto main menue

Da das Bediengerät standardmäßig mit kalibriertem Touch-Screen ausgeliefert wird und nicht nachkalibriert werden muss, entfällt dieser Punkt der Einstellung für das REDIS 2019.

*F1 or 1*

Mit BP-/IO-Module werden die zusätzlichen Leuchttastenmodule aktiviert (Konfiguration ist nicht für eine externe PCTastatur erforderlich, diese kann jederzeit angeschlossen werden.)

*F2 or 2*

Auswahlmöglichkeiten sind:

NO keine Auswahl von externen Modulen

XXX Auswahl möglicher externer Module, abhängig vom Bediengerätetyp

Einstellung der Busphysik der Schnittstellen COM1 und COM3. Folgende Einstellungen sind möglich: select RSxxx on COMx select RSxxx t on COMx d.h. mit Anschlusswiderstand.

*F4 or 4 und F5 or 5*

Auswahl der passenden Gerätetastatur

*F6 or 6*

### 10.5 Das Menü „SOFTWARE CONFIGURATION“

\*\*\*\*\* SOFTWARE CONFIGURATION \*\*\*\*\*

F2 or 2. delete backup data NO

F3 or 3. delete Soft-PLC data NO

F4 or 4. load application data YES

F5 or 5. disable heap check NO

F6 or 6. save recovery archiv NO

F7 or 7. restore recovery archiv NO

F8 or 0. goto main menue



## 10.6 Das Menü „NETWORK CONFIGURATION“

Die Eingaben für die IP-Adresse, Netmask, Gateway und DNS-Server können nur mit einer externen PCTastatur vorgenommen werden, die an einem der USB-Ports angeschlossen werden muss.

\*\*\*\*\* NETWORK CONFIGURATION \*\*\*\*\*

F1 or 1. IP-Addr: 000.000.000.000

F2 or 2. Netmask: 255.255.255.000

F3 or 3. Gateway: 000.000.000.000

F4 or 4. DNS Server: 000.000.000.000

F5 or 5. export myOPC: NO

F8 or 0. goto main menu

Sie beenden den Dialog durch Betätigung von F8 / 0 oder F7 / 9 und danach mit einer zusätzlichen Bestätigung über die Tasten F1 / 1 oder 0, wie schon zu Anfang beschrieben.

## 11 Softwareupdate

Vor einem Softwareupdate müssen unbedingt die Einstellungen der Datenträgergruppen „Maschinendaten“ und „Rezepte“ mit der Funktion „schreiben“ auf der Bildschirmseite „6210 Rezeptspeicher“ gesichert werden, da diese Einstellungen beim Installieren der neuen Software verloren gehen.

Nach dem Sichern dieser Einstellungen können Sie mit der Installation des Softwareupdates beginnen.

### **ACHTUNG!!!**

*Einstellungen sichern*

Zur Installation kopieren Sie das Verzeichnis „Install“, welches sich in der gelieferten Zip-Datei befindet, auf einen USB-Stick.

*Update durchführen*

Stecken Sie nun den USB-Stick in einen USB-Port des Bediengerätes und schalten dieses aus und wieder ein.

Nach Starten des Systems erscheint die Frage:

„Install file vc150.rtb from D:\install ?

Bestätigen Sie die Rückfragen mit der Taste „F3“. Alle für das Update erforderlichen Dateien werden nun installiert.

Nach Abschluss der Installation führt, das Bediengerät einen Reset aus. Ziehen Sie den USB-Stick aus dem USB-Port des Bediengerätes, bevor das System wieder aufstartet, da ansonsten die Installationsroutine erneut ausgeführt wird.

Nach dem Systemstart laden Sie die Einstellungen der Datenträgergruppen „Maschinendaten“ und „Rezepte“ mit der Funktion „lesen“ auf der Seite 6210 Rezeptspeicher wieder in das System. Warten Sie im Anschluss, bis der gelbe Punkt oben rechts verschwunden ist und schalten Sie danach das System nochmals aus und wieder ein. Nach dem erneuten Start ist das System wieder einsatzbereit.

*Einstellungen zurück laden*

## 12 Wartung und Pflege

### 12.1 REDIS 420

#### 12.1.1 Pflege des Bildschirms und der Funktionstasten

- ⇒ Reinigen Sie den Bildschirm des Gerätes mit einem feuchten Tuch.

#### **Sehr wichtig!**

Säubern Sie den Bildschirm auf keinen Fall während des Betriebs, um z.B. Fingerabdrücke und Schmutz zu entfernen, da so unerwünschte Bedienungen ausgelöst werden können

*Nicht während des Betriebs reinigen*

- ⇒ Schalten Sie das Bediengerät aus oder gehen Sie, wenn vorhanden, in den Reinigungsmodus.

- ⇒ Verwenden Sie als Reinigungsmittel nur Wasser und mildes Spülmittel.

*nur mildes Reinigungsmittel verwenden*

- ⇒ Geben Sie das Reinigungsmittel nicht direkt auf den Bildschirm, sondern auf das Reinigungstuch.

Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Lösungs- oder Scheuermittel.

#### 12.1.2 Hintergrundbeleuchtung

Die Intensität der Hintergrundbeleuchtung nimmt mit zunehmender Betriebsdauer ab. Dies ist ein technologisch bedingter Alterungsprozess. Nach Herstellerangaben beträgt die Nutzungsdauer der eingesetzten Hintergrundbeleuchtung bis zum Erreichen von 50 % der ursprünglichen Intensität ca. 50000 Stunden

### 12.2 REDIS 2019

#### 12.2.1 Pflege der Glasfront

Die Glasfront des REDIS 2019 darf auf keinen Fall mit einem scharfen Reinigungsmittel oder groben Tüchern gereinigt werden. Sie müssen einen geeigneten Glasreiniger und weiche Tücher verwendet, um Beschädigungen am Glas zu vermeiden. Wir empfehlen dafür den Glasreiniger Sika® CleanGlass der Firma Sika Deutschland GmbH. Der Glasreiniger besteht aus einer alkoholischen Lösung.

*Kratzer und Beschädigungen der Glasfront vermeiden*

#### **Sehr wichtig!**

Säubern Sie den Bildschirm auf keinen Fall während des Betriebs, um z.B. Fingerabdrücke und Schmutz zu entfernen, da so unerwünschte Bedienungen ausgelöst werden können

*Nicht während des Betriebes das Glas reinigen*

- ⇒ Schalten Sie das Bediengerät aus oder gehen Sie, wenn vorhanden, in den Reinigungsmodus.

Sprühen Sie den Glasreiniger auf die Glasfront und wischen Sie mit einem sauberen, trockenem und fusselfreien, weichen Tuch oder Papier nach.

## 13 Ersatzteile und Zubehör

### 13.1 Bediengeräte

Bestellnr.	Bezeichnung	Beschreibung
92141 0006	REDIS 420	REDIS 420 15,1"TFT,Touch,8 Tasten, Soft-SPS
92202 0006	REDIS 2019	REDIS 2019, 19,0"TFT,PCT-Touch, Soft-SPS

### 13.2 STlite-Komponenten für das E/A-System

Bestellnr.	Bezeichnung	Beschreibung	Identnr.
92214	STL-PB1	Kopfstation PROFIBUS/DP	51247152
92334	STL-PS	Spannungseinspeisemodul	51205036
92217	STL-DI8-V2	Digitaleingangsmodul 8 Eingänge für plusschaltende Sensoren, 24 VDC, 3,0 ms	51205053
92218	STL-DO8	Digitalausgangsmodul 8 Transistorausgänge, 24 VDC, 0,5 A, plusschaltend	51205043
92336	STL-AD4-V1	Analogeingangsmodul 4 Eingänge 0 bis 10 V	51205049
92337	STL-DA4-V1	Analogausgangsmodul 4 Ausgänge 0 bis 10 V	51205038
92228	STL-W750-469/000-006	Analogeingangsmodul 2 Thermoelementeingänge Typ J, -100°C ... +1200°C	750-469/ 000-006
92216	STL-ET	Endmodul zum Abschluss des internen Modulbusses	51205037

### 13.3 OM-Module

Bestellnr.	Bezeichnung	Beschreibung
91613	OM 100	Bedienmodul mit 2 Drehimpulsgebern
91614	OM 200	Bedienmodul mit 8 Bedientasten

### 13.4 Kabel

Bestellnr.	Bezeichnung	Beschreibung
92370 0005	AK 400	PROFIBUS-Kabel fertig konfektioniert für 2 Teilnehmer; Länge 5 m
92370 0030	AK 400	PROFIBUS-Kabel fertig konfektioniert für 2 Teilnehmer; Länge 30 m
92142	AK 340	Datenkabel zwischen REDIS X4/X6 und OM Modul
91626	AK 285	Datenkabel zwischen den OM-Modulen

### 13.5 Heizstrommessung

Bestellnr.	Bezeichnung	Beschreibung
90344	SW 100	Heizstromwandler 75 A
91036		Spannungsteiler 3:1

## 14 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Sie nehmen das System folgendermaßen außer Betrieb:

- ⇒ Entfernen Sie alle elektrischen Verbindungen wie Versorgungsspannung, Signalleitungen, Datenleitungen vom Bediengerät „REDIS“ und den Komponenten des E/A-Systems „STlite“.
- ⇒ Bauen Sie das Bediengerät „REDIS“ aus der Frontplatte des Bedientableaus oder des Schaltschranks. Entfernen Sie alle Komponenten des E/A-Systems „STlite“ aus dem Schaltschrank bzw. den Schaltkästen.

*Der Ausbau und die Entsorgung des Bediengerätes und der Komponenten des E/A-Systems dürfen nur von geschultem Personal vorgenommen werden.*

### Entsorgung

- ⇒ Das Bediengerät „REDIS“ und die Komponenten des E/A-Systems „STlite“ bestehen aus unterschiedlichen Materialien. Sie dürfen auf keinen Fall im Hausmüll entsorgt werden.
- ⇒ Elektronische Geräte müssen entsprechend der Richtlinien über Elektro- und Elektronikaltgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronikaltgeräte entsorgt werden.



## 15 Technische Daten

### 15.1 Technische Daten REDIS 420

<b>Display</b>	
Typ	TFT
Farben	65535
Diagonale (Zoll)	15
Format	4:3
Auflösung	1024 x 768 Pixel
Hintergrundbeleuchtung	LED
Lebensdauer bei 25 °C	Ca. 50 000 h
Helligkeit	400 Cd/m <sup>2</sup> (Center, Typ)
Kontrast	700 : 1 (Typ)
<b>Touch</b>	
Touchtechnologie	Analog resistiv
Oberfläche	Folie
Transparenz	Lichttransmission 80 %
<b>Bedienelemente</b>	
Folientastatur mit Prägung	8 Funktionstasten, 8 LED
<b>Schnittstellen</b>	
Ethernet	1 x RJ45 (10/100 MBit)
USB extern	3 x USB 2.0
Serielle Schnittstellen (RT Target™)	2 x RS232/422/485 umschaltbar
PROFIBUS-DB SLAVE (RT Target™)	mit zusätzlichem Modul (Option)
PROFIBUS-DB Master (RT Target™)	mit zusätzlichem Modul (Option)
PROFINET-IO Device (RT Target™)	mit zusätzlichem Modul (Option)
<b>Prozessor</b>	
CPU	Intel® Atom™ Prozessor 1.1 GHz
<b>Speicher</b>	
RAM	512 MB
CF-Card	256 MB
<b>Uhrzeit</b>	
Hardwareuhr	gepuffert, synchronisierbar
<b>Elektrischer Anschluss</b>	
Spannungsversorgung	24 V DC -15% bis +20% nach IEC 1131-2
Stromaufnahme	ca. 2 A
Leistungsaufnahme	ca. 40 W
<b>Schutzart</b>	
Frontseite	IP 65 nach EN 60529
Rückseite	IP 20 nach EN 60529
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	0 bis 50 °C
Lagertemperatur	- 20 bis 60 °C
Relative Luftfeuchte	< 80 % bei 25°C ohne Betauung
<b>Gehäuse</b>	
Außenmaße (B x H) mm	420 x 341
Ausbruchmaße (B x H) mm	402 <sup>+1</sup> x 323 <sup>+1</sup>
Einbautiefe	ca. 80 mm ohne Stecker
Frontplatte	Aluminiumfrontplatte mit Designfolie
Gehäuseabdeckung	Edelstahl
Gewicht	Ca 5,0 kg ohne Optionen
<b>Zertifikate und Zulassungen</b>	
CE Konformität	EN 61000-6-4 Störausstrahlung EN 61000-6-2 Störfestigkeit
<b>Betriebssystem</b>	
RT Target™ mit Soft-SPS	RT Target™ Version 15.22, CoDeSys™ Version 2.3
Projektierung	VISU4WINners

Tabelle 15-1: Technische Daten REDIS 420

## 15.2 Technische Daten REDIS 2019

<b>Display</b>	
Typ	TFT
Farben	65535
Diagonale (Zoll)	19
Format	5:4
Auflösung	1280 x 1024 Pixel
Hintergrundbeleuchtung	LED
Lebensdauer bei 25 °C	Ca. 50 000 h
Helligkeit	350 Cd/m <sup>2</sup> (Center, Typ)
Kontrast	1000 : 1 (Typ)
<b>Touch</b>	
Technologie	PCT (Projective Capacitive Touch)
Multi Touch	2-fach
Oberfläche	Sicherheitsglas 3 mm, chemisch entspiegelt, UV beständig
Transparenz	Lichttransmission 80 %
<b>Schnittstellen</b>	
Ethernet	1 x RJ45 (1 GBit)
USB extern	3 x USB 2.0
Serielle Schnittstellen (RT Target™)	2 x RS232/422/485 umschaltbar
PROFIBUS-DB SLAVE (RT Target™)	mit zusätzlichem Modul (Option)
PROFIBUS-DB Master (RT Target™)	mit zusätzlichem Modul (Option)
PROFINET-IO Device (RT Target™)	mit zusätzlichem Modul (Option)
<b>Prozessor</b>	
CPU	AMD G-T40R 1.0 GHz Single Core
<b>Speicher</b>	
RAM	1 GB bis 4 GB
CF-Card	256 MB bis 16 GB
Zusätzliche Speichermedien	SSD, Solid State Disk (Option)
<b>Uhrzeit</b>	
Hardwareuhr	gepuffert, synchronisierbar
<b>Elektrischer Anschluss</b>	
Spannungsversorgung	24 V DC -15% bis +20% nach IEC 1131-2
Stromaufnahme	ca. 3 A
Leistungsaufnahme	ca. 60 W
<b>Schutzart</b>	
Frontseite	IP 65 nach EN 60529
Rückseite	IP 20 nach EN 60529
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	0 bis 50 °C
Lagertemperatur	- 20 bis 60 °C
Relative Luftfeuchte	< 80 %
<b>Gehäuse</b>	
Außenmaße (B x H) mm	468 x 392
Ausbruchmaße (B x H) mm	450 <sup>+1</sup> x 374 <sup>+1</sup>
Einbautiefe	ca. 80 mm ohne Stecker
Frontplatte	Sicherheitsglasscheibe eingefasst in Aluminiumrahmen. Silber eloxiert
Gehäuseabdeckung	Edelstahl
Gewicht	Ca 7,7 kg ohne Optionen
<b>Zertifikate und Zulassungen</b>	
CE Konformität	EN 61000-6-4 Störausstrahlung EN 61000-6-2 Störfestigkeit
<b>Betriebssystem</b>	
RT Target™ mit Soft-SPS	RT Target™ Version 15.22, CoDeSys™ Version 2.3
Projektiertung	VISU4WINners

Tabelle 15-2: Technische Daten REDIS 2019

## 15.3 Technische Daten STlite-Serie

### 15.3.1 Betriebsbedingungen

#### ACHTUNG:



Setzen Sie die Module nur bei den unten aufgeführten Betriebsbedingungen ein. Werden die Module unter anderen Bedingungen betrieben, können Baugruppen beschädigt werden und es besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen, Feuer oder Störungen.

Merkmal		Technische Daten
Umgebungstemperatur	im Betrieb	0 bis +55°C
	bei der Lagerung	-20 bis +85°C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung		5 bis 95 %, ohne Kondensation
Beanspruchung durch Schadstoffe		gemäß IEC 60068-2-42 und IEC 60068-2-43
Maximale Schadstoffkonzentration bei einer relativen Feuchte < 75 %		SO <sub>2</sub> ≤ 25 ppm H <sub>2</sub> S ≤ 10 ppm
Besondere Bedingungen		Die Komponenten dürfen nur mit Zusatzmaßnahmen an Orten eingesetzt werden, an denen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Staub, ätzende Dämpfe oder Gase</li> <li>• ionisierte Strahlung auftreten können.</li> </ul>

Tabelle 15-3: Allgemeine Betriebsbedingungen der STlite-Serie

### 15.3.2 Mechanischer Aufbau und Anschlusstechnik

Merkmal		Technische Daten
Werkstoff		Polycarbonat, Polyamid 6.6
Abmessung (BxTxH)	Kopfstation	51 mm x 65* mm x 100 mm
	Module	12 mm x 64* mm x 100 mm
Montage		Auf DIN-Schiene TS 35 mit Verriegelung
Anreihbar durch		Doppelte Nut-Feder Verbindung
Maximale Länge einer gesamten STlite-Station		831 mm
Beschriftung		Standard Beschriftungsschilder und Bezeichnungsschilder 8 x 47 mm für Gruppenbezeichnungsträger
Anschluss der externen Verdrahtung	Art der Klemme	CAGE CLAMP®-Anschluss
	geeignete Leitungsquerschnitte	0,08 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 28 bis AWG 14)
	Abisolierlänge	8 bis 9 mm
Leistungskontakte	Bauart	Messer-/Federkontakt, selbstreinigend
	Maximaler Strom	10 A
	Spannungsabfall	< 1 V bei 64 Modulen und maximalem Strom
Datenkontakte		Gleitkontakte, hartvergoldet (1,5 µm), selbstreinigend

Tabelle 15-4: Mechanische Daten und Anschlusstechnik der STlite-Serie

\* ab Oberkante Tragschiene



### 15.3.3 Mechanische Festigkeit

Merkmal	Technische Daten
Vibrationsfestigkeit	Gemäß IEC 60068-2-6 Anmerkung zur Schwingungsprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwingungsart: Frequenzdurchläufe mit einer Änderungsgeschwindigkeit von 1 Oktave/Minute 10 Hz ≤ f &lt; 57 Hz, Amplitude 0,075 mm konstant 57 Hz ≤ f ≤ 150 Hz, konstante Beschleunigung: 1 g</li> <li>• Schwingungsdauer: 10 Frequenzdurchläufe pro Achse in jeder der 3 zueinander senkrechten Achsen</li> </ul>
Stoßfestigkeit	Gemäß IEC 60068-2-27 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anmerkung zur Stoßprüfung:</li> <li>• Art des Stoßes: Halbsinus</li> <li>• Stoßstärke: 15 g Scheitelwert, 11 ms Dauer</li> <li>• Stoßrichtung: je 3 Stöße in pos. Und neg. Richtung der 3 senkrecht zueinanderstehenden Achsen des Prüflings, also insgesamt 18 Stöße.</li> </ul>
Freier Fall	Gemäß IEC 60068-2-32 Fallhöhe ≤ 1m (Gerät in Originalverpackung)

Tabelle 15-5: Daten zur mechanischen Festigkeit der STlite-Serie

### 15.3.4 Elektrische Sicherheit

Merkmal	Technische Daten
Schutzart	IP 20
Luft-/Kriechstrecken	Gemäß IEC 60664-1
Verschmutzungsgrad gemäß IEC 61131-2	2

Tabelle 15-6: Daten zur elektrischen Sicherheit der Komponenten der STlite-Serie

### 15.3.5 Maximale Verlustleistung der Komponenten

Merkmal	Technische Daten
Kopfstation	2,0 W pro Kopfstation
Module	0,8 W pro Modul (Gesamtverlustleistung, System/Feld)

Tabelle 15-7: Max. verlustleistung der Komponenten der STlite-Serie

#### ACHTUNG:

Die Verlustleistung aller eingebauten Komponenten darf die maximal abführbare Leistung des Gehäuses (Schranks) nicht überschreiten. Bei der Dimensionierung des Gehäuses ist darauf zu achten, dass auch bei hohen Außentemperaturen die Temperatur im Gehäuse die zulässige Umgebungstemperatur von 55°C nicht überschreitet.



### 15.3.6 Elektromagnetische Verträglichkeit

Merkmal			Technische Daten	
	Norm	Prüfwerte	Festigkeitsklasse	Bewertungskriterium
Störfestigkeit gemäß EN 50082-2 (96)	EN 61000-4-2	4 kV/8 kV	(2/4)	B
	EN 61000-4-3	10 V/m 80% AM	(3)	A
	EN 61000-4-4	2 kV	(3/4)	B
	EN 61000-4-6	10 V/m 80% AM	(3)	A
Störaussendung gemäß EN50081-2 (94)	Norm	Prüfwerte	Messentfernung	Klasse
	EN 55011	30 dB $\mu$ V/m	(30 m)	A
		37 dB $\mu$ V/m		
Störaussendung gemäß EN50081-1 (93)	EN 55022	30 dB $\mu$ V/m	(10 m)	B
		37 dB $\mu$ V/m		
Anforderungen an Störaussendungen			Einsatzbereich: Industrie	Einsatzbereich: Wohnbereich
			EN 50081-2: 1993	EN 50081-1:1993*
Anforderungen an Störfestigkeit			EN 50082-2: 1996	EN 50082-1: 1992

Tabelle 15-8: Daten zur elektromagnetischen Verträglichkeit der Komponenten der STlite-Serie

\* Die Anforderungen an die Störaussendung im Wohnbereich erfüllt das System mit der Kopfstation STL-ETH1 (Ethernet). Mit einer Einzelgenehmigung kann das System auch mit den anderen Kopfstationen im Wohnbereich (Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich, Kleinbetriebe) eingesetzt werden. Die Einzelgenehmigung können bei einer Behörde oder Prüf Stelle eingeholt werden. In Deutschland erteilt die Einzelgenehmigung das Bundesamt für Post und Telekommunikation und seine Nebenstellen.

#### EMV-Schiffbau

Die Kopfstationen und die STlite-Module entsprechen folgenden Richtlinien:

- Störfestigkeit: gemäß Germanischer Lloyd (2003)
- Störaussendung: gemäß Germanischer Lloyd (2003)

## 15.4 Technische Daten Kopfstation STL-PB1 (PROFIBUS/DP)

Merkmal		STL-PB1
Identnummer		51247152
Feldbusschnittstelle		PROFIBUS/DP V1
Externe Stromversorgung	Spannung	24 V DC (-25 % / + 30 %)
	Strom	max. 500 mA
	Netzteilwirkungsgrad	87 %
Interne Stromaufnahme (5 V)		200 mA
Summenstrom für STlite Module (5V)		18000 mA
Potentialtrennung		5000 V System/Versorgung
Gewicht		182 g

Tabelle 15-9: Technische Daten der Kopfstation STL-PB1

## 15.5 Technische Daten Module STlite-Serie

### 15.5.1 Technische Daten Spannungseinspeisemodul STL-PS

Merkmal	STL-PS
Identnummer	51205036
Spannung über Leistungskontakte	max. 24 V
Strom über Leistungskontakt	max. 10 A
Gewicht	44,5 g

Tabelle 15-10: Technische Daten des Spannungseinspeisemoduls STL-PS

### 15.5.2 Technische Daten digitales Eingangsmodul STL-DI8-V2

Merkmal	STL-DI8-V2
Identnummer	51205053
Anzahl der Eingänge	8
Anschließbare Sensoren	plusschaltend
Eingangsnennspannung	24 V DC
Spannung für Signalzustand „EIN“ (1)	15 V bis 30 V DC
Spannung für Signalzustand „AUS“ (0)	-3 V bis +5 V DC
Eingangsstrom	typ. 2,8 mA
Ansprechzeit	3 ms
Stromaufnahme (intern)	17 mA
Spannung über Leistungskontakte	24 V DC (-25 % / + 30 %)
Datenbreite intern	8 Bit
Potentialtrennung	500 V System/Versorgung
Gewicht	48,5 g

Tabelle 15-11: Technische Daten des digitalen Eingangsmoduls STL-DI8-V2

**15.5.3 Technische Daten digitales Ausgangsmodul STL-DO8**

Merkmal	STL-DO8
Identnummer	51205043
Anzahl der Ausgänge	8
Ausgangstyp	plusschaltend
Ausgangsnennspannung	24 V DC
Ausgangsstrom	0,5 A (kurzschlussfest)
Lastart	Ohmsch, induktiv, Lampenlast
Schaltfrequenz	max. 2 kHz
Absorbierbare Energie W max. (einmaliges Abschalten)	0,9 J; L max = 2 x W max. / I <sup>2</sup>
Stromaufnahme (Feldseite)	typ. 15 mA / Modul + Last
Stromaufnahme (intern)	25 mA
Spannung über Leistungskontakte	24 V DC (-25 % / + 30 %)
Datenbreite intern	8 Bit
Potentialtrennung	500 V System/Versorgung
Gewicht	48,5 g

Tabelle 15-12: Technische Daten des digitalen Ausgangsmoduls STL-DO8

**15.5.4 Technische Daten analoges Eingangsmodul STL-AD2-V1**

Merkmal	STL-AD4-V1
Identnummer	51205049
Anzahl der Eingangskanäle	4
Analoger Eingang	0 bis 10 V
Maximaler Eingang	±40 V
Eingangswiderstand	> 100 kΩ
Auflösung	12 Bit
Wandlungszeit	typ. 10 ms
Genauigkeit	< ± 0,1 % vom Skalenendwert (bei 25°C)
Temperaturkoeffizient	< ± 0,01 %/K vom Skalenendwert
Spannungversorgung	über Systemspannung DC / DC
Stromaufnahme (intern)	65 mA
Datenbreite intern	4 x 16 Bit Daten 4 x 8 Bit Steuer/Status (optional)
Potentialtrennung	500 V System/Versorgung
Gewicht	51,0 g

Tabelle 15-13: Technische Daten des analogen Eingangsmoduls STL-AD4-V1

**15.5.5 Technische Daten analoges Ausgangsmodul STL-DA4-V1**

Merkmal	STL-DA4-V1
Identnummer	51205038
Anzahl der Ausgangskanäle	4
Analoger Ausgang	0 bis 10 V
Widerstand der angeschlossenen Last	> 5 kΩ
Auflösung	12 Bit
Wandlungszeit	typ. 10 ms
Einschwingzeit	typ. 100 ms
Genauigkeit	< ± 0,1 % vom Skalenendwert (bei 25°C)
Temperaturkoeffizient	< ± 0,01 %/K vom Skalenendwert
Spannungversorgung	über Systemspannung DC / DC
Stromaufnahme (intern)	125 mA
Datenbreite intern	4 x 16 Bit Daten 4 x 8 Bit Steuer/Status (optional)
Potentialtrennung	500 V System/Versorgung
Gewicht	53,5 g

Tabelle 15-14: Technische Daten des analogen Eingangsmoduls STL-AD4-V1

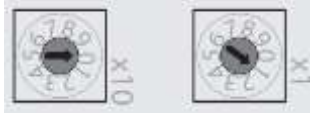

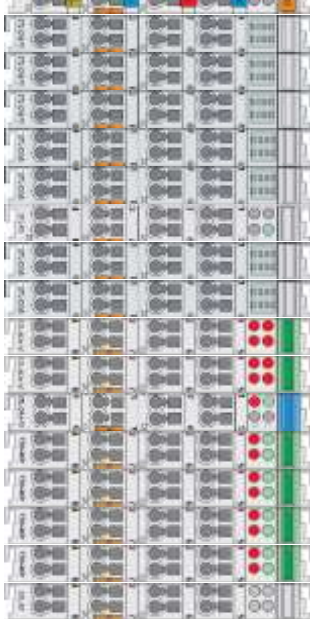
**15.5.6 Technische Daten analoges Eingangsmodul STL-W750-469/000-006 Thermoelement Typ J**

<b>Merkmal</b>	<b>STL-W750-469/000-006</b>
Identnummer	750-469/ 000-006
Anzahl der Eingangskanäle	2
Thermoelementeingang	Typ J; -100 °C bis +1200 °C
Innenwiderstand	> 1 MΩ
Kaltstellenkompensation	Jeweils am Klemmenpaar
Auflösung	0,1 °C
Wandlungszeit	320 ms (pro Kanal)
Genauigkeit	< ± 6 K (Spannungseingang < ± 2 K; Kaltstellenkompensation <± 4 K)
Temperaturkoeffizient	< ± 0,2 K/K
Spannungversorgung	über Systemspannung DC / DC
Stromaufnahme (intern)	65 mA
Datenbreite intern	2 x 16 Bit Daten 2 x 8 Bit Steuer/Status (optional)
Potentialtrennung	500 V System/Versorgung
Gewicht	53,5 g

Tabelle 15-15: Technische Daten des analogen Eingangsmodul STL-W750-469/000-006

## 16 Aufbau STlite E/A-Systeme

### 16.1 Variante 01: 2 Antriebe, 8 Heizzonen (Profibusadresse 01)

Modul	Code	Adresse: 01	Pos.
			
STL-PB1	51247152		0
TL-DI8-V2	51205053		1
TL-DI8-V2	51205053		2
TL-DI8-V2	51205053		3
STL-DO8	51205043		4
STL-DO8	51205043		5
STL-PS	51205036		6
STL-DO8	51205043		7
STL-DO8	51205043		8
STL-AD4-V1	51205049		11
STL-AD4-V1	51205049		12
STL-DA4V1	51205038		13
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		14
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		15
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		16
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		17
STL-ET	51205037		20

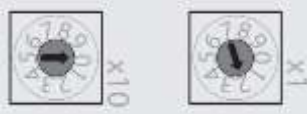

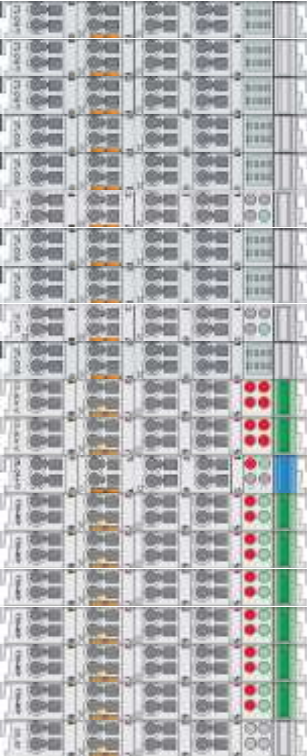
Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
0	STL-BP1		24V	24 V DC	Versorgungsspannung 24 VDC
			0V	0 V DC	
			+	24 V DC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 1 bis 16)
			+		
			-	0V DC	
			-		
⏏	PE	Schutzerde			
⏏					
1	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 01	NOTAUS
			2	Eingang 02	Extruder betriebsbereit
			3	Eingang 03	Extruder Störung Motortemperatur
			4	Eingang 04	Externe Taste Extruder Ein/Aus
			5	Eingang 05	Externe Taste Extruder schneller
			6	Eingang 06	Externe Taste Extruder langsamer
			7	Eingang 07	Antrieb 2 betriebsbereit
			8	Eingang 08	Antrieb 2 Störung Motortemperatur
2	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 09	Externe Taste Antrieb 2 Ein/Aus
			2	Eingang 10	Externe Taste Antrieb 2 schneller
			3	Eingang 11	Externe Taste Antrieb 2 langsamer
			4	Eingang 12	konfigurierbarer Alarm 01
			5	Eingang 13	konfigurierbarer Alarm 02
			6	Eingang 14	Konfigurierbarer Alarm 03
			7	Eingang 15	konfigurierbarer Alarm 04
			8	Eingang 16	Externe Taste Heizung Ein/Aus
3	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 17	Überwachung Aggregat 1
			2	Eingang 18	Überwachung Aggregat 2
			3	Eingang 19	Überwachung Aggregat 3
			4	Eingang 20	Überwachung Aggregat 4
			5	Eingang 21	Synchron Start
			6	Eingang 22	Synchron Stopp (Start / Stopp)
			7	Eingang 23	nicht belegt
			8	Eingang 24	nicht belegt
4	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 01	Störleuchte / Störhupe
			2	Ausgang 02	Heizung Hauptschütz
			3	Ausgang 03	Extruder Hauptschütz
			4	Ausgang 04	Extruder Reglerfreigabe
			5	Ausgang 05	Antrieb 2 Hauptschütz
			6	Ausgang 06	Antrieb 2 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 07	Synchron Start
			8	Ausgang 08	Synchron Stopp (Start / Stopp)
5	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 09	Aggregat 1
			2	Ausgang 10	Aggregat 2
			3	Ausgang 11	Aggregat 3
			4	Ausgang 12	Aggregat 4
			5	Ausgang 13	nicht belegt
			6	Ausgang 14	nicht belegt
			7	Ausgang 15	nicht belegt
			8	Ausgang 16	nicht belegt
6	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 17 bis 32)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
7	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 17	Heizzone 01 – Heizen
			2	Ausgang 18	Heizzone 02 – Heizen
			3	Ausgang 19	Heizzone 03 – Heizen
			4	Ausgang 20	Heizzone 04 – Heizen
			5	Ausgang 21	Heizzone 01 – Kühlen
			6	Ausgang 22	Heizzone 02 – Kühlen
			7	Ausgang 23	Heizzone 03 – Kühlen
			8	Ausgang 24	Heizzone 04 – Kühlen
8	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 25	Heizzone 05 – Heizen
			2	Ausgang 26	Heizzone 06 – Heizen
			3	Ausgang 27	Heizzone 07 – Heizen
			4	Ausgang 28	Heizzone 08 – Heizen
			5	Ausgang 29	Heizzone 05 – Kühlen
			6	Ausgang 30	Heizzone 06 – Kühlen
			7	Ausgang 31	Heizzone 07 – Kühlen
			8	Ausgang 32	Heizzone 08 – Kühlen
9	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (0 - 10 V)
			2		Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromistwert (0-10 V)
			4		Extruder Drehmoment-/Stromistwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			6		Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog-Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromistwert (0-10 V)
			8		Antrieb 2 Drehmoment-/Stromistwert (Masse)
10	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 05	Massedruckistwert (0-10 V)
			2		Massedruckistwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 06	Heizstromistwert (0-10 V)
			4		Heizstromistwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (0-10 V)
			6		Konfigurierbarer Analogeingang 1 (Masse)
			7	Analog-Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (0-10 V)
			8		Konfigurierbarer Analogeingang 2 (Masse)
11	STL-DA4-V1	51205038	1	Analog-Ausgang 01	Extruder Drehzahlsollwert (0-10 V)
			2		Extruder Drehzahlsollwert (Masse)
			3	Analog-Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			4		Antrieb 2 Drehzahlsollwert (Masse)
			5	Analog-Ausgang 03	nicht belegt
			6		nicht belegt
			7	Analog-Ausgang 04	nicht belegt
			8		nicht belegt
12	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 01	Temperaturfühler Heizzone 01 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 01 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 01 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 01 (Schirm)
			5	TC Eingang 02	Temperaturfühler Heizzone 02 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 02 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 02 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 02 (Schirm)
13	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 03	Temperaturfühler Heizzone 03 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 03 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 03 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 03 (Schirm)
			5	TC Eingang 04	Temperaturfühler Heizzone 04 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 04 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 04 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 04 (Schirm)



Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
14	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 05	Temperaturfühler Heizzone 05 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 05 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 05 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 05 (Schirm)
			5	TC Eingang 06	Temperaturfühler Heizzone 06 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 06 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 06 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 06 (Schirm)
15	STL- W750- 469/000- 006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 07	Temperaturfühler Heizzone 07 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 07 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 07 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 07 (Schirm)
			5	TC Eingang 08	Temperaturfühler Heizzone 08 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 08 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 08 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 08 (Schirm)
16	STL-ET	51205037	1	-	Endmodul (Systemabschluss)
			2	-	
			3	-	
			4	-	
			5	-	
			6	-	
			7	-	
			8	-	

**16.2 Variante 02: 2 Antriebe, 12 Heizzonen (Profibusadresse 02)**

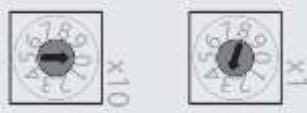

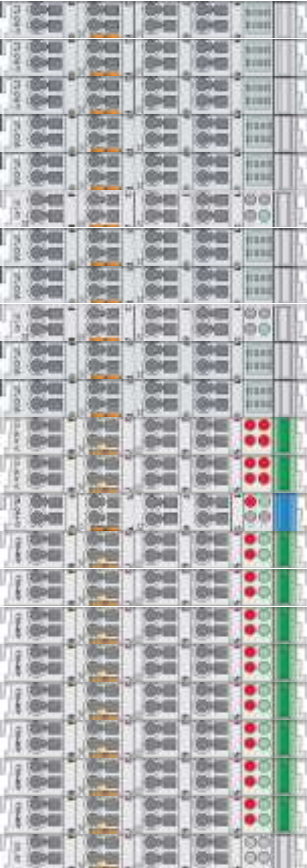
Modul	Code	Adresse: 02	Pos.
			
STL-PB1	51247152		0
TL-DI8-V2	51205053		1
TL-DI8-V2	51205053		2
TL-DI8-V2	51205053		3
STL-DO8	51205043		4
STL-DO8	51205043		5
STL-PS	51205036		6
STL-DO8	51205043		7
STL-DO8	51205043		8
STL-PS	51205036		9
STL-DO8	51205043		10
STL-AD4-V1	51205049		11
STL-AD4-V1	51205049		12
STL-DA4V1	51205038		13
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		14
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		15
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		16
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		17
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		18
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		19
STL-ET	51205037		20

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
0	STL-BP1		24V	24 V DC	Versorgungsspannung 24 VDC
			0V	0 V DC	
			+	24 V DC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 1 bis 16)
			+		
			-	0V DC	
			-		
⊥	PE	Schutzerde			
⊥					
1	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 01	NOTAUS
			2	Eingang 02	Extruder betriebsbereit
			3	Eingang 03	Extruder Störung Motortemperatur
			4	Eingang 04	Externe Taste Extruder Ein/Aus
			5	Eingang 05	Externe Taste Extruder schneller
			6	Eingang 06	Externe Taste Extruder langsamer
			7	Eingang 07	Antrieb 2 betriebsbereit
			8	Eingang 08	Antrieb 2 Störung Motortemperatur
2	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 09	Externe Taste Antrieb 2 Ein/Aus
			2	Eingang 10	Externe Taste Antrieb 2 schneller
			3	Eingang 11	Externe Taste Antrieb 2 langsamer
			4	Eingang 12	konfigurierbarer Alarm 01
			5	Eingang 13	konfigurierbarer Alarm 02
			6	Eingang 14	Konfigurierbarer Alarm 03
			7	Eingang 15	konfigurierbarer Alarm 04
			8	Eingang 16	Externe Taste Heizung Ein/Aus
3	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 17	Überwachung Aggregat 1
			2	Eingang 18	Überwachung Aggregat 2
			3	Eingang 19	Überwachung Aggregat 3
			4	Eingang 20	Überwachung Aggregat 4
			5	Eingang 21	Synchron Start
			6	Eingang 22	Synchron Stopp (Start / Stopp)
			7	Eingang 23	nicht belegt
			8	Eingang 24	nicht belegt
4	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 01	Störleuchte / Störhupe
			2	Ausgang 02	Heizung Hauptschütz
			3	Ausgang 03	Extruder Hauptschütz
			4	Ausgang 04	Extruder Reglerfreigabe
			5	Ausgang 05	Antrieb 2 Hauptschütz
			6	Ausgang 06	Antrieb 2 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 07	Synchron Start
			8	Ausgang 08	Synchron Stopp (Start / Stopp)
5	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 09	Aggregat 1
			2	Ausgang 10	Aggregat 2
			3	Ausgang 11	Aggregat 3
			4	Ausgang 12	Aggregat 4
			5	Ausgang 13	nicht belegt
			6	Ausgang 14	nicht belegt
			7	Ausgang 15	nicht belegt
			8	Ausgang 16	nicht belegt
6	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 17 bis 32)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
7	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 17	Heizzone 01 – Heizen
			2	Ausgang 18	Heizzone 02 – Heizen
			3	Ausgang 19	Heizzone 03 – Heizen
			4	Ausgang 20	Heizzone 04 – Heizen
			5	Ausgang 21	Heizzone 01 – Kühlen
			6	Ausgang 22	Heizzone 02 – Kühlen
			7	Ausgang 23	Heizzone 03 – Kühlen
			8	Ausgang 24	Heizzone 04 – Kühlen
8	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 25	Heizzone 05 – Heizen
			2	Ausgang 26	Heizzone 06 – Heizen
			3	Ausgang 27	Heizzone 07 – Heizen
			4	Ausgang 28	Heizzone 08 – Heizen
			5	Ausgang 29	Heizzone 05 – Kühlen
			6	Ausgang 30	Heizzone 06 – Kühlen
			7	Ausgang 31	Heizzone 07 – Kühlen
			8	Ausgang 32	Heizzone 08 – Kühlen
9	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
10	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 33	Heizzone 09 – Heizen
			2	Ausgang 34	Heizzone 10 – Heizen
			3	Ausgang 35	Heizzone 11 – Heizen
			4	Ausgang 36	Heizzone 12 – Heizen
			5	Ausgang 37	Heizzone 09 – Kühlen
			6	Ausgang 38	Heizzone 10 – Kühlen
			7	Ausgang 39	Heizzone 11 – Kühlen
			8	Ausgang 40	Heizzone 12 – Kühlen
11	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog- Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (0 - 10 V)
			2		Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog- Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4		Extruder Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog- Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			6		Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog- Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8		Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
12	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog- Eingang 05	Massedruckwert (0-10 V)
			2		Massedruckwert (Masse)
			3	Analog- Eingang 06	Heizstromwert (0-10 V)
			4		Heizstromwert (Masse)
			5	Analog- Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (0-10 V)
			6		Konfigurierbarer Analogeingang 1 (Masse)
			7	Analog- Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (0-10 V)
			8		Konfigurierbarer Analogeingang 2 (Masse)
13	STL-DA4-V1	51205038	1	Analog- Ausgang 01	Extruder Drehzahlsollwert (0-10 V)
			2		Extruder Drehzahlsollwert (Masse)
			3	Analog- Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			4		Antrieb 2 Drehzahlsollwert (Masse)
			5	Analog- Ausgang 03	nicht belegt
			6		nicht belegt
			7	Analog- Ausgang 04	nicht belegt
			8		nicht belegt

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
14	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 01	Temperaturfühler Heizzone 01 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 01 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 01 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 01 (Schirm)
			5	TC Eingang 02	Temperaturfühler Heizzone 02 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 02 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 02 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 02 (Schirm)
15	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 03	Temperaturfühler Heizzone 03 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 03 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 03 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 03 (Schirm)
			5	TC Eingang 04	Temperaturfühler Heizzone 04 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 04 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 04 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 04 (Schirm)
16	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 05	Temperaturfühler Heizzone 05 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 05 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 05 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 05 (Schirm)
			5	TC Eingang 06	Temperaturfühler Heizzone 06 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 06 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 06 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 06 (Schirm)
17	STL- W750- 469/000- 006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 07	Temperaturfühler Heizzone 07 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 07 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 07 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 07 (Schirm)
			5	TC Eingang 08	Temperaturfühler Heizzone 08 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 08 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 08 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 08 (Schirm)
18	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 09	Temperaturfühler Heizzone 09 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 09 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 09 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 09 (Schirm)
			5	TC Eingang 10	Temperaturfühler Heizzone 10 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 10 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 10 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 10 (Schirm)
19	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 11	Temperaturfühler Heizzone 11 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 11 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 11 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 11 (Schirm)
			5	TC Eingang 12	Temperaturfühler Heizzone 12 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 12 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 12 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 12 (Schirm)
20	STL-ET	51205037	1	-	Endmodul (Systemabschluss)
			2	-	
			3	-	
			4	-	
			5	-	
			6	-	
			7	-	
			8	-	

**16.3 Variante 03: 2 Antriebe, 16 Heizzonen (Profibusadresse 03)**

Modul	Code	Adresse: 03	Pos.
			
STL-PB1	51247152		0
TL-DI8-V2	51205053		1
TL-DI8-V2	51205053		2
TL-DI8-V2	51205053		3
STL-DO8	51205043		4
STL-DO8	51205043		5
STL-PS	51205036		6
STL-DO8	51205043		7
STL-DO8	51205043		8
STL-PS	51205036		9
STL-DO8	51205043		10
STL-DO8	51205043		11
STL-AD4-V1	51205049		12
STL-AD4-V1	51205049		13
STL-DA4V1	51205038		14
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		15
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		16
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		17
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		18
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		19
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		20
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		21
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		22
STL-ET	51205037		23

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
0	STL-BP1		24V	24 V DC	Versorgungsspannung 24 VDC
			0V	0 V DC	
			+	24 V DC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 1 bis 16)
			+		
			-	0V DC	
			-		
⊥	PE	Schutzerde			
⊥					
1	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 01	NOTAUS
			2	Eingang 02	Extruder betriebsbereit
			3	Eingang 03	Extruder Störung Motortemperatur
			4	Eingang 04	Externe Taste Extruder Ein/Aus
			5	Eingang 05	Externe Taste Extruder schneller
			6	Eingang 06	Externe Taste Extruder langsamer
			7	Eingang 07	Antrieb 2 betriebsbereit
			8	Eingang 08	Antrieb 2 Störung Motortemperatur
2	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 09	Externe Taste Antrieb 2 Ein/Aus
			2	Eingang 10	Externe Taste Antrieb 2 schneller
			3	Eingang 11	Externe Taste Antrieb 2 langsamer
			4	Eingang 12	konfigurierbarer Alarm 01
			5	Eingang 13	konfigurierbarer Alarm 02
			6	Eingang 14	Konfigurierbarer Alarm 03
			7	Eingang 15	konfigurierbarer Alarm 04
			8	Eingang 16	Externe Taste Heizung Ein/Aus
3	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 17	Überwachung Aggregat 1
			2	Eingang 18	Überwachung Aggregat 2
			3	Eingang 19	Überwachung Aggregat 3
			4	Eingang 20	Überwachung Aggregat 4
			5	Eingang 21	Synchron Start
			6	Eingang 22	Synchron Stopp (Start / Stopp)
			7	Eingang 23	nicht belegt
			8	Eingang 24	nicht belegt
4	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 01	Störleuchte / Störhupe
			2	Ausgang 02	Heizung Hauptschütz
			3	Ausgang 03	Extruder Hauptschütz
			4	Ausgang 04	Extruder Reglerfreigabe
			5	Ausgang 05	Antrieb 2 Hauptschütz
			6	Ausgang 06	Antrieb 2 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 07	Synchron Start
			8	Ausgang 08	Synchron Stopp (Start / Stopp)
5	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 09	Aggregat 1
			2	Ausgang 10	Aggregat 2
			3	Ausgang 11	Aggregat 3
			4	Ausgang 12	Aggregat 4
			5	Ausgang 13	nicht belegt
			6	Ausgang 14	nicht belegt
			7	Ausgang 15	nicht belegt
			8	Ausgang 16	nicht belegt
6	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 17 bis 32)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
7	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 17	Heizzone 01 – Heizen
			2	Ausgang 18	Heizzone 02 – Heizen
			3	Ausgang 19	Heizzone 03 – Heizen
			4	Ausgang 20	Heizzone 04 – Heizen
			5	Ausgang 21	Heizzone 01 – Kühlen
			6	Ausgang 22	Heizzone 02 – Kühlen
			7	Ausgang 23	Heizzone 03 – Kühlen
			8	Ausgang 24	Heizzone 04 – Kühlen
8	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 25	Heizzone 05 – Heizen
			2	Ausgang 26	Heizzone 06 – Heizen
			3	Ausgang 27	Heizzone 07 – Heizen
			4	Ausgang 28	Heizzone 08 – Heizen
			5	Ausgang 29	Heizzone 05 – Kühlen
			6	Ausgang 30	Heizzone 06 – Kühlen
			7	Ausgang 31	Heizzone 07 – Kühlen
			8	Ausgang 32	Heizzone 08 – Kühlen
9	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
10	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 33	Heizzone 09 – Heizen
			2	Ausgang 34	Heizzone 10 – Heizen
			3	Ausgang 35	Heizzone 11 – Heizen
			4	Ausgang 36	Heizzone 12 – Heizen
			5	Ausgang 37	Heizzone 09 – Kühlen
			6	Ausgang 38	Heizzone 10 – Kühlen
			7	Ausgang 39	Heizzone 11 – Kühlen
			8	Ausgang 40	Heizzone 12 – Kühlen
11	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 41	Heizzone 13 – Heizen
			2	Ausgang 42	Heizzone 14 – Heizen
			3	Ausgang 43	Heizzone 15 – Heizen
			4	Ausgang 44	Heizzone 16 – Heizen
			5	Ausgang 45	Heizzone 13 – Kühlen
			6	Ausgang 46	Heizzone 14 – Kühlen
			7	Ausgang 47	Heizzone 15 – Kühlen
			8	Ausgang 48	Heizzone 16 – Kühlen
12	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog- Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (0 - 10 V)
			2		Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog- Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4		Extruder Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog- Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			6		Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog- Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8		Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
13	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog- Eingang 05	Massedruckwert (0-10 V)
			2		Massedruckwert (Masse)
			3	Analog- Eingang 06	Heizstromwert (0-10 V)
			4		Heizstromwert (Masse)
			5	Analog- Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (0-10 V)
			6		Konfigurierbarer Analogeingang 1 (Masse)
			7	Analog- Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (0-10 V)
			8		Konfigurierbarer Analogeingang 2 (Masse)



Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
14	STL-DA4-V1	51205038	1	Analog-Ausgang 01	Extruder Drehzahlsollwert (0-10 V)
			2		Extruder Drehzahlsollwert (Masse)
			3	Analog-Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			4		Antrieb 2 Drehzahlsollwert (Masse)
			5	Analog-Ausgang 03	nicht belegt
			6		nicht belegt
			7	Analog-Ausgang 04	nicht belegt
			8		nicht belegt
15	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 01	Temperaturfühler Heizzone 01 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 01 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 01 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 01 (Schirm)
			5	TC Eingang 02	Temperaturfühler Heizzone 02 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 02 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 02 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 02 (Schirm)
16	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 03	Temperaturfühler Heizzone 03 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 03 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 03 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 03 (Schirm)
			5	TC Eingang 04	Temperaturfühler Heizzone 04 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 04 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 04 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 04 (Schirm)
17	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 05	Temperaturfühler Heizzone 05 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 05 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 05 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 05 (Schirm)
			5	TC Eingang 06	Temperaturfühler Heizzone 06 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 06 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 06 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 06 (Schirm)
18	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 07	Temperaturfühler Heizzone 07 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 07 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 07 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 07 (Schirm)
			5	TC Eingang 08	Temperaturfühler Heizzone 08 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 08 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 08 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 08 (Schirm)
19	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 09	Temperaturfühler Heizzone 09 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 09 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 09 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 09 (Schirm)
			5	TC Eingang 10	Temperaturfühler Heizzone 10 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 10 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 10 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 10 (Schirm)
20	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 11	Temperaturfühler Heizzone 11 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 11 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 11 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 11 (Schirm)
			5	TC Eingang 12	Temperaturfühler Heizzone 12 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 12 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 12 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 12 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
21	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 13	Temperaturfühler Heizzone 13 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 13 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 13 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 13 (Schirm)
			5	TC Eingang 14	Temperaturfühler Heizzone 14 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 14 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 14 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 14 (Schirm)
22	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 15	Temperaturfühler Heizzone 15 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 15 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 15 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 15 (Schirm)
			5	TC Eingang 16	Temperaturfühler Heizzone 16 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 16 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 16 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 16 (Schirm)
23	STL-ET	51205037	1	-	Endmodul (Systemabschluss)
			2	-	
			3	-	
			4	-	
			5	-	
			6	-	
			7	-	
			8	-	

**16.4 Variante 04: 2 Antriebe, 20 Heizzonen (Profibusadresse 04)**

Modul	Code	Adresse: 04	Pos.
STL-PB1	51247152		0
TL-DI8-V2	51205053		1
TL-DI8-V2	51205053		2
TL-DI8-V2	51205053		3
STL-DO8	51205043		4
STL-DO8	51205043		5
STL-PS	51205036		6
STL-DO8	51205043		7
STL-DO8	51205043		8
STL-PS	51205036		9
STL-DO8	51205043		10
STL-DO8	51205043		11
STL-PS	51205036		12
STL-DO8	51205043		13
STL-AD4-V1	51205049		14
STL-AD4-V1	51205049		15
STL-DA4V1	51205038		16
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		17
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		18
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		19
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		20
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		21
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		22
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		23
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		24
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		25
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		26
STL-ET	51205037		27

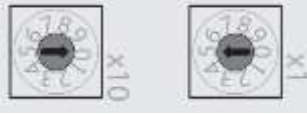
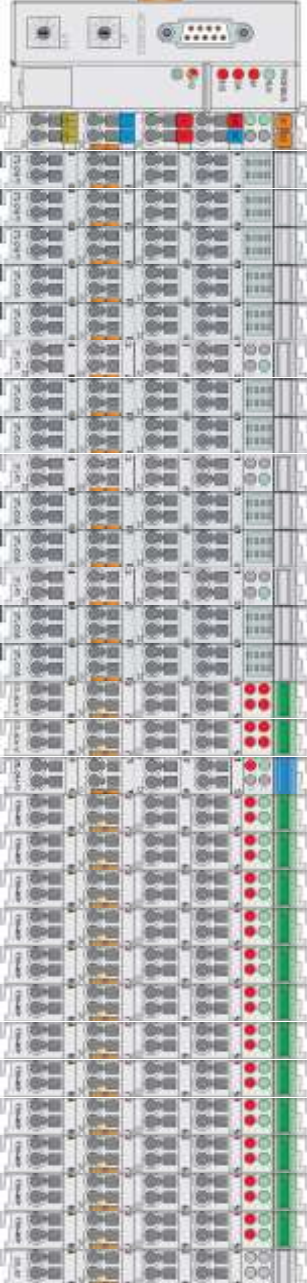
Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
0	STL-BP1		24V	24 V DC	Versorgungsspannung 24 VDC
			0V	0 V DC	
			+	24 V DC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 1 bis 16)
			+		
			-	0V DC	
			-		
⊥	PE	Schutzerde			
⊥					
1	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 01	NOTAUS
			2	Eingang 02	Extruder betriebsbereit
			3	Eingang 03	Extruder Störung Motortemperatur
			4	Eingang 04	Externe Taste Extruder Ein/Aus
			5	Eingang 05	Externe Taste Extruder schneller
			6	Eingang 06	Externe Taste Extruder langsamer
			7	Eingang 07	Antrieb 2 betriebsbereit
			8	Eingang 08	Antrieb 2 Störung Motortemperatur
2	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 09	Externe Taste Antrieb 2 Ein/Aus
			2	Eingang 10	Externe Taste Antrieb 2 schneller
			3	Eingang 11	Externe Taste Antrieb 2 langsamer
			4	Eingang 12	konfigurierbarer Alarm 01
			5	Eingang 13	konfigurierbarer Alarm 02
			6	Eingang 14	Konfigurierbarer Alarm 03
			7	Eingang 15	konfigurierbarer Alarm 04
			8	Eingang 16	Externe Taste Heizung Ein/Aus
3	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 17	Überwachung Aggregat 1
			2	Eingang 18	Überwachung Aggregat 2
			3	Eingang 19	Überwachung Aggregat 3
			4	Eingang 20	Überwachung Aggregat 4
			5	Eingang 21	Synchron Start
			6	Eingang 22	Synchron Stopp (Start / Stopp)
			7	Eingang 23	nicht belegt
			8	Eingang 24	nicht belegt
4	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 01	Störleuchte / Störhupe
			2	Ausgang 02	Heizung Hauptschütz
			3	Ausgang 03	Extruder Hauptschütz
			4	Ausgang 04	Extruder Reglerfreigabe
			5	Ausgang 05	Antrieb 2 Hauptschütz
			6	Ausgang 06	Antrieb 2 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 07	Synchron Start
			8	Ausgang 08	Synchron Stopp (Start / Stopp)
5	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 09	Aggregat 1
			2	Ausgang 10	Aggregat 2
			3	Ausgang 11	Aggregat 3
			4	Ausgang 12	Aggregat 4
			5	Ausgang 13	nicht belegt
			6	Ausgang 14	nicht belegt
			7	Ausgang 15	nicht belegt
			8	Ausgang 16	nicht belegt
6	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 17 bis 32)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
7	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 17	Heizzone 01 – Heizen
			2	Ausgang 18	Heizzone 02 – Heizen
			3	Ausgang 19	Heizzone 03 – Heizen
			4	Ausgang 20	Heizzone 04 – Heizen
			5	Ausgang 21	Heizzone 01 – Kühlen
			6	Ausgang 22	Heizzone 02 – Kühlen
			7	Ausgang 23	Heizzone 03 – Kühlen
			8	Ausgang 24	Heizzone 04 – Kühlen
8	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 25	Heizzone 05 – Heizen
			2	Ausgang 26	Heizzone 06 – Heizen
			3	Ausgang 27	Heizzone 07 – Heizen
			4	Ausgang 28	Heizzone 08 – Heizen
			5	Ausgang 29	Heizzone 05 – Kühlen
			6	Ausgang 30	Heizzone 06 – Kühlen
			7	Ausgang 31	Heizzone 07 – Kühlen
			8	Ausgang 32	Heizzone 08 – Kühlen
9	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
10	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 33	Heizzone 09 – Heizen
			2	Ausgang 34	Heizzone 10 – Heizen
			3	Ausgang 35	Heizzone 11 – Heizen
			4	Ausgang 36	Heizzone 12 – Heizen
			5	Ausgang 37	Heizzone 09 – Kühlen
			6	Ausgang 38	Heizzone 10 – Kühlen
			7	Ausgang 39	Heizzone 11 – Kühlen
			8	Ausgang 40	Heizzone 12 – Kühlen
11	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 41	Heizzone 13 – Heizen
			2	Ausgang 42	Heizzone 14 – Heizen
			3	Ausgang 43	Heizzone 15 – Heizen
			4	Ausgang 44	Heizzone 16 – Heizen
			5	Ausgang 45	Heizzone 13 – Kühlen
			6	Ausgang 46	Heizzone 14 – Kühlen
			7	Ausgang 47	Heizzone 15 – Kühlen
			8	Ausgang 48	Heizzone 16 – Kühlen
12	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
13	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 49	Heizzone 17 – Heizen
			2	Ausgang 50	Heizzone 18 – Heizen
			3	Ausgang 51	Heizzone 19 – Heizen
			4	Ausgang 52	Heizzone 20 – Heizen
			5	Ausgang 53	Heizzone 17 – Kühlen
			6	Ausgang 54	Heizzone 18 – Kühlen
			7	Ausgang 55	Heizzone 19 – Kühlen
			8	Ausgang 56	Heizzone 20 – Kühlen

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
14	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (0 - 10 V)
			2		Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4		Extruder Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			6		Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog-Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8		Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
15	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 05	Massedruckwert (0-10 V)
			2		Massedruckwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 06	Heizstromwert (0-10 V)
			4		Heizstromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (0-10 V)
			6		Konfigurierbarer Analogeingang 1 (Masse)
			7	Analog-Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (0-10 V)
			8		Konfigurierbarer Analogeingang 2 (Masse)
16	STL-DA4-V1	51205038	1	Analog-Ausgang 01	Extruder Drehzahlsollwert (0-10 V)
			2		Extruder Drehzahlsollwert (Masse)
			3	Analog-Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			4		Antrieb 2 Drehzahlsollwert (Masse)
			5	Analog-Ausgang 03	nicht belegt
			6		nicht belegt
			7	Analog-Ausgang 04	nicht belegt
			8		nicht belegt
17	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 01	Temperaturfühler Heizzone 01 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 01 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 01 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 01 (Schirm)
			5	TC Eingang 02	Temperaturfühler Heizzone 02 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 02 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 02 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 02 (Schirm)
18	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 03	Temperaturfühler Heizzone 03 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 03 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 03 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 03 (Schirm)
			5	TC Eingang 04	Temperaturfühler Heizzone 04 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 04 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 04 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 04 (Schirm)
19	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 05	Temperaturfühler Heizzone 05 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 05 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 05 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 05 (Schirm)
			5	TC Eingang 06	Temperaturfühler Heizzone 06 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 06 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 06 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 06 (Schirm)
20	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 07	Temperaturfühler Heizzone 07 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 07 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 07 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 07 (Schirm)
			5	TC Eingang 08	Temperaturfühler Heizzone 08 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 08 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 08 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 08 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
21	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 09	Temperaturfühler Heizzone 09 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 09 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 09 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 09 (Schirm)
			5	TC Eingang 10	Temperaturfühler Heizzone 10 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 10 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 10 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 10 (Schirm)
22	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 11	Temperaturfühler Heizzone 11 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 11 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 11 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 11 (Schirm)
			5	TC Eingang 12	Temperaturfühler Heizzone 12 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 12 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 12 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 12 (Schirm)
23	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 13	Temperaturfühler Heizzone 13 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 13 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 13 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 13 (Schirm)
			5	TC Eingang 14	Temperaturfühler Heizzone 14 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 14 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 14 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 14 (Schirm)
24	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 15	Temperaturfühler Heizzone 15 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 15 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 15 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 15 (Schirm)
			5	TC Eingang 16	Temperaturfühler Heizzone 16 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 16 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 16 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 16 (Schirm)
25	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 17	Temperaturfühler Heizzone 17 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 17 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 17 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 17 (Schirm)
			5	TC Eingang 18	Temperaturfühler Heizzone 18 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 18 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 18 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 18 (Schirm)
26	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 19	Temperaturfühler Heizzone 19 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 19 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 19 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 19 (Schirm)
			5	TC Eingang 20	Temperaturfühler Heizzone 20 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 20 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 20 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 20 (Schirm)
27	STL-ET	51205037	1	-	Endmodul (Systemabschluss)
			2	-	
			3	-	
			4	-	
			5	-	
			6	-	
			7	-	
			8	-	

## 16.5 Variante 05: 2 Antriebe, 24 Heizzonen (Profibusadresse 05)

Modul	Code	Adresse: 05	Pos.
STL-PB1	51247152		0
TL-DI8-V2	51205053		1
TL-DI8-V2	51205053		2
TL-DI8-V2	51205053		3
STL-DO8	51205043		4
STL-DO8	51205043		5
STL-PS	51205036		6
STL-DO8	51205043		7
STL-DO8	51205043		8
STL-PS	51205036		9
STL-DO8	51205043		10
STL-DO8	51205043		11
STL-PS	51205036		12
STL-DO8	51205043		13
STL-DO8	51205043		14
STL-AD4-V1	51205049		15
STL-AD4-V1	51205049		16
STL-DA4V1	51205038		17
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		18
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		19
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		20
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		21
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		22
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		23
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		24
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		25
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		26
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		27
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		28
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		29
STL-ET	51205037		30



Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
0	STL-BP1		24V	24 V DC	Versorgungsspannung 24 VDC
			0V	0 V DC	
			+	24 V DC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 1 bis 16)
			+		
			-	0V DC	
			-		
⊥	PE	Schutzerde			
⊥					
1	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 01	NOTAUS
			2	Eingang 02	Extruder betriebsbereit
			3	Eingang 03	Extruder Störung Motortemperatur
			4	Eingang 04	Externe Taste Extruder Ein/Aus
			5	Eingang 05	Externe Taste Extruder schneller
			6	Eingang 06	Externe Taste Extruder langsamer
			7	Eingang 07	Antrieb 2 betriebsbereit
			8	Eingang 08	Antrieb 2 Störung Motortemperatur
2	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 09	Externe Taste Antrieb 2 Ein/Aus
			2	Eingang 10	Externe Taste Antrieb 2 schneller
			3	Eingang 11	Externe Taste Antrieb 2 langsamer
			4	Eingang 12	konfigurierbarer Alarm 01
			5	Eingang 13	konfigurierbarer Alarm 02
			6	Eingang 14	Konfigurierbarer Alarm 03
			7	Eingang 15	konfigurierbarer Alarm 04
			8	Eingang 16	Externe Taste Heizung Ein/Aus
3	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 17	Überwachung Aggregat 1
			2	Eingang 18	Überwachung Aggregat 2
			3	Eingang 19	Überwachung Aggregat 3
			4	Eingang 20	Überwachung Aggregat 4
			5	Eingang 21	Synchron Start
			6	Eingang 22	Synchron Stopp (Start / Stopp)
			7	Eingang 23	nicht belegt
			8	Eingang 24	nicht belegt
4	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 01	Störleuchte / Störhupe
			2	Ausgang 02	Heizung Hauptschütz
			3	Ausgang 03	Extruder Hauptschütz
			4	Ausgang 04	Extruder Reglerfreigabe
			5	Ausgang 05	Antrieb 2 Hauptschütz
			6	Ausgang 06	Antrieb 2 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 07	Synchron Start
			8	Ausgang 08	Synchron Stopp (Start / Stopp)
5	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 09	Aggregat 1
			2	Ausgang 10	Aggregat 2
			3	Ausgang 11	Aggregat 3
			4	Ausgang 12	Aggregat 4
			5	Ausgang 13	nicht belegt
			6	Ausgang 14	nicht belegt
			7	Ausgang 15	nicht belegt
			8	Ausgang 16	nicht belegt
6	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 17 bis 32)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde




Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
7	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 17	Heizzone 01 – Heizen
			2	Ausgang 18	Heizzone 02 – Heizen
			3	Ausgang 19	Heizzone 03 – Heizen
			4	Ausgang 20	Heizzone 04 – Heizen
			5	Ausgang 21	Heizzone 01 – Kühlen
			6	Ausgang 22	Heizzone 02 – Kühlen
			7	Ausgang 23	Heizzone 03 – Kühlen
			8	Ausgang 24	Heizzone 04 – Kühlen
8	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 25	Heizzone 05 – Heizen
			2	Ausgang 26	Heizzone 06 – Heizen
			3	Ausgang 27	Heizzone 07 – Heizen
			4	Ausgang 28	Heizzone 08 – Heizen
			5	Ausgang 29	Heizzone 05 – Kühlen
			6	Ausgang 30	Heizzone 06 – Kühlen
			7	Ausgang 31	Heizzone 07 – Kühlen
			8	Ausgang 32	Heizzone 08 – Kühlen
9	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
10	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 33	Heizzone 09 – Heizen
			2	Ausgang 34	Heizzone 10 – Heizen
			3	Ausgang 35	Heizzone 11 – Heizen
			4	Ausgang 36	Heizzone 12 – Heizen
			5	Ausgang 37	Heizzone 09 – Kühlen
			6	Ausgang 38	Heizzone 10 – Kühlen
			7	Ausgang 39	Heizzone 11 – Kühlen
			8	Ausgang 40	Heizzone 12 – Kühlen
11	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 41	Heizzone 13 – Heizen
			2	Ausgang 42	Heizzone 14 – Heizen
			3	Ausgang 43	Heizzone 15 – Heizen
			4	Ausgang 44	Heizzone 16 – Heizen
			5	Ausgang 45	Heizzone 13 – Kühlen
			6	Ausgang 46	Heizzone 14 – Kühlen
			7	Ausgang 47	Heizzone 15 – Kühlen
			8	Ausgang 48	Heizzone 16 – Kühlen
12	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
13	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 49	Heizzone 17 – Heizen
			2	Ausgang 50	Heizzone 18 – Heizen
			3	Ausgang 51	Heizzone 19 – Heizen
			4	Ausgang 52	Heizzone 20 – Heizen
			5	Ausgang 53	Heizzone 17 – Kühlen
			6	Ausgang 54	Heizzone 18 – Kühlen
			7	Ausgang 55	Heizzone 19 – Kühlen
			8	Ausgang 56	Heizzone 20 – Kühlen

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
14	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 57	Heizzone 21 – Heizen
			2	Ausgang 58	Heizzone 22 – Heizen
			3	Ausgang 59	Heizzone 23 – Heizen
			4	Ausgang 60	Heizzone 24 – Heizen
			5	Ausgang 61	Heizzone 21 – Kühlen
			6	Ausgang 62	Heizzone 22 – Kühlen
			7	Ausgang 63	Heizzone 23 – Kühlen
			8	Ausgang 64	Heizzone 24 – Kühlen
15	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (0 - 10 V)
			2	Analog-Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4	Analog-Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			6	Analog-Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog-Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8	Analog-Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
16	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 05	Massedruckwert (0-10 V)
			2	Analog-Eingang 05	Massedruckwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 06	Heizstromwert (0-10 V)
			4	Analog-Eingang 06	Heizstromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (0-10 V)
			6	Analog-Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (Masse)
			7	Analog-Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (0-10 V)
			8	Analog-Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (Masse)
17	STL-DA4-V1	51205038	1	Analog-Ausgang 01	Extruder Drehzahlwert (0-10 V)
			2	Analog-Ausgang 01	Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			4	Analog-Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			5	Analog-Ausgang 03	nicht belegt
			6	Analog-Ausgang 03	nicht belegt
			7	Analog-Ausgang 04	nicht belegt
			8	Analog-Ausgang 04	nicht belegt
18	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 01	Temperaturfühler Heizzone 01 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 01 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 01 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 01 (Schirm)
			5	TC Eingang 02	Temperaturfühler Heizzone 02 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 02 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 02 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 02 (Schirm)
19	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 03	Temperaturfühler Heizzone 03 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 03 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 03 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 03 (Schirm)
			5	TC Eingang 04	Temperaturfühler Heizzone 04 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 04 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 04 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 04 (Schirm)
20	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 05	Temperaturfühler Heizzone 05 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 05 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 05 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 05 (Schirm)
			5	TC Eingang 06	Temperaturfühler Heizzone 06 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 06 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 06 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 06 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
21	STL- W750- 469/000- 006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 07	Temperaturfühler Heizzone 07 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 07 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 07 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 07 (Schirm)
			5	TC Eingang 08	Temperaturfühler Heizzone 08 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 08 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 08 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 08 (Schirm)
22	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 09	Temperaturfühler Heizzone 09 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 09 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 09 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 09 (Schirm)
			5	TC Eingang 10	Temperaturfühler Heizzone 10 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 10 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 10 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 10 (Schirm)
23	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 11	Temperaturfühler Heizzone 11 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 11 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 11 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 11 (Schirm)
			5	TC Eingang 12	Temperaturfühler Heizzone 12 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 12 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 12 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 12 (Schirm)
24	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 13	Temperaturfühler Heizzone 13 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 13 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 13 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 13 (Schirm)
			5	TC Eingang 14	Temperaturfühler Heizzone 14 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 14 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 14 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 14 (Schirm)
25	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 15	Temperaturfühler Heizzone 15 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 15 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 15 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 15 (Schirm)
			5	TC Eingang 16	Temperaturfühler Heizzone 16 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 16 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 16 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 16 (Schirm)
26	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 17	Temperaturfühler Heizzone 17 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 17 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 17 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 17 (Schirm)
			5	TC Eingang 18	Temperaturfühler Heizzone 18 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 18 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 18 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 18 (Schirm)
27	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 19	Temperaturfühler Heizzone 19 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 19 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 19 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 19 (Schirm)
			5	TC Eingang 20	Temperaturfühler Heizzone 20 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 20 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 20 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 20 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
28	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 21	Temperaturfühler Heizzone 21 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 21 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 21 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 21 (Schirm)
			5	TC Eingang 22	Temperaturfühler Heizzone 22 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 22 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 22 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 22 (Schirm)
29	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 23	Temperaturfühler Heizzone 23 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 23 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 23 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 23 (Schirm)
			5	TC Eingang 24	Temperaturfühler Heizzone 24 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 24 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 24 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 24 (Schirm)
30	STL-ET	51205037	1	-	Endmodul (Systemabschluss)
			2	-	
			3	-	
			4	-	
			5	-	
			6	-	
			7	-	
			8	-	

**16.6 Variante 06: 2 Antriebe, 28 Heizzonen (Profibusadresse 06)**

Modul	Code	Adresse: 06	Pos.
			
STL-PB1	51247152		0
TL-DI8-V2	51205053		1
TL-DI8-V2	51205053		2
TL-DI8-V2	51205053		3
STL-DO8	51205043		4
STL-DO8	51205043		5
STL-PS	51205036		6
STL-DO8	51205043		7
STL-DO8	51205043		8
STL-PS	51205036		9
STL-DO8	51205043		10
STL-DO8	51205043		11
STL-PS	51205036		12
STL-DO8	51205043		13
STL-DO8	51205043		14
STL-PS	51205036		15
STL-DO8	51205043		16
STL-AD4-V1	51205049		17
STL-AD4-V1	51205049		18
STL-DA4V1	51205038		19
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		20
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		21
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		22
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		23
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		24
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		25
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		26
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		27
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		28
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		29
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		30
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		31
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		32
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		33
STL-ET	51205037		34

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
0	STL-BP1		24V	24 V DC	Versorgungsspannung 24 VDC
			0V	0 V DC	
			+	24 V DC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 1 bis 16)
			+		
			-	0V DC	
			-		
⊥	PE	Schutzerde			
⊥					
1	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 01	NOTAUS
			2	Eingang 02	Extruder betriebsbereit
			3	Eingang 03	Extruder Störung Motortemperatur
			4	Eingang 04	Externe Taste Extruder Ein/Aus
			5	Eingang 05	Externe Taste Extruder schneller
			6	Eingang 06	Externe Taste Extruder langsamer
			7	Eingang 07	Antrieb 2 betriebsbereit
			8	Eingang 08	Antrieb 2 Störung Motortemperatur
2	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 09	Externe Taste Antrieb 2 Ein/Aus
			2	Eingang 10	Externe Taste Antrieb 2 schneller
			3	Eingang 11	Externe Taste Antrieb 2 langsamer
			4	Eingang 12	konfigurierbarer Alarm 01
			5	Eingang 13	konfigurierbarer Alarm 02
			6	Eingang 14	Konfigurierbarer Alarm 03
			7	Eingang 15	konfigurierbarer Alarm 04
			8	Eingang 16	Externe Taste Heizung Ein/Aus
3	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 17	Überwachung Aggregat 1
			2	Eingang 18	Überwachung Aggregat 2
			3	Eingang 19	Überwachung Aggregat 3
			4	Eingang 20	Überwachung Aggregat 4
			5	Eingang 21	Synchron Start
			6	Eingang 22	Synchron Stopp (Start / Stopp)
			7	Eingang 23	nicht belegt
			8	Eingang 24	nicht belegt
4	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 01	Störleuchte / Störhupe
			2	Ausgang 02	Heizung Hauptschütz
			3	Ausgang 03	Extruder Hauptschütz
			4	Ausgang 04	Extruder Reglerfreigabe
			5	Ausgang 05	Antrieb 2 Hauptschütz
			6	Ausgang 06	Antrieb 2 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 07	Synchron Start
			8	Ausgang 08	Synchron Stopp (Start / Stopp)
5	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 09	Aggregat 1
			2	Ausgang 10	Aggregat 2
			3	Ausgang 11	Aggregat 3
			4	Ausgang 12	Aggregat 4
			5	Ausgang 13	nicht belegt
			6	Ausgang 14	nicht belegt
			7	Ausgang 15	nicht belegt
			8	Ausgang 16	nicht belegt
6	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 17 bis 32)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
7	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 17	Heizzone 01 – Heizen
			2	Ausgang 18	Heizzone 02 – Heizen
			3	Ausgang 19	Heizzone 03 – Heizen
			4	Ausgang 20	Heizzone 04 – Heizen
			5	Ausgang 21	Heizzone 01 – Kühlen
			6	Ausgang 22	Heizzone 02 – Kühlen
			7	Ausgang 23	Heizzone 03 – Kühlen
			8	Ausgang 24	Heizzone 04 – Kühlen
8	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 25	Heizzone 05 – Heizen
			2	Ausgang 26	Heizzone 06 – Heizen
			3	Ausgang 27	Heizzone 07 – Heizen
			4	Ausgang 28	Heizzone 08 – Heizen
			5	Ausgang 29	Heizzone 05 – Kühlen
			6	Ausgang 30	Heizzone 06 – Kühlen
			7	Ausgang 31	Heizzone 07 – Kühlen
			8	Ausgang 32	Heizzone 08 – Kühlen
9	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
10	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 33	Heizzone 09 – Heizen
			2	Ausgang 34	Heizzone 10 – Heizen
			3	Ausgang 35	Heizzone 11 – Heizen
			4	Ausgang 36	Heizzone 12 – Heizen
			5	Ausgang 37	Heizzone 09 – Kühlen
			6	Ausgang 38	Heizzone 10 – Kühlen
			7	Ausgang 39	Heizzone 11 – Kühlen
			8	Ausgang 40	Heizzone 12 – Kühlen
11	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 41	Heizzone 13 – Heizen
			2	Ausgang 42	Heizzone 14 – Heizen
			3	Ausgang 43	Heizzone 15 – Heizen
			4	Ausgang 44	Heizzone 16 – Heizen
			5	Ausgang 45	Heizzone 13 – Kühlen
			6	Ausgang 46	Heizzone 14 – Kühlen
			7	Ausgang 47	Heizzone 15 – Kühlen
			8	Ausgang 48	Heizzone 16 – Kühlen
12	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
13	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 49	Heizzone 17 – Heizen
			2	Ausgang 50	Heizzone 18 – Heizen
			3	Ausgang 51	Heizzone 19 – Heizen
			4	Ausgang 52	Heizzone 20 – Heizen
			5	Ausgang 53	Heizzone 17 – Kühlen
			6	Ausgang 54	Heizzone 18 – Kühlen
			7	Ausgang 55	Heizzone 19 – Kühlen
			8	Ausgang 56	Heizzone 20 – Kühlen



Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
14	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 57	Heizzone 21 – Heizen
			2	Ausgang 58	Heizzone 22 – Heizen
			3	Ausgang 59	Heizzone 23 – Heizen
			4	Ausgang 60	Heizzone 24 – Heizen
			5	Ausgang 61	Heizzone 21 – Kühlen
			6	Ausgang 62	Heizzone 22 – Kühlen
			7	Ausgang 63	Heizzone 23 – Kühlen
			8	Ausgang 64	Heizzone 24 – Kühlen
15	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A)
			3	0 VDC	für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für
			7	0 VDC	Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			8	PE	Schutzerde
16	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 49	Heizzone 25 – Heizen
			2	Ausgang 50	Heizzone 26 – Heizen
			3	Ausgang 51	Heizzone 27 – Heizen
			4	Ausgang 52	Heizzone 28 – Heizen
			5	Ausgang 53	Heizzone 25 – Kühlen
			6	Ausgang 54	Heizzone 26 – Kühlen
			7	Ausgang 55	Heizzone 27 – Kühlen
			8	Ausgang 56	Heizzone 28 – Kühlen
17	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (0 - 10 V)
			2	Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4	Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			6	Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog-Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8	Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
18	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 05	Massedruckwert (0-10 V)
			2	Eingang 05	Massedruckwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 06	Heizstromwert (0-10 V)
			4	Eingang 06	Heizstromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (0-10 V)
			6	Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (Masse)
			7	Analog-Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (0-10 V)
			8	Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (Masse)
19	STL-DA4-V1	51205038	1	Analog-Ausgang 01	Extruder Drehzahlwert (0-10 V)
			2	Ausgang 01	Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			4	Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			5	Analog-Ausgang 03	nicht belegt
			6	Ausgang 03	nicht belegt
			7	Analog-Ausgang 04	nicht belegt
			8	Ausgang 04	nicht belegt
20	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 01	Temperaturfühler Heizzone 01 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 01 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 01 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 01 (Schirm)
			5	TC Eingang 02	Temperaturfühler Heizzone 02 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 02 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 02 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 02 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
21	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 03	Temperaturfühler Heizzone 03 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 03 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 03 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 03 (Schirm)
			5	TC Eingang 04	Temperaturfühler Heizzone 04 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 04 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 04 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 04 (Schirm)
22	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 05	Temperaturfühler Heizzone 05 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 05 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 05 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 05 (Schirm)
			5	TC Eingang 06	Temperaturfühler Heizzone 06 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 06 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 06 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 06 (Schirm)
23	STL- W750- 469/000- 006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 07	Temperaturfühler Heizzone 07 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 07 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 07 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 07 (Schirm)
			5	TC Eingang 08	Temperaturfühler Heizzone 08 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 08 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 08 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 08 (Schirm)
24	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 09	Temperaturfühler Heizzone 09 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 09 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 09 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 09 (Schirm)
			5	TC Eingang 10	Temperaturfühler Heizzone 10 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 10 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 10 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 10 (Schirm)
25	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 11	Temperaturfühler Heizzone 11 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 11 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 11 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 11 (Schirm)
			5	TC Eingang 12	Temperaturfühler Heizzone 12 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 12 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 12 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 12 (Schirm)
26	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 13	Temperaturfühler Heizzone 13 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 13 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 13 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 13 (Schirm)
			5	TC Eingang 14	Temperaturfühler Heizzone 14 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 14 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 14 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 14 (Schirm)
27	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 15	Temperaturfühler Heizzone 15 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 15 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 15 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 15 (Schirm)
			5	TC Eingang 16	Temperaturfühler Heizzone 16 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 16 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 16 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 16 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
28	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 17	Temperaturfühler Heizzone 17 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 17 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 17 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 17 (Schirm)
			5	TC Eingang 18	Temperaturfühler Heizzone 18 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 18 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 18 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 18 (Schirm)
29	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 19	Temperaturfühler Heizzone 19 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 19 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 19 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 19 (Schirm)
			5	TC Eingang 20	Temperaturfühler Heizzone 20 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 20 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 20 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 20 (Schirm)
30	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 21	Temperaturfühler Heizzone 21 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 21 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 21 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 21 (Schirm)
			5	TC Eingang 22	Temperaturfühler Heizzone 22 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 22 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 22 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 22 (Schirm)
31	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 23	Temperaturfühler Heizzone 23 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 23 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 23 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 23 (Schirm)
			5	TC Eingang 24	Temperaturfühler Heizzone 24 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 24 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 24 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 24 (Schirm)
32	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 25	Temperaturfühler Heizzone 25 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 25 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 25 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 25 (Schirm)
			5	TC Eingang 26	Temperaturfühler Heizzone 26 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 26 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 26 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 26 (Schirm)
33	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 27	Temperaturfühler Heizzone 27 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 27 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 27 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 27 (Schirm)
			5	TC Eingang 28	Temperaturfühler Heizzone 28 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 28 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 28 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 28 (Schirm)
34	STL-ET	51205037	1	-	Endmodul (Systemabschluss)
			2	-	
			3	-	
			4	-	
			5	-	
			6	-	
			7	-	
			8	-	

**16.7 Variante 07: 2 Antriebe, 32 Heizzonen (Profibusadresse 07)**

Modul	Code	Adresse: 07	Pos.
STL-PB1	51247152		0
TL-DI8-V2	51205053		1
TL-DI8-V2	51205053		2
TL-DI8-V2	51205053		3
STL-DO8	51205043		4
STL-DO8	51205043		5
STL-PS	51205036		6
STL-DO8	51205043		7
STL-DO8	51205043		8
STL-PS	51205036		9
STL-DO8	51205043		10
STL-DO8	51205043		11
STL-PS	51205036		12
STL-DO8	51205043		13
STL-DO8	51205043		14
STL-PS	51205036		15
STL-DO8	51205043		16
STL-DO8	51205043		17
STL-AD4-V1	51205049		18
STL-AD4-V1	51205049		19
STL-DA4V1	51205038		20
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		21
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		22
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		23
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		24
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		25
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		26
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		27
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		28
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		29
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		30
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		31
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		32
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		33
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		34
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		35
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		36
STL-ET	51205037	37	

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
0	STL-BP1		24V	24 V DC	Versorgungsspannung 24 VDC
			0V	0 V DC	
			+	24 V DC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 1 bis 16)
			+		
			-	0V DC	
			-		
⊥	PE	Schutzerde			
⊥					
1	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 01	NOTAUS
			2	Eingang 02	Extruder betriebsbereit
			3	Eingang 03	Extruder Störung Motortemperatur
			4	Eingang 04	Externe Taste Extruder Ein/Aus
			5	Eingang 05	Externe Taste Extruder schneller
			6	Eingang 06	Externe Taste Extruder langsamer
			7	Eingang 07	Antrieb 2 betriebsbereit
			8	Eingang 08	Antrieb 2 Störung Motortemperatur
2	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 09	Externe Taste Antrieb 2 Ein/Aus
			2	Eingang 10	Externe Taste Antrieb 2 schneller
			3	Eingang 11	Externe Taste Antrieb 2 langsamer
			4	Eingang 12	konfigurierbarer Alarm 01
			5	Eingang 13	konfigurierbarer Alarm 02
			6	Eingang 14	Konfigurierbarer Alarm 03
			7	Eingang 15	konfigurierbarer Alarm 04
			8	Eingang 16	Externe Taste Heizung Ein/Aus
3	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 17	Überwachung Aggregat 1
			2	Eingang 18	Überwachung Aggregat 2
			3	Eingang 19	Überwachung Aggregat 3
			4	Eingang 20	Überwachung Aggregat 4
			5	Eingang 21	Synchron Start
			6	Eingang 22	Synchron Stopp (Start / Stopp)
			7	Eingang 23	nicht belegt
			8	Eingang 24	nicht belegt
4	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 01	Störleuchte / Störhupe
			2	Ausgang 02	Heizung Hauptschütz
			3	Ausgang 03	Extruder Hauptschütz
			4	Ausgang 04	Extruder Reglerfreigabe
			5	Ausgang 05	Antrieb 2 Hauptschütz
			6	Ausgang 06	Antrieb 2 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 07	Synchron Start
			8	Ausgang 08	Synchron Stopp (Start / Stopp)
5	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 09	Aggregat 1
			2	Ausgang 10	Aggregat 2
			3	Ausgang 11	Aggregat 3
			4	Ausgang 12	Aggregat 4
			5	Ausgang 13	nicht belegt
			6	Ausgang 14	nicht belegt
			7	Ausgang 15	nicht belegt
			8	Ausgang 16	nicht belegt
6	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 17 bis 32)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
7	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 17	Heizzone 01 – Heizen
			2	Ausgang 18	Heizzone 02 – Heizen
			3	Ausgang 19	Heizzone 03 – Heizen
			4	Ausgang 20	Heizzone 04 – Heizen
			5	Ausgang 21	Heizzone 01 – Kühlen
			6	Ausgang 22	Heizzone 02 – Kühlen
			7	Ausgang 23	Heizzone 03 – Kühlen
			8	Ausgang 24	Heizzone 04 – Kühlen
8	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 25	Heizzone 05 – Heizen
			2	Ausgang 26	Heizzone 06 – Heizen
			3	Ausgang 27	Heizzone 07 – Heizen
			4	Ausgang 28	Heizzone 08 – Heizen
			5	Ausgang 29	Heizzone 05 – Kühlen
			6	Ausgang 30	Heizzone 06 – Kühlen
			7	Ausgang 31	Heizzone 07 – Kühlen
			8	Ausgang 32	Heizzone 08 – Kühlen
9	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
10	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 33	Heizzone 09 – Heizen
			2	Ausgang 34	Heizzone 10 – Heizen
			3	Ausgang 35	Heizzone 11 – Heizen
			4	Ausgang 36	Heizzone 12 – Heizen
			5	Ausgang 37	Heizzone 09 – Kühlen
			6	Ausgang 38	Heizzone 10 – Kühlen
			7	Ausgang 39	Heizzone 11 – Kühlen
			8	Ausgang 40	Heizzone 12 – Kühlen
11	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 41	Heizzone 13 – Heizen
			2	Ausgang 42	Heizzone 14 – Heizen
			3	Ausgang 43	Heizzone 15 – Heizen
			4	Ausgang 44	Heizzone 16 – Heizen
			5	Ausgang 45	Heizzone 13 – Kühlen
			6	Ausgang 46	Heizzone 14 – Kühlen
			7	Ausgang 47	Heizzone 15 – Kühlen
			8	Ausgang 48	Heizzone 16 – Kühlen
12	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
13	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 49	Heizzone 17 – Heizen
			2	Ausgang 50	Heizzone 18 – Heizen
			3	Ausgang 51	Heizzone 19 – Heizen
			4	Ausgang 52	Heizzone 20 – Heizen
			5	Ausgang 53	Heizzone 17 – Kühlen
			6	Ausgang 54	Heizzone 18 – Kühlen
			7	Ausgang 55	Heizzone 19 – Kühlen
			8	Ausgang 56	Heizzone 20 – Kühlen

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
14	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 57	Heizzone 21 – Heizen
			2	Ausgang 58	Heizzone 22 – Heizen
			3	Ausgang 59	Heizzone 23 – Heizen
			4	Ausgang 60	Heizzone 24 – Heizen
			5	Ausgang 61	Heizzone 21 – Kühlen
			6	Ausgang 62	Heizzone 22 – Kühlen
			7	Ausgang 63	Heizzone 23 – Kühlen
			8	Ausgang 64	Heizzone 24 – Kühlen
15	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
16	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 49	Heizzone 25 – Heizen
			2	Ausgang 50	Heizzone 26 – Heizen
			3	Ausgang 51	Heizzone 27 – Heizen
			4	Ausgang 52	Heizzone 28 – Heizen
			5	Ausgang 53	Heizzone 25 – Kühlen
			6	Ausgang 54	Heizzone 26 – Kühlen
			7	Ausgang 55	Heizzone 27 – Kühlen
			8	Ausgang 56	Heizzone 28 – Kühlen
16	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 57	Heizzone 29 – Heizen
			2	Ausgang 58	Heizzone 30 – Heizen
			3	Ausgang 59	Heizzone 31 – Heizen
			4	Ausgang 60	Heizzone 32 – Heizen
			5	Ausgang 61	Heizzone 29 – Kühlen
			6	Ausgang 62	Heizzone 30 – Kühlen
			7	Ausgang 63	Heizzone 31 – Kühlen
			8	Ausgang 64	Heizzone 32 – Kühlen
18	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog- Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (0 - 10 V)
			2		Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog- Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4		Extruder Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog- Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			6		Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog- Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8		Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
19	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog- Eingang 05	Massedruckwert (0-10 V)
			2		Massedruckwert (Masse)
			3	Analog- Eingang 06	Heizstromwert (0-10 V)
			4		Heizstromwert (Masse)
			5	Analog- Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (0-10 V)
			6		Konfigurierbarer Analogeingang 1 (Masse)
			7	Analog- Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (0-10 V)
			8		Konfigurierbarer Analogeingang 2 (Masse)
20	STL-DA4-V1	51205038	1	Analog- Ausgang 01	Extruder Drehzahlsollwert (0-10 V)
			2		Extruder Drehzahlsollwert (Masse)
			3	Analog- Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			4		Antrieb 2 Drehzahlsollwert (Masse)
			5	Analog- Ausgang 03	nicht belegt
			6		nicht belegt
			7	Analog- Ausgang 04	nicht belegt
			8		nicht belegt

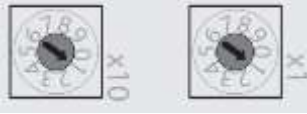

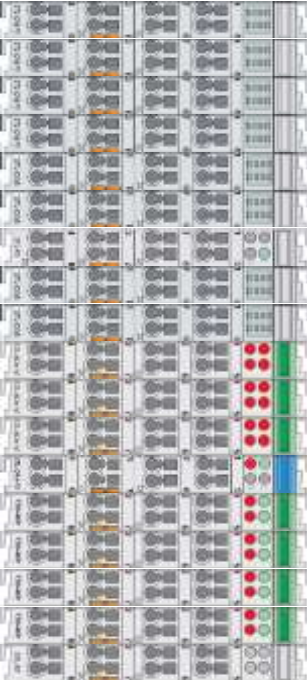
Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
21	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 01	Temperaturfühler Heizzone 01 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 01 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 01 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 01 (Schirm)
			5	TC Eingang 02	Temperaturfühler Heizzone 02 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 02 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 02 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 02 (Schirm)
22	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 03	Temperaturfühler Heizzone 03 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 03 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 03 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 03 (Schirm)
			5	TC Eingang 04	Temperaturfühler Heizzone 04 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 04 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 04 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 04 (Schirm)
23	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 05	Temperaturfühler Heizzone 05 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 05 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 05 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 05 (Schirm)
			5	TC Eingang 06	Temperaturfühler Heizzone 06 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 06 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 06 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 06 (Schirm)
24	STL- W750- 469/000- 006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 07	Temperaturfühler Heizzone 07 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 07 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 07 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 07 (Schirm)
			5	TC Eingang 08	Temperaturfühler Heizzone 08 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 08 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 08 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 08 (Schirm)
25	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 09	Temperaturfühler Heizzone 09 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 09 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 09 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 09 (Schirm)
			5	TC Eingang 10	Temperaturfühler Heizzone 10 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 10 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 10 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 10 (Schirm)
26	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 11	Temperaturfühler Heizzone 11 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 11 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 11 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 11 (Schirm)
			5	TC Eingang 12	Temperaturfühler Heizzone 12 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 12 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 12 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 12 (Schirm)
27	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 13	Temperaturfühler Heizzone 13 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 13 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 13 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 13 (Schirm)
			5	TC Eingang 14	Temperaturfühler Heizzone 14 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 14 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 14 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 14 (Schirm)



Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
28	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 15	Temperaturfühler Heizzone 15 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 15 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 15 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 15 (Schirm)
			5	TC Eingang 16	Temperaturfühler Heizzone 16 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 16 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 16 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 16 (Schirm)
29	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 17	Temperaturfühler Heizzone 17 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 17 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 17 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 17 (Schirm)
			5	TC Eingang 18	Temperaturfühler Heizzone 18 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 18 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 18 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 18 (Schirm)
30	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 19	Temperaturfühler Heizzone 19 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 19 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 19 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 19 (Schirm)
			5	TC Eingang 20	Temperaturfühler Heizzone 20 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 20 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 20 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 20 (Schirm)
31	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 21	Temperaturfühler Heizzone 21 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 21 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 21 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 21 (Schirm)
			5	TC Eingang 22	Temperaturfühler Heizzone 22 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 22 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 22 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 22 (Schirm)
32	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 23	Temperaturfühler Heizzone 23 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 23 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 23 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 23 (Schirm)
			5	TC Eingang 24	Temperaturfühler Heizzone 24 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 24 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 24 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 24 (Schirm)
33	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 25	Temperaturfühler Heizzone 25 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 25 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 25 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 25 (Schirm)
			5	TC Eingang 26	Temperaturfühler Heizzone 26 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 26 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 26 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 26 (Schirm)
34	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 27	Temperaturfühler Heizzone 27 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 27 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 27 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 27 (Schirm)
			5	TC Eingang 28	Temperaturfühler Heizzone 28 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 28 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 28 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 28 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
35	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 29	Temperaturfühler Heizzone 29 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 29 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 29 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 29 (Schirm)
			5	TC Eingang 30	Temperaturfühler Heizzone 30 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 30 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 30 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 30 (Schirm)
36	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 31	Temperaturfühler Heizzone 31 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 31 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 31 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 31 (Schirm)
			5	TC Eingang 32	Temperaturfühler Heizzone 32 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 32 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 32 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 32 (Schirm)
37	STL-ET	51205037	1	-	Endmodul (Systemabschluss)
			2	-	
			3	-	
			4	-	
			5	-	
			6	-	
			7	-	
			8	-	

**16.8 Variante 11: 4 Antriebe, 8 Heizzonen (Profibusadresse 11)**

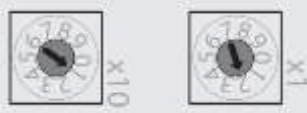

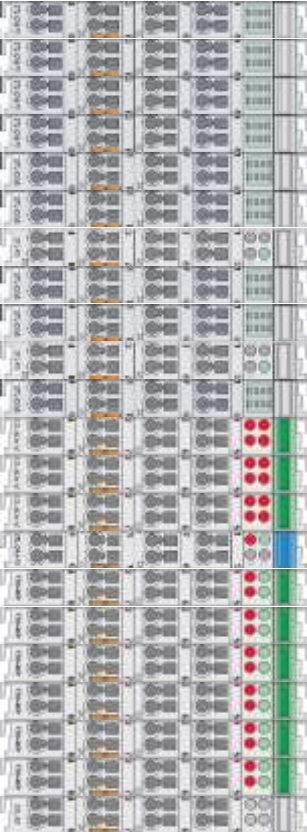
Modul	Code	Adresse: 11	Pos.
			
STL-PB1	51247152		0
TL-DI8-V2	51205053		1
TL-DI8-V2	51205053		2
TL-DI8-V2	51205053		3
TL-DI8-V2	51205053		4
STL-DO8	51205043		5
STL-DO8	51205043		6
STL-PS	51205036		7
STL-DO8	51205043		8
STL-DO8	51205043		9
STL-AD4-V1	51205049		10
STL-AD4-V1	51205049		11
STL-AD4-V1	51205049		12
STL-DA4V1	51205038		13
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		14
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		15
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		16
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		17
STL-ET	51205037		18

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
0	STL-BP1		24V	24 V DC	Versorgungsspannung 24 VDC
			0V	0 V DC	
			+	24 V DC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 1 bis 16)
			+		
			-	0V DC	
			-		
⏏	PE	Schutzerde			
⏏					
1	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 01	NOTAUS
			2	Eingang 02	Extruder betriebsbereit
			3	Eingang 03	Extruder Störung Motortemperatur
			4	Eingang 04	Externe Taste Extruder Ein/Aus
			5	Eingang 05	Externe Taste Extruder schneller
			6	Eingang 06	Externe Taste Extruder langsamer
			7	Eingang 07	Antrieb 2 betriebsbereit
			8	Eingang 08	Antrieb 2 Störung Motortemperatur
2	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 09	Externe Taste Antrieb 2 Ein/Aus
			2	Eingang 10	Externe Taste Antrieb 2 schneller
			3	Eingang 11	Externe Taste Antrieb 2 langsamer
			4	Eingang 12	konfigurierbarer Alarm 01
			5	Eingang 13	konfigurierbarer Alarm 02
			6	Eingang 14	Konfigurierbarer Alarm 03
			7	Eingang 15	konfigurierbarer Alarm 04
			8	Eingang 16	Externe Taste Heizung Ein/Aus
3	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 17	Überwachung Aggregat 1
			2	Eingang 18	Überwachung Aggregat 2
			3	Eingang 19	Überwachung Aggregat 3
			4	Eingang 20	Überwachung Aggregat 4
			5	Eingang 21	Synchron Start
			6	Eingang 22	Synchron Stopp (Start / Stopp)
			7	Eingang 23	Antrieb 3 betriebsbereit
			8	Eingang 24	Antrieb 3 Störung Motortemperatur
4	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 25	Externe Taste Antrieb 3 Ein/Aus
			2	Eingang 26	Externe Taste Antrieb 3 schneller
			3	Eingang 27	Externe Taste Antrieb 3 langsamer
			4	Eingang 28	Antrieb 4 betriebsbereit
			5	Eingang 29	Antrieb 4 Störung Motortemperatur
			6	Eingang 30	Externe Taste Antrieb 4 Ein/Aus
			7	Eingang 31	Externe Taste Antrieb 4 schneller
			8	Eingang 32	Externe Taste Antrieb 4 langsamer
5	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 01	Störleuchte / Störhupe
			2	Ausgang 02	Heizung Hauptschütz
			3	Ausgang 03	Extruder Hauptschütz
			4	Ausgang 04	Extruder Reglerfreigabe
			5	Ausgang 05	Antrieb 2 Hauptschütz
			6	Ausgang 06	Antrieb 2 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 07	Synchron Start
			8	Ausgang 08	Synchron Stopp (Start / Stopp)
6	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 09	Aggregat 1
			2	Ausgang 10	Aggregat 2
			3	Ausgang 11	Aggregat 3
			4	Ausgang 12	Aggregat 4
			5	Ausgang 13	Antrieb 3 Hauptschütz
			6	Ausgang 14	Antrieb 3 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 15	Antrieb 4 Hauptschütz
			8	Ausgang 16	Antrieb 4 Reglerfreigabe

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
7	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 17 bis 32)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
8	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 17	Heizzone 01 – Heizen
			2	Ausgang 18	Heizzone 02 – Heizen
			3	Ausgang 19	Heizzone 03 – Heizen
			4	Ausgang 20	Heizzone 04 – Heizen
			5	Ausgang 21	Heizzone 01 – Kühlen
			6	Ausgang 22	Heizzone 02 – Kühlen
			7	Ausgang 23	Heizzone 03 – Kühlen
			8	Ausgang 24	Heizzone 04 – Kühlen
9	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 25	Heizzone 05 – Heizen
			2	Ausgang 26	Heizzone 06 – Heizen
			3	Ausgang 27	Heizzone 07 – Heizen
			4	Ausgang 28	Heizzone 08 – Heizen
			5	Ausgang 29	Heizzone 05 – Kühlen
			6	Ausgang 30	Heizzone 06 – Kühlen
			7	Ausgang 31	Heizzone 07 – Kühlen
			8	Ausgang 32	Heizzone 08 – Kühlen
10	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog- Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (0 - 10 V)
			2	Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog- Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4	Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog- Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			6	Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog- Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8	Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
11	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog- Eingang 05	Massedruckwert (0-10 V)
			2	Eingang 05	Massedruckwert (Masse)
			3	Analog- Eingang 06	Heizstromwert (0-10 V)
			4	Eingang 06	Heizstromwert (Masse)
			5	Analog- Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (0-10 V)
			6	Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (Masse)
			7	Analog- Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (0-10 V)
			8	Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (Masse)
12	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog- Eingang 09	Antrieb 3 Drehzahlwert (0-10 V)
			2	Eingang 09	Antrieb 3 Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog- Eingang 10	Antrieb 3 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4	Eingang 10	Antrieb 3 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog- Eingang 11	Antrieb 4 Drehzahlwert (0-10 V)
			6	Eingang 11	Antrieb 4 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog- Eingang 12	Antrieb 4 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8	Eingang 12	Antrieb 4 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
13	STL-DA4-V1	51205038	1	Analog- Ausgang 01	Extruder Drehzahlsollwert (0-10 V)
			2	Ausgang 01	Extruder Drehzahlsollwert (Masse)
			3	Analog- Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			4	Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlsollwert (Masse)
			5	Analog- Ausgang 03	Antrieb 3 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			6	Ausgang 03	Antrieb 3 Drehzahlsollwert (Masse)
			7	Analog- Ausgang 04	Antrieb 4 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			8	Ausgang 04	Antrieb 4 Drehzahlsollwert (Masse)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
14	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 01	Temperaturfühler Heizzone 01 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 01 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 01 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 01 (Schirm)
			5	TC Eingang 02	Temperaturfühler Heizzone 02 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 02 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 02 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 02 (Schirm)
15	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 03	Temperaturfühler Heizzone 03 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 03 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 03 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 03 (Schirm)
			5	TC Eingang 04	Temperaturfühler Heizzone 04 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 04 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 04 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 04 (Schirm)
16	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 05	Temperaturfühler Heizzone 05 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 05 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 05 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 05 (Schirm)
			5	TC Eingang 06	Temperaturfühler Heizzone 06 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 06 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 06 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 06 (Schirm)
17	STL- W750- 469/000- 006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 07	Temperaturfühler Heizzone 07 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 07 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 07 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 07 (Schirm)
			5	TC Eingang 08	Temperaturfühler Heizzone 08 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 08 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 08 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 08 (Schirm)
18	STL-ET	51205037	1	-	Endmodul (Systemabschluss)
			2	-	
			3	-	
			4	-	
			5	-	
			6	-	
			7	-	
			8	-	

**16.9 Variante 12: 4 Antriebe, 12 Heizzonen (Profibusadresse 12)**

Modul	Code	Adresse: 12	Pos.
			
STL-PB1	51247152		0
TL-DI8-V2	51205053		1
TL-DI8-V2	51205053		2
TL-DI8-V2	51205053		3
TL-DI8-V2	51205053		4
STL-DO8	51205043		5
STL-DO8	51205043		6
STL-PS	51205036		7
STL-DO8	51205043		8
STL-DO8	51205043		9
STL-PS	51205036		10
STL-DO8	51205043		11
STL-AD4-V1	51205049		12
STL-AD4-V1	51205049		13
STL-AD4-V1	51205049		14
STL-DA4V1	51205038		15
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		16
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		17
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		18
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		19
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		20
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		21
STL-ET	51205037		22

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
0	STL-BP1		24V	24 V DC	Versorgungsspannung 24 VDC
			0V	0 V DC	
			+	24 V DC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 1 bis 16)
			+		
			-	0V DC	
			-		
⏏	PE	Schutzerde			
⏏					
1	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 01	NOTAUS
			2	Eingang 02	Extruder betriebsbereit
			3	Eingang 03	Extruder Störung Motortemperatur
			4	Eingang 04	Externe Taste Extruder Ein/Aus
			5	Eingang 05	Externe Taste Extruder schneller
			6	Eingang 06	Externe Taste Extruder langsamer
			7	Eingang 07	Antrieb 2 betriebsbereit
			8	Eingang 08	Antrieb 2 Störung Motortemperatur
2	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 09	Externe Taste Antrieb 2 Ein/Aus
			2	Eingang 10	Externe Taste Antrieb 2 schneller
			3	Eingang 11	Externe Taste Antrieb 2 langsamer
			4	Eingang 12	konfigurierbarer Alarm 01
			5	Eingang 13	konfigurierbarer Alarm 02
			6	Eingang 14	Konfigurierbarer Alarm 03
			7	Eingang 15	konfigurierbarer Alarm 04
			8	Eingang 16	Externe Taste Heizung Ein/Aus
3	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 17	Überwachung Aggregat 1
			2	Eingang 18	Überwachung Aggregat 2
			3	Eingang 19	Überwachung Aggregat 3
			4	Eingang 20	Überwachung Aggregat 4
			5	Eingang 21	Synchron Start
			6	Eingang 22	Synchron Stopp (Start / Stopp)
			7	Eingang 23	Antrieb 3 betriebsbereit
			8	Eingang 24	Antrieb 3 Störung Motortemperatur
4	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 25	Externe Taste Antrieb 3 Ein/Aus
			2	Eingang 26	Externe Taste Antrieb 3 schneller
			3	Eingang 27	Externe Taste Antrieb 3 langsamer
			4	Eingang 28	Antrieb 4 betriebsbereit
			5	Eingang 29	Antrieb 4 Störung Motortemperatur
			6	Eingang 30	Externe Taste Antrieb 4 Ein/Aus
			7	Eingang 31	Externe Taste Antrieb 4 schneller
			8	Eingang 32	Externe Taste Antrieb 4 langsamer
5	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 01	Störleuchte / Störhupe
			2	Ausgang 02	Heizung Hauptschütz
			3	Ausgang 03	Extruder Hauptschütz
			4	Ausgang 04	Extruder Reglerfreigabe
			5	Ausgang 05	Antrieb 2 Hauptschütz
			6	Ausgang 06	Antrieb 2 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 07	Synchron Start
			8	Ausgang 08	Synchron Stopp (Start / Stopp)
6	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 09	Aggregat 1
			2	Ausgang 10	Aggregat 2
			3	Ausgang 11	Aggregat 3
			4	Ausgang 12	Aggregat 4
			5	Ausgang 13	Antrieb 3 Hauptschütz
			6	Ausgang 14	Antrieb 3 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 15	Antrieb 4 Hauptschütz
			8	Ausgang 16	Antrieb 4 Reglerfreigabe

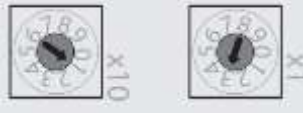

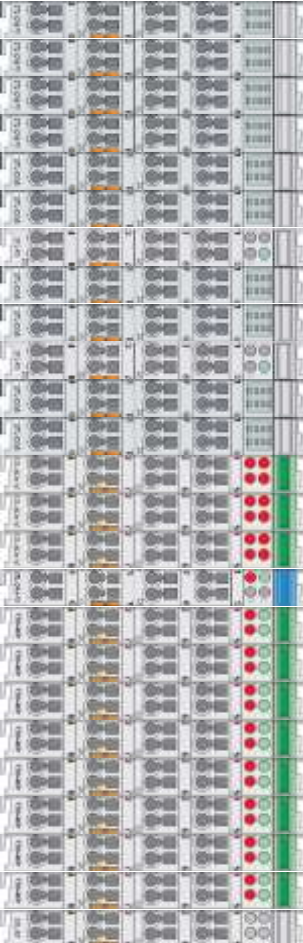


Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
7	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 17 bis 32)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
8	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 17	Heizzone 01 – Heizen
			2	Ausgang 18	Heizzone 02 – Heizen
			3	Ausgang 19	Heizzone 03 – Heizen
			4	Ausgang 20	Heizzone 04 – Heizen
			5	Ausgang 21	Heizzone 01 – Kühlen
			6	Ausgang 22	Heizzone 02 – Kühlen
			7	Ausgang 23	Heizzone 03 – Kühlen
			8	Ausgang 24	Heizzone 04 – Kühlen
9	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 25	Heizzone 05 – Heizen
			2	Ausgang 26	Heizzone 06 – Heizen
			3	Ausgang 27	Heizzone 07 – Heizen
			4	Ausgang 28	Heizzone 08 – Heizen
			5	Ausgang 29	Heizzone 05 – Kühlen
			6	Ausgang 30	Heizzone 06 – Kühlen
			7	Ausgang 31	Heizzone 07 – Kühlen
			8	Ausgang 32	Heizzone 08 – Kühlen
10	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
11	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 33	Heizzone 09 – Heizen
			2	Ausgang 34	Heizzone 10 – Heizen
			3	Ausgang 35	Heizzone 11 – Heizen
			4	Ausgang 36	Heizzone 12 – Heizen
			5	Ausgang 37	Heizzone 09 – Kühlen
			6	Ausgang 38	Heizzone 10 – Kühlen
			7	Ausgang 39	Heizzone 11 – Kühlen
			8	Ausgang 40	Heizzone 12 – Kühlen
12	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog- Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (0 - 10 V)
			2		Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog- Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4		Extruder Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog- Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			6		Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog- Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8		Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
13	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog- Eingang 05	Massedruckwert (0-10 V)
			2		Massedruckwert (Masse)
			3	Analog- Eingang 06	Heizstromwert (0-10 V)
			4		Heizstromwert (Masse)
			5	Analog- Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (0-10 V)
			6		Konfigurierbarer Analogeingang 1 (Masse)
			7	Analog- Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (0-10 V)
			8		Konfigurierbarer Analogeingang 2 (Masse)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
14	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 09	Antrieb 3 Drehzahlwert (0-10 V)
			2		Antrieb 3 Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 10	Antrieb 3 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4		Antrieb 3 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 11	Antrieb 4 Drehzahlwert (0-10 V)
			6		Antrieb 4 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog-Eingang 12	Antrieb 4 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8		Antrieb 4 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
15	STL-DA4-V1	51205038	1	Analog-Ausgang 01	Extruder Drehzahlsollwert (0-10 V)
			2		Extruder Drehzahlsollwert (Masse)
			3	Analog-Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			4		Antrieb 2 Drehzahlsollwert (Masse)
			5	Analog-Ausgang 03	Antrieb 3 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			6		Antrieb 3 Drehzahlsollwert (Masse)
			7	Analog-Ausgang 04	Antrieb 4 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			8		Antrieb 4 Drehzahlsollwert (Masse)
16	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 01	Temperaturfühler Heizzone 01 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 01 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 01 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 01 (Schirm)
			5	TC Eingang 02	Temperaturfühler Heizzone 02 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 02 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 02 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 02 (Schirm)
17	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 03	Temperaturfühler Heizzone 03 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 03 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 03 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 03 (Schirm)
			5	TC Eingang 04	Temperaturfühler Heizzone 04 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 04 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 04 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 04 (Schirm)
18	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 05	Temperaturfühler Heizzone 05 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 05 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 05 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 05 (Schirm)
			5	TC Eingang 06	Temperaturfühler Heizzone 06 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 06 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 06 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 06 (Schirm)
19	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 07	Temperaturfühler Heizzone 07 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 07 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 07 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 07 (Schirm)
			5	TC Eingang 08	Temperaturfühler Heizzone 08 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 08 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 08 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 08 (Schirm)
20	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 09	Temperaturfühler Heizzone 09 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 09 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 09 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 09 (Schirm)
			5	TC Eingang 10	Temperaturfühler Heizzone 10 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 10 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 10 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 10 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
21	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 11	Temperaturfühler Heizzone 11 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 11 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 11 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 11 (Schirm)
			5	TC Eingang 12	Temperaturfühler Heizzone 12 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 12 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 12 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 12 (Schirm)
22	STL-ET	51205037	1	-	Endmodul (Systemabschluss)
			2	-	
			3	-	
			4	-	
			5	-	
			6	-	
			7	-	
			8	-	

**16.10 Variante 13: 4 Antriebe, 16 Heizzonen (Profibusadresse 13)**

Modul	Code	Adresse: 13	Pos.
			
STL-PB1	51247152		0
TL-DI8-V2	51205053		1
TL-DI8-V2	51205053		2
TL-DI8-V2	51205053		3
TL-DI8-V2	51205053		4
STL-DO8	51205043		5
STL-DO8	51205043		6
STL-PS	51205036		7
STL-DO8	51205043		8
STL-DO8	51205043		9
STL-PS	51205036		10
STL-DO8	51205043		11
STL-DO8	51205043		12
STL-AD4-V1	51205049		13
STL-AD4-V1	51205049		14
STL-AD4-V1	51205049		15
STL-DA4V1	51205038		16
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		17
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		18
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		19
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		20
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		21
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		22
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		23
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		24
STL-ET	51205037		25

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
0	STL-BP1		24V	24 V DC	Versorgungsspannung 24 VDC
			0V	0 V DC	
			+	24 V DC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 1 bis 16)
			+		
			-	0V DC	
			-		
⊥	PE	Schutzerde			
⊥					
1	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 01	NOTAUS
			2	Eingang 02	Extruder betriebsbereit
			3	Eingang 03	Extruder Störung Motortemperatur
			4	Eingang 04	Externe Taste Extruder Ein/Aus
			5	Eingang 05	Externe Taste Extruder schneller
			6	Eingang 06	Externe Taste Extruder langsamer
			7	Eingang 07	Antrieb 2 betriebsbereit
			8	Eingang 08	Antrieb 2 Störung Motortemperatur
2	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 09	Externe Taste Antrieb 2 Ein/Aus
			2	Eingang 10	Externe Taste Antrieb 2 schneller
			3	Eingang 11	Externe Taste Antrieb 2 langsamer
			4	Eingang 12	konfigurierbarer Alarm 01
			5	Eingang 13	konfigurierbarer Alarm 02
			6	Eingang 14	Konfigurierbarer Alarm 03
			7	Eingang 15	konfigurierbarer Alarm 04
			8	Eingang 16	Externe Taste Heizung Ein/Aus
3	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 17	Überwachung Aggregat 1
			2	Eingang 18	Überwachung Aggregat 2
			3	Eingang 19	Überwachung Aggregat 3
			4	Eingang 20	Überwachung Aggregat 4
			5	Eingang 21	Synchron Start
			6	Eingang 22	Synchron Stopp (Start / Stopp)
			7	Eingang 23	Antrieb 3 betriebsbereit
			8	Eingang 24	Antrieb 3 Störung Motortemperatur
4	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 25	Externe Taste Antrieb 3 Ein/Aus
			2	Eingang 26	Externe Taste Antrieb 3 schneller
			3	Eingang 27	Externe Taste Antrieb 3 langsamer
			4	Eingang 28	Antrieb 4 betriebsbereit
			5	Eingang 29	Antrieb 4 Störung Motortemperatur
			6	Eingang 30	Externe Taste Antrieb 4 Ein/Aus
			7	Eingang 31	Externe Taste Antrieb 4 schneller
			8	Eingang 32	Externe Taste Antrieb 4 langsamer
5	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 01	Störleuchte / Störhupe
			2	Ausgang 02	Heizung Hauptschütz
			3	Ausgang 03	Extruder Hauptschütz
			4	Ausgang 04	Extruder Reglerfreigabe
			5	Ausgang 05	Antrieb 2 Hauptschütz
			6	Ausgang 06	Antrieb 2 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 07	Synchron Start
			8	Ausgang 08	Synchron Stopp (Start / Stopp)
6	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 09	Aggregat 1
			2	Ausgang 10	Aggregat 2
			3	Ausgang 11	Aggregat 3
			4	Ausgang 12	Aggregat 4
			5	Ausgang 13	Antrieb 3 Hauptschütz
			6	Ausgang 14	Antrieb 3 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 15	Antrieb 4 Hauptschütz
			8	Ausgang 16	Antrieb 4 Reglerfreigabe



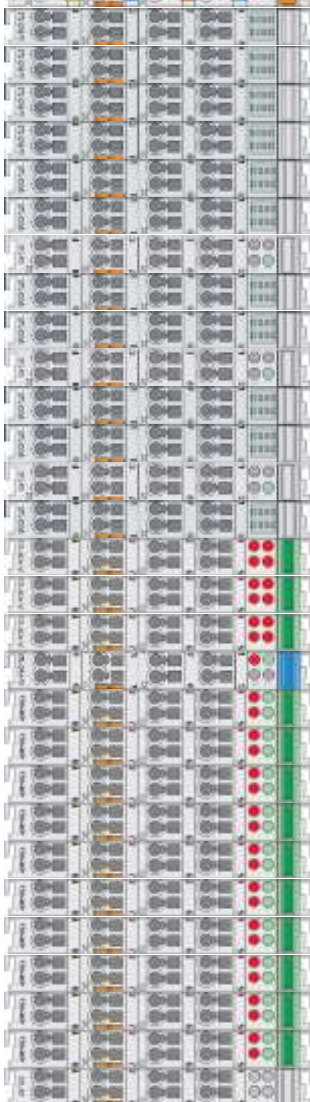
Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
7	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 17 bis 32)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
8	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 17	Heizzone 01 – Heizen
			2	Ausgang 18	Heizzone 02 – Heizen
			3	Ausgang 19	Heizzone 03 – Heizen
			4	Ausgang 20	Heizzone 04 – Heizen
			5	Ausgang 21	Heizzone 01 – Kühlen
			6	Ausgang 22	Heizzone 02 – Kühlen
			7	Ausgang 23	Heizzone 03 – Kühlen
			8	Ausgang 24	Heizzone 04 – Kühlen
9	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 25	Heizzone 05 – Heizen
			2	Ausgang 26	Heizzone 06 – Heizen
			3	Ausgang 27	Heizzone 07 – Heizen
			4	Ausgang 28	Heizzone 08 – Heizen
			5	Ausgang 29	Heizzone 05 – Kühlen
			6	Ausgang 30	Heizzone 06 – Kühlen
			7	Ausgang 31	Heizzone 07 – Kühlen
			8	Ausgang 32	Heizzone 08 – Kühlen
10	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
11	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 33	Heizzone 09 – Heizen
			2	Ausgang 34	Heizzone 10 – Heizen
			3	Ausgang 35	Heizzone 11 – Heizen
			4	Ausgang 36	Heizzone 12 – Heizen
			5	Ausgang 37	Heizzone 09 – Kühlen
			6	Ausgang 38	Heizzone 10 – Kühlen
			7	Ausgang 39	Heizzone 11 – Kühlen
			8	Ausgang 40	Heizzone 12 – Kühlen
12	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 41	Heizzone 13 – Heizen
			2	Ausgang 42	Heizzone 14 – Heizen
			3	Ausgang 43	Heizzone 15 – Heizen
			4	Ausgang 44	Heizzone 16 – Heizen
			5	Ausgang 45	Heizzone 13 – Kühlen
			6	Ausgang 46	Heizzone 14 – Kühlen
			7	Ausgang 47	Heizzone 15 – Kühlen
			8	Ausgang 48	Heizzone 16 – Kühlen
13	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog- Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (0 - 10 V)
			2		Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog- Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4		Extruder Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog- Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			6		Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog- Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8		Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (Masse)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
14	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 05	Massedruckistwert (0-10 V)
			2		Massedruckistwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 06	Heizstromistwert (0-10 V)
			4		Heizstromistwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (0-10 V)
			6		Konfigurierbarer Analogeingang 1 (Masse)
			7	Analog-Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (0-10 V)
			8		Konfigurierbarer Analogeingang 2 (Masse)
15	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 09	Antrieb 3 Drehzahlwert (0-10 V)
			2		Antrieb 3 Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 10	Antrieb 3 Drehmoment-/Stromistwert (0-10 V)
			4		Antrieb 3 Drehmoment-/Stromistwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 11	Antrieb 4 Drehzahlwert (0-10 V)
			6		Antrieb 4 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog-Eingang 12	Antrieb 4 Drehmoment-/Stromistwert (0-10 V)
			8		Antrieb 4 Drehmoment-/Stromistwert (Masse)
16	STL-DA4-V1	51205038	1	Analog-Ausgang 01	Extruder Drehzahlsollwert (0-10 V)
			2		Extruder Drehzahlsollwert (Masse)
			3	Analog-Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			4		Antrieb 2 Drehzahlsollwert (Masse)
			5	Analog-Ausgang 03	Antrieb 3 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			6		Antrieb 3 Drehzahlsollwert (Masse)
			7	Analog-Ausgang 04	Antrieb 4 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			8		Antrieb 4 Drehzahlsollwert (Masse)
17	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 01	Temperaturfühler Heizzone 01 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 01 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 01 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 01 (Schirm)
			5	TC Eingang 02	Temperaturfühler Heizzone 02 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 02 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 02 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 02 (Schirm)
18	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 03	Temperaturfühler Heizzone 03 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 03 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 03 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 03 (Schirm)
			5	TC Eingang 04	Temperaturfühler Heizzone 04 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 04 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 04 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 04 (Schirm)
19	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 05	Temperaturfühler Heizzone 05 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 05 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 05 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 05 (Schirm)
			5	TC Eingang 06	Temperaturfühler Heizzone 06 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 06 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 06 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 06 (Schirm)
20	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 07	Temperaturfühler Heizzone 07 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 07 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 07 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 07 (Schirm)
			5	TC Eingang 08	Temperaturfühler Heizzone 08 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 08 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 08 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 08 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
21	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 09	Temperaturfühler Heizzone 09 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 09 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 09 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 09 (Schirm)
			5	TC Eingang 10	Temperaturfühler Heizzone 10 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 10 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 10 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 10 (Schirm)
22	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 11	Temperaturfühler Heizzone 11 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 11 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 11 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 11 (Schirm)
			5	TC Eingang 12	Temperaturfühler Heizzone 12 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 12 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 12 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 12 (Schirm)
23	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 13	Temperaturfühler Heizzone 13 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 13 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 13 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 13 (Schirm)
			5	TC Eingang 14	Temperaturfühler Heizzone 14 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 14 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 14 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 14 (Schirm)
24	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 15	Temperaturfühler Heizzone 15 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 15 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 15 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 15 (Schirm)
			5	TC Eingang 16	Temperaturfühler Heizzone 16 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 16 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 16 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 16 (Schirm)
25	STL-ET	51205037	1	-	Endmodul (Systemabschluss)
			2	-	
			3	-	
			4	-	
			5	-	
			6	-	
			7	-	
			8	-	



**16.11 Variante 14: 4 Antriebe, 20 Heizzonen (Profibusadresse 14)**

Modul	Code	Adresse: 14	Pos.
			
STL-PB1	51247152		0
TL-DI8-V2	51205053		1
TL-DI8-V2	51205053		2
TL-DI8-V2	51205053		3
TL-DI8-V2	51205053		4
STL-DO8	51205043		5
STL-DO8	51205043		6
STL-PS	51205036		7
STL-DO8	51205043		8
STL-DO8	51205043		9
STL-PS	51205036		10
STL-DO8	51205043		11
STL-DO8	51205043		12
STL-PS	51205036		13
STL-DO8	51205043		14
STL-AD4-V1	51205049		15
STL-AD4-V1	51205049		16
STL-AD4-V1	51205049		17
STL-DA4V1	51205038		18
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		19
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		20
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		21
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		22
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		23
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		24
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		25
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		26
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		27
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		28
STL-ET	51205037		29

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
0	STL-BP1		24V	24 V DC	Versorgungsspannung 24 VDC
			0V	0 V DC	
			+	24 V DC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 1 bis 16)
			+		
			-	0V DC	
			-		
⊥	PE	Schutzerde			
⊥					
1	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 01	NOTAUS
			2	Eingang 02	Extruder betriebsbereit
			3	Eingang 03	Extruder Störung Motortemperatur
			4	Eingang 04	Externe Taste Extruder Ein/Aus
			5	Eingang 05	Externe Taste Extruder schneller
			6	Eingang 06	Externe Taste Extruder langsamer
			7	Eingang 07	Antrieb 2 betriebsbereit
			8	Eingang 08	Antrieb 2 Störung Motortemperatur
2	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 09	Externe Taste Antrieb 2 Ein/Aus
			2	Eingang 10	Externe Taste Antrieb 2 schneller
			3	Eingang 11	Externe Taste Antrieb 2 langsamer
			4	Eingang 12	konfigurierbarer Alarm 01
			5	Eingang 13	konfigurierbarer Alarm 02
			6	Eingang 14	Konfigurierbarer Alarm 03
			7	Eingang 15	konfigurierbarer Alarm 04
			8	Eingang 16	Externe Taste Heizung Ein/Aus
3	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 17	Überwachung Aggregat 1
			2	Eingang 18	Überwachung Aggregat 2
			3	Eingang 19	Überwachung Aggregat 3
			4	Eingang 20	Überwachung Aggregat 4
			5	Eingang 21	Synchron Start
			6	Eingang 22	Synchron Stopp (Start / Stopp)
			7	Eingang 23	Antrieb 3 betriebsbereit
			8	Eingang 24	Antrieb 3 Störung Motortemperatur
4	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 25	Externe Taste Antrieb 3 Ein/Aus
			2	Eingang 26	Externe Taste Antrieb 3 schneller
			3	Eingang 27	Externe Taste Antrieb 3 langsamer
			4	Eingang 28	Antrieb 4 betriebsbereit
			5	Eingang 29	Antrieb 4 Störung Motortemperatur
			6	Eingang 30	Externe Taste Antrieb 4 Ein/Aus
			7	Eingang 31	Externe Taste Antrieb 4 schneller
			8	Eingang 32	Externe Taste Antrieb 4 langsamer
5	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 01	Störleuchte / Störhupe
			2	Ausgang 02	Heizung Hauptschütz
			3	Ausgang 03	Extruder Hauptschütz
			4	Ausgang 04	Extruder Reglerfreigabe
			5	Ausgang 05	Antrieb 2 Hauptschütz
			6	Ausgang 06	Antrieb 2 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 07	Synchron Start
			8	Ausgang 08	Synchron Stopp (Start / Stopp)
6	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 09	Aggregat 1
			2	Ausgang 10	Aggregat 2
			3	Ausgang 11	Aggregat 3
			4	Ausgang 12	Aggregat 4
			5	Ausgang 13	Antrieb 3 Hauptschütz
			6	Ausgang 14	Antrieb 3 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 15	Antrieb 4 Hauptschütz
			8	Ausgang 16	Antrieb 4 Reglerfreigabe




Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
7	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 17 bis 32)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
8	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 17	Heizzone 01 – Heizen
			2	Ausgang 18	Heizzone 02 – Heizen
			3	Ausgang 19	Heizzone 03 – Heizen
			4	Ausgang 20	Heizzone 04 – Heizen
			5	Ausgang 21	Heizzone 01 – Kühlen
			6	Ausgang 22	Heizzone 02 – Kühlen
			7	Ausgang 23	Heizzone 03 – Kühlen
			8	Ausgang 24	Heizzone 04 – Kühlen
9	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 25	Heizzone 05 – Heizen
			2	Ausgang 26	Heizzone 06 – Heizen
			3	Ausgang 27	Heizzone 07 – Heizen
			4	Ausgang 28	Heizzone 08 – Heizen
			5	Ausgang 29	Heizzone 05 – Kühlen
			6	Ausgang 30	Heizzone 06 – Kühlen
			7	Ausgang 31	Heizzone 07 – Kühlen
			8	Ausgang 32	Heizzone 08 – Kühlen
10	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
11	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 33	Heizzone 09 – Heizen
			2	Ausgang 34	Heizzone 10 – Heizen
			3	Ausgang 35	Heizzone 11 – Heizen
			4	Ausgang 36	Heizzone 12 – Heizen
			5	Ausgang 37	Heizzone 09 – Kühlen
			6	Ausgang 38	Heizzone 10 – Kühlen
			7	Ausgang 39	Heizzone 11 – Kühlen
			8	Ausgang 40	Heizzone 12 – Kühlen
12	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 41	Heizzone 13 – Heizen
			2	Ausgang 42	Heizzone 14 – Heizen
			3	Ausgang 43	Heizzone 15 – Heizen
			4	Ausgang 44	Heizzone 16 – Heizen
			5	Ausgang 45	Heizzone 13 – Kühlen
			6	Ausgang 46	Heizzone 14 – Kühlen
			7	Ausgang 47	Heizzone 15 – Kühlen
			8	Ausgang 48	Heizzone 16 – Kühlen
13	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
14	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 49	Heizzone 17 – Heizen
			2	Ausgang 50	Heizzone 18 – Heizen
			3	Ausgang 51	Heizzone 19 – Heizen
			4	Ausgang 52	Heizzone 20 – Heizen
			5	Ausgang 53	Heizzone 17 – Kühlen
			6	Ausgang 54	Heizzone 18 – Kühlen
			7	Ausgang 55	Heizzone 19 – Kühlen
			8	Ausgang 56	Heizzone 20 – Kühlen
15	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (0 - 10 V)
			2	Analog-Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4	Analog-Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			6	Analog-Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog-Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8	Analog-Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
16	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 05	Massedruckwert (0-10 V)
			2	Analog-Eingang 05	Massedruckwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 06	Heizstromwert (0-10 V)
			4	Analog-Eingang 06	Heizstromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (0-10 V)
			6	Analog-Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (Masse)
			7	Analog-Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (0-10 V)
			8	Analog-Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (Masse)
17	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 09	Antrieb 3 Drehzahlwert (0-10 V)
			2	Analog-Eingang 09	Antrieb 3 Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 10	Antrieb 3 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4	Analog-Eingang 10	Antrieb 3 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 11	Antrieb 4 Drehzahlwert (0-10 V)
			6	Analog-Eingang 11	Antrieb 4 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog-Eingang 12	Antrieb 4 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8	Analog-Eingang 12	Antrieb 4 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
18	STL-DA4-V1	51205038	1	Analog-Ausgang 01	Extruder Drehzahlsollwert (0-10 V)
			2	Analog-Ausgang 01	Extruder Drehzahlsollwert (Masse)
			3	Analog-Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			4	Analog-Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlsollwert (Masse)
			5	Analog-Ausgang 03	Antrieb 3 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			6	Analog-Ausgang 03	Antrieb 3 Drehzahlsollwert (Masse)
			7	Analog-Ausgang 04	Antrieb 4 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			8	Analog-Ausgang 04	Antrieb 4 Drehzahlsollwert (Masse)
19	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 01	Temperaturfühler Heizzone 01 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 01 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 01 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 01 (Schirm)
			5	TC Eingang 02	Temperaturfühler Heizzone 02 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 02 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 02 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 02 (Schirm)
20	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 03	Temperaturfühler Heizzone 03 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 03 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 03 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 03 (Schirm)
			5	TC Eingang 04	Temperaturfühler Heizzone 04 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 04 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 04 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 04 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
21	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 05	Temperaturfühler Heizzone 05 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 05 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 05 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 05 (Schirm)
			5	TC Eingang 06	Temperaturfühler Heizzone 06 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 06 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 06 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 06 (Schirm)
22	STL- W750- 469/000- 006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 07	Temperaturfühler Heizzone 07 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 07 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 07 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 07 (Schirm)
			5	TC Eingang 08	Temperaturfühler Heizzone 08 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 08 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 08 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 08 (Schirm)
23	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 09	Temperaturfühler Heizzone 09 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 09 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 09 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 09 (Schirm)
			5	TC Eingang 10	Temperaturfühler Heizzone 10 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 10 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 10 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 10 (Schirm)
24	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 11	Temperaturfühler Heizzone 11 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 11 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 11 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 11 (Schirm)
			5	TC Eingang 12	Temperaturfühler Heizzone 12 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 12 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 12 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 12 (Schirm)
25	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 13	Temperaturfühler Heizzone 13 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 13 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 13 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 13 (Schirm)
			5	TC Eingang 14	Temperaturfühler Heizzone 14 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 14 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 14 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 14 (Schirm)
26	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 15	Temperaturfühler Heizzone 15 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 15 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 15 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 15 (Schirm)
			5	TC Eingang 16	Temperaturfühler Heizzone 16 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 16 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 16 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 16 (Schirm)
27	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 17	Temperaturfühler Heizzone 17 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 17 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 17 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 17 (Schirm)
			5	TC Eingang 18	Temperaturfühler Heizzone 18 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 18 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 18 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 18 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
28	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 19	Temperaturfühler Heizzone 19 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 19 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 19 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 19 (Schirm)
			5	TC Eingang 20	Temperaturfühler Heizzone 20 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 20 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 20 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 20 (Schirm)
29	STL-ET	51205037	1	-	Endmodul (Systemabschluss)
			2	-	
			3	-	
			4	-	
			5	-	
			6	-	
			7	-	
			8	-	

### 16.12 Variante 15: 4 Antriebe, 24 Heizzonen (Profibusadresse 15)

Modul	Code	Adresse: 15	Pos.
			
STL-PB1	51247152		0
TL-DI8-V2	51205053		1
TL-DI8-V2	51205053		2
TL-DI8-V2	51205053		3
TL-DI8-V2	51205053		4
STL-DO8	51205043		5
STL-DO8	51205043		6
STL-PS	51205036		7
STL-DO8	51205043		8
STL-DO8	51205043		9
STL-PS	51205036		10
STL-DO8	51205043		11
STL-DO8	51205043		12
STL-PS	51205036		13
STL-DO8	51205043		14
STL-DO8	51205043		15
STL-AD4-V1	51205049		16
STL-AD4-V1	51205049		17
STL-AD4-V1	51205049		18
STL-DA4V1	51205038		19
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		20
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		21
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		22
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		23
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		24
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		25
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		26
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		27
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		28
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		29
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		30
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		31
STL-ET	51205037		32

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
0	STL-BP1		24V	24 V DC	Versorgungsspannung 24 VDC
			0V	0 V DC	
			+	24 V DC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 1 bis 16)
			+		
			-	0V DC	
			-		
⊥	PE	Schutzerde			
⊥					
1	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 01	NOTAUS
			2	Eingang 02	Extruder betriebsbereit
			3	Eingang 03	Extruder Störung Motortemperatur
			4	Eingang 04	Externe Taste Extruder Ein/Aus
			5	Eingang 05	Externe Taste Extruder schneller
			6	Eingang 06	Externe Taste Extruder langsamer
			7	Eingang 07	Antrieb 2 betriebsbereit
			8	Eingang 08	Antrieb 2 Störung Motortemperatur
2	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 09	Externe Taste Antrieb 2 Ein/Aus
			2	Eingang 10	Externe Taste Antrieb 2 schneller
			3	Eingang 11	Externe Taste Antrieb 2 langsamer
			4	Eingang 12	konfigurierbarer Alarm 01
			5	Eingang 13	konfigurierbarer Alarm 02
			6	Eingang 14	Konfigurierbarer Alarm 03
			7	Eingang 15	konfigurierbarer Alarm 04
			8	Eingang 16	Externe Taste Heizung Ein/Aus
3	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 17	Überwachung Aggregat 1
			2	Eingang 18	Überwachung Aggregat 2
			3	Eingang 19	Überwachung Aggregat 3
			4	Eingang 20	Überwachung Aggregat 4
			5	Eingang 21	Synchron Start
			6	Eingang 22	Synchron Stopp (Start / Stopp)
			7	Eingang 23	Antrieb 3 betriebsbereit
			8	Eingang 24	Antrieb 3 Störung Motortemperatur
4	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 25	Externe Taste Antrieb 3 Ein/Aus
			2	Eingang 26	Externe Taste Antrieb 3 schneller
			3	Eingang 27	Externe Taste Antrieb 3 langsamer
			4	Eingang 28	Antrieb 4 betriebsbereit
			5	Eingang 29	Antrieb 4 Störung Motortemperatur
			6	Eingang 30	Externe Taste Antrieb 4 Ein/Aus
			7	Eingang 31	Externe Taste Antrieb 4 schneller
			8	Eingang 32	Externe Taste Antrieb 4 langsamer
5	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 01	Störleuchte / Störhupe
			2	Ausgang 02	Heizung Hauptschütz
			3	Ausgang 03	Extruder Hauptschütz
			4	Ausgang 04	Extruder Reglerfreigabe
			5	Ausgang 05	Antrieb 2 Hauptschütz
			6	Ausgang 06	Antrieb 2 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 07	Synchron Start
			8	Ausgang 08	Synchron Stopp (Start / Stopp)
6	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 09	Aggregat 1
			2	Ausgang 10	Aggregat 2
			3	Ausgang 11	Aggregat 3
			4	Ausgang 12	Aggregat 4
			5	Ausgang 13	Antrieb 3 Hauptschütz
			6	Ausgang 14	Antrieb 3 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 15	Antrieb 4 Hauptschütz
			8	Ausgang 16	Antrieb 4 Reglerfreigabe



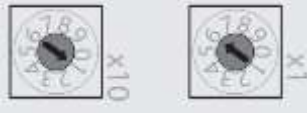


Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
7	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 17 bis 32)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
8	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 17	Heizzone 01 – Heizen
			2	Ausgang 18	Heizzone 02 – Heizen
			3	Ausgang 19	Heizzone 03 – Heizen
			4	Ausgang 20	Heizzone 04 – Heizen
			5	Ausgang 21	Heizzone 01 – Kühlen
			6	Ausgang 22	Heizzone 02 – Kühlen
			7	Ausgang 23	Heizzone 03 – Kühlen
			8	Ausgang 24	Heizzone 04 – Kühlen
9	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 25	Heizzone 05 – Heizen
			2	Ausgang 26	Heizzone 06 – Heizen
			3	Ausgang 27	Heizzone 07 – Heizen
			4	Ausgang 28	Heizzone 08 – Heizen
			5	Ausgang 29	Heizzone 05 – Kühlen
			6	Ausgang 30	Heizzone 06 – Kühlen
			7	Ausgang 31	Heizzone 07 – Kühlen
			8	Ausgang 32	Heizzone 08 – Kühlen
10	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
11	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 33	Heizzone 09 – Heizen
			2	Ausgang 34	Heizzone 10 – Heizen
			3	Ausgang 35	Heizzone 11 – Heizen
			4	Ausgang 36	Heizzone 12 – Heizen
			5	Ausgang 37	Heizzone 09 – Kühlen
			6	Ausgang 38	Heizzone 10 – Kühlen
			7	Ausgang 39	Heizzone 11 – Kühlen
			8	Ausgang 40	Heizzone 12 – Kühlen
12	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 41	Heizzone 13 – Heizen
			2	Ausgang 42	Heizzone 14 – Heizen
			3	Ausgang 43	Heizzone 15 – Heizen
			4	Ausgang 44	Heizzone 16 – Heizen
			5	Ausgang 45	Heizzone 13 – Kühlen
			6	Ausgang 46	Heizzone 14 – Kühlen
			7	Ausgang 47	Heizzone 15 – Kühlen
			8	Ausgang 48	Heizzone 16 – Kühlen
13	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
14	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 49	Heizzone 17 – Heizen
			2	Ausgang 50	Heizzone 18 – Heizen
			3	Ausgang 51	Heizzone 19 – Heizen
			4	Ausgang 52	Heizzone 20 – Heizen
			5	Ausgang 53	Heizzone 17 – Kühlen
			6	Ausgang 54	Heizzone 18 – Kühlen
			7	Ausgang 55	Heizzone 19 – Kühlen
			8	Ausgang 56	Heizzone 20 – Kühlen
15	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 57	Heizzone 21 – Heizen
			2	Ausgang 58	Heizzone 22 – Heizen
			3	Ausgang 59	Heizzone 23 – Heizen
			4	Ausgang 60	Heizzone 24 – Heizen
			5	Ausgang 61	Heizzone 21 – Kühlen
			6	Ausgang 62	Heizzone 22 – Kühlen
			7	Ausgang 63	Heizzone 23 – Kühlen
			8	Ausgang 64	Heizzone 24 – Kühlen
16	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (0 - 10 V)
			2		Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromistwert (0-10 V)
			4		Extruder Drehmoment-/Stromistwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			6		Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog-Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromistwert (0-10 V)
			8		Antrieb 2 Drehmoment-/Stromistwert (Masse)
17	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 05	Massedruckistwert (0-10 V)
			2		Massedruckistwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 06	Heizstromistwert (0-10 V)
			4		Heizstromistwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (0-10 V)
			6		Konfigurierbarer Analogeingang 1 (Masse)
			7	Analog-Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (0-10 V)
			8		Konfigurierbarer Analogeingang 2 (Masse)
18	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 09	Antrieb 3 Drehzahlwert (0-10 V)
			2		Antrieb 3 Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 10	Antrieb 3 Drehmoment-/Stromistwert (0-10 V)
			4		Antrieb 3 Drehmoment-/Stromistwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 11	Antrieb 4 Drehzahlwert (0-10 V)
			6		Antrieb 4 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog-Eingang 12	Antrieb 4 Drehmoment-/Stromistwert (0-10 V)
			8		Antrieb 4 Drehmoment-/Stromistwert (Masse)
19	STL-DA4-V1	51205038	1	Analog-Ausgang 01	Extruder Drehzahlsollwert (0-10 V)
			2		Extruder Drehzahlsollwert (Masse)
			3	Analog-Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			4		Antrieb 2 Drehzahlsollwert (Masse)
			5	Analog-Ausgang 03	Antrieb 3 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			6		Antrieb 3 Drehzahlsollwert (Masse)
			7	Analog-Ausgang 04	Antrieb 4 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			8		Antrieb 4 Drehzahlsollwert (Masse)
20	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 01	Temperaturfühler Heizzone 01 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 01 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 01 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 01 (Schirm)
			5	TC Eingang 02	Temperaturfühler Heizzone 02 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 02 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 02 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 02 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
21	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 03	Temperaturfühler Heizzone 03 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 03 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 03 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 03 (Schirm)
			5	TC Eingang 04	Temperaturfühler Heizzone 04 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 04 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 04 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 04 (Schirm)
22	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 05	Temperaturfühler Heizzone 05 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 05 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 05 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 05 (Schirm)
			5	TC Eingang 06	Temperaturfühler Heizzone 06 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 06 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 06 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 06 (Schirm)
23	STL- W750- 469/000- 006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 07	Temperaturfühler Heizzone 07 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 07 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 07 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 07 (Schirm)
			5	TC Eingang 08	Temperaturfühler Heizzone 08 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 08 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 08 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 08 (Schirm)
24	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 09	Temperaturfühler Heizzone 09 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 09 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 09 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 09 (Schirm)
			5	TC Eingang 10	Temperaturfühler Heizzone 10 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 10 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 10 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 10 (Schirm)
25	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 11	Temperaturfühler Heizzone 11 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 11 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 11 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 11 (Schirm)
			5	TC Eingang 12	Temperaturfühler Heizzone 12 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 12 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 12 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 12 (Schirm)
26	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 13	Temperaturfühler Heizzone 13 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 13 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 13 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 13 (Schirm)
			5	TC Eingang 14	Temperaturfühler Heizzone 14 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 14 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 14 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 14 (Schirm)
27	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 15	Temperaturfühler Heizzone 15 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 15 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 15 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 15 (Schirm)
			5	TC Eingang 16	Temperaturfühler Heizzone 16 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 16 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 16 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 16 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
28	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 17	Temperaturfühler Heizzone 17 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 17 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 17 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 17 (Schirm)
			5	TC Eingang 18	Temperaturfühler Heizzone 18 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 18 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 18 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 18 (Schirm)
29	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 19	Temperaturfühler Heizzone 19 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 19 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 19 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 19 (Schirm)
			5	TC Eingang 20	Temperaturfühler Heizzone 20 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 20 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 20 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 20 (Schirm)
30	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 21	Temperaturfühler Heizzone 21 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 21 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 21 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 21 (Schirm)
			5	TC Eingang 22	Temperaturfühler Heizzone 22 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 22 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 22 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 22 (Schirm)
31	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 23	Temperaturfühler Heizzone 23 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 23 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 23 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 23 (Schirm)
			5	TC Eingang 24	Temperaturfühler Heizzone 24 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 24 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 24 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 24 (Schirm)
32	STL-ET	51205037	1	-	Endmodul (Systemabschluss)
			2	-	
			3	-	
			4	-	
			5	-	
			6	-	
			7	-	
			8	-	

## 16.13 Variante 16: 4 Antriebe, 28 Heizzonen (Profibusadresse 16)

Modul	Code	Adresse: 16	Pos.
			
STL-PB1	51247152		0
TL-DI8-V2	51205053		1
TL-DI8-V2	51205053		2
TL-DI8-V2	51205053		3
TL-DI8-V2	51205053		4
STL-DO8	51205043		5
STL-DO8	51205043		6
STL-PS	51205036		7
STL-DO8	51205043		8
STL-DO8	51205043		9
STL-PS	51205036		10
STL-DO8	51205043		11
STL-DO8	51205043		12
STL-PS	51205036		13
STL-DO8	51205043		14
STL-DO8	51205043		15
STL-PS	51205036		16
STL-DO8	51205043		17
STL-AD4-V1	51205049		18
STL-AD4-V1	51205049		19
STL-AD4-V1	51205049		20
STL-DA4V1	51205038		21
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		22
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		23
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		24
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		25
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		26
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		27
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		28
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		29
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		30
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		31
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		32
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		33
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		34
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		35
STL-ET	51205037		36

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
0	STL-BP1		24V	24 V DC	Versorgungsspannung 24 VDC
			0V	0 V DC	
			+	24 V DC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 1 bis 16)
			+		
			-	0V DC	
			-		
⊥	PE	Schutzerde			
⊥					
1	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 01	NOTAUS
			2	Eingang 02	Extruder betriebsbereit
			3	Eingang 03	Extruder Störung Motortemperatur
			4	Eingang 04	Externe Taste Extruder Ein/Aus
			5	Eingang 05	Externe Taste Extruder schneller
			6	Eingang 06	Externe Taste Extruder langsamer
			7	Eingang 07	Antrieb 2 betriebsbereit
			8	Eingang 08	Antrieb 2 Störung Motortemperatur
2	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 09	Externe Taste Antrieb 2 Ein/Aus
			2	Eingang 10	Externe Taste Antrieb 2 schneller
			3	Eingang 11	Externe Taste Antrieb 2 langsamer
			4	Eingang 12	konfigurierbarer Alarm 01
			5	Eingang 13	konfigurierbarer Alarm 02
			6	Eingang 14	Konfigurierbarer Alarm 03
			7	Eingang 15	konfigurierbarer Alarm 04
			8	Eingang 16	Externe Taste Heizung Ein/Aus
3	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 17	Überwachung Aggregat 1
			2	Eingang 18	Überwachung Aggregat 2
			3	Eingang 19	Überwachung Aggregat 3
			4	Eingang 20	Überwachung Aggregat 4
			5	Eingang 21	Synchron Start
			6	Eingang 22	Synchron Stopp (Start / Stopp)
			7	Eingang 23	Antrieb 3 betriebsbereit
			8	Eingang 24	Antrieb 3 Störung Motortemperatur
4	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 25	Externe Taste Antrieb 3 Ein/Aus
			2	Eingang 26	Externe Taste Antrieb 3 schneller
			3	Eingang 27	Externe Taste Antrieb 3 langsamer
			4	Eingang 28	Antrieb 4 betriebsbereit
			5	Eingang 29	Antrieb 4 Störung Motortemperatur
			6	Eingang 30	Externe Taste Antrieb 4 Ein/Aus
			7	Eingang 31	Externe Taste Antrieb 4 schneller
			8	Eingang 32	Externe Taste Antrieb 4 langsamer
5	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 01	Störleuchte / Störhupe
			2	Ausgang 02	Heizung Hauptschütz
			3	Ausgang 03	Extruder Hauptschütz
			4	Ausgang 04	Extruder Reglerfreigabe
			5	Ausgang 05	Antrieb 2 Hauptschütz
			6	Ausgang 06	Antrieb 2 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 07	Synchron Start
			8	Ausgang 08	Synchron Stopp (Start / Stopp)
6	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 09	Aggregat 1
			2	Ausgang 10	Aggregat 2
			3	Ausgang 11	Aggregat 3
			4	Ausgang 12	Aggregat 4
			5	Ausgang 13	Antrieb 3 Hauptschütz
			6	Ausgang 14	Antrieb 3 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 15	Antrieb 4 Hauptschütz
			8	Ausgang 16	Antrieb 4 Reglerfreigabe

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
7	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 17 bis 32)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
8	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 17	Heizzone 01 – Heizen
			2	Ausgang 18	Heizzone 02 – Heizen
			3	Ausgang 19	Heizzone 03 – Heizen
			4	Ausgang 20	Heizzone 04 – Heizen
			5	Ausgang 21	Heizzone 01 – Kühlen
			6	Ausgang 22	Heizzone 02 – Kühlen
			7	Ausgang 23	Heizzone 03 – Kühlen
			8	Ausgang 24	Heizzone 04 – Kühlen
9	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 25	Heizzone 05 – Heizen
			2	Ausgang 26	Heizzone 06 – Heizen
			3	Ausgang 27	Heizzone 07 – Heizen
			4	Ausgang 28	Heizzone 08 – Heizen
			5	Ausgang 29	Heizzone 05 – Kühlen
			6	Ausgang 30	Heizzone 06 – Kühlen
			7	Ausgang 31	Heizzone 07 – Kühlen
			8	Ausgang 32	Heizzone 08 – Kühlen
10	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
11	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 33	Heizzone 09 – Heizen
			2	Ausgang 34	Heizzone 10 – Heizen
			3	Ausgang 35	Heizzone 11 – Heizen
			4	Ausgang 36	Heizzone 12 – Heizen
			5	Ausgang 37	Heizzone 09 – Kühlen
			6	Ausgang 38	Heizzone 10 – Kühlen
			7	Ausgang 39	Heizzone 11 – Kühlen
			8	Ausgang 40	Heizzone 12 – Kühlen
12	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 41	Heizzone 13 – Heizen
			2	Ausgang 42	Heizzone 14 – Heizen
			3	Ausgang 43	Heizzone 15 – Heizen
			4	Ausgang 44	Heizzone 16 – Heizen
			5	Ausgang 45	Heizzone 13 – Kühlen
			6	Ausgang 46	Heizzone 14 – Kühlen
			7	Ausgang 47	Heizzone 15 – Kühlen
			8	Ausgang 48	Heizzone 16 – Kühlen
13	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
14	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 49	Heizzone 17 – Heizen
			2	Ausgang 50	Heizzone 18 – Heizen
			3	Ausgang 51	Heizzone 19 – Heizen
			4	Ausgang 52	Heizzone 20 – Heizen
			5	Ausgang 53	Heizzone 17 – Kühlen
			6	Ausgang 54	Heizzone 18 – Kühlen
			7	Ausgang 55	Heizzone 19 – Kühlen
			8	Ausgang 56	Heizzone 20 – Kühlen
15	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 57	Heizzone 21 – Heizen
			2	Ausgang 58	Heizzone 22 – Heizen
			3	Ausgang 59	Heizzone 23 – Heizen
			4	Ausgang 60	Heizzone 24 – Heizen
			5	Ausgang 61	Heizzone 21 – Kühlen
			6	Ausgang 62	Heizzone 22 – Kühlen
			7	Ausgang 63	Heizzone 23 – Kühlen
			8	Ausgang 64	Heizzone 24 – Kühlen
16	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
17	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 49	Heizzone 25 – Heizen
			2	Ausgang 50	Heizzone 26 – Heizen
			3	Ausgang 51	Heizzone 27 – Heizen
			4	Ausgang 52	Heizzone 28 – Heizen
			5	Ausgang 53	Heizzone 25 – Kühlen
			6	Ausgang 54	Heizzone 26 – Kühlen
			7	Ausgang 55	Heizzone 27 – Kühlen
			8	Ausgang 56	Heizzone 28 – Kühlen
18	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (0 - 10 V)
			2	Analog-Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4	Analog-Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			6	Analog-Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog-Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8	Analog-Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
19	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 05	Massedruckwert (0-10 V)
			2	Analog-Eingang 05	Massedruckwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 06	Heizstromwert (0-10 V)
			4	Analog-Eingang 06	Heizstromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (0-10 V)
			6	Analog-Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (Masse)
			7	Analog-Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (0-10 V)
			8	Analog-Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (Masse)
20	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 09	Antrieb 3 Drehzahlwert (0-10 V)
			2	Analog-Eingang 09	Antrieb 3 Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 10	Antrieb 3 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4	Analog-Eingang 10	Antrieb 3 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 11	Antrieb 4 Drehzahlwert (0-10 V)
			6	Analog-Eingang 11	Antrieb 4 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog-Eingang 12	Antrieb 4 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8	Analog-Eingang 12	Antrieb 4 Drehmoment-/Stromwert (Masse)



Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
21	STL-DA4-V1	51205038	1	Analog-Ausgang 01	Extruder Drehzahlsollwert (0-10 V)
			2		Extruder Drehzahlsollwert (Masse)
			3	Analog-Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			4		Antrieb 2 Drehzahlsollwert (Masse)
			5	Analog-Ausgang 03	Antrieb 3 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			6		Antrieb 3 Drehzahlsollwert (Masse)
			7	Analog-Ausgang 04	Antrieb 4 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			8		Antrieb 4 Drehzahlsollwert (Masse)
22	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 01	Temperaturfühler Heizzone 01 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 01 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 01 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 01 (Schirm)
			5	TC Eingang 02	Temperaturfühler Heizzone 02 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 02 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 02 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 02 (Schirm)
23	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 03	Temperaturfühler Heizzone 03 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 03 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 03 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 03 (Schirm)
			5	TC Eingang 04	Temperaturfühler Heizzone 04 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 04 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 04 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 04 (Schirm)
24	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 05	Temperaturfühler Heizzone 05 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 05 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 05 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 05 (Schirm)
			5	TC Eingang 06	Temperaturfühler Heizzone 06 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 06 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 06 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 06 (Schirm)
25	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 07	Temperaturfühler Heizzone 07 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 07 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 07 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 07 (Schirm)
			5	TC Eingang 08	Temperaturfühler Heizzone 08 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 08 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 08 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 08 (Schirm)
26	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 09	Temperaturfühler Heizzone 09 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 09 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 09 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 09 (Schirm)
			5	TC Eingang 10	Temperaturfühler Heizzone 10 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 10 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 10 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 10 (Schirm)
27	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 11	Temperaturfühler Heizzone 11 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 11 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 11 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 11 (Schirm)
			5	TC Eingang 12	Temperaturfühler Heizzone 12 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 12 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 12 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 12 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
28	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 13	Temperaturfühler Heizzone 13 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 13 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 13 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 13 (Schirm)
			5	TC Eingang 14	Temperaturfühler Heizzone 14 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 14 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 14 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 14 (Schirm)
29	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 15	Temperaturfühler Heizzone 15 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 15 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 15 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 15 (Schirm)
			5	TC Eingang 16	Temperaturfühler Heizzone 16 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 16 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 16 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 16 (Schirm)
30	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 17	Temperaturfühler Heizzone 17 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 17 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 17 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 17 (Schirm)
			5	TC Eingang 18	Temperaturfühler Heizzone 18 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 18 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 18 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 18 (Schirm)
31	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 19	Temperaturfühler Heizzone 19 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 19 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 19 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 19 (Schirm)
			5	TC Eingang 20	Temperaturfühler Heizzone 20 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 20 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 20 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 20 (Schirm)
32	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 21	Temperaturfühler Heizzone 21 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 21 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 21 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 21 (Schirm)
			5	TC Eingang 22	Temperaturfühler Heizzone 22 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 22 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 22 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 22 (Schirm)
33	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 23	Temperaturfühler Heizzone 23 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 23 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 23 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 23 (Schirm)
			5	TC Eingang 24	Temperaturfühler Heizzone 24 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 24 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 24 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 24 (Schirm)
34	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 25	Temperaturfühler Heizzone 25 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 25 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 25 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 25 (Schirm)
			5	TC Eingang 26	Temperaturfühler Heizzone 26 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 26 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 26 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 26 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
35	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 27	Temperaturfühler Heizzone 27 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 27 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 27 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 27 (Schirm)
			5	TC Eingang 28	Temperaturfühler Heizzone 28 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 28 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 28 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 28 (Schirm)
36	STL-ET	51205037	1	-	Endmodul (Systemabschluss)
			2	-	
			3	-	
			4	-	
			5	-	
			6	-	
			7	-	
			8	-	

**16.14 Variante 17: 4 Antriebe, 32 Heizzonen (Profibusadresse 17)**

Modul	Code	Adresse: 17	Pos.
STL-PB1	51247152		0
TL-DI8-V2	51205053		1
TL-DI8-V2	51205053		2
TL-DI8-V2	51205053		3
TL-DI8-V2	51205053		4
STL-DO8	51205043		5
STL-DO8	51205043		6
STL-PS	51205036		7
STL-DO8	51205043		8
STL-DO8	51205043		9
STL-PS	51205036		10
STL-DO8	51205043		11
STL-DO8	51205043		12
STL-PS	51205036		13
STL-DO8	51205043		14
STL-DO8	51205043		15
STL-PS	51205036		16
STL-DO8	51205043		17
STL-DO8	51205043		18
STL-AD4-V1	51205049		19
STL-AD4-V1	51205049		20
STL-AD4-V1	51205049		21
STL-DA4V1	51205038		22
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		23
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		24
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		25
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		26
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		27
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		28
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		29
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		30
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		31
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		32
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		33
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		34
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		35
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		36
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		37
STL-W750-469/000-006	750-469/000-006		38
STL-ET	51205037		39

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
0	STL-BP1		24V	24 V DC	Versorgungsspannung 24 VDC
			0V	0 V DC	
			+	24 V DC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 1 bis 16)
			+		
			-	0V DC	
			-		
⊥	PE	Schutzerde			
⊥					
1	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 01	NOTAUS
			2	Eingang 02	Extruder betriebsbereit
			3	Eingang 03	Extruder Störung Motortemperatur
			4	Eingang 04	Externe Taste Extruder Ein/Aus
			5	Eingang 05	Externe Taste Extruder schneller
			6	Eingang 06	Externe Taste Extruder langsamer
			7	Eingang 07	Antrieb 2 betriebsbereit
			8	Eingang 08	Antrieb 2 Störung Motortemperatur
2	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 09	Externe Taste Antrieb 2 Ein/Aus
			2	Eingang 10	Externe Taste Antrieb 2 schneller
			3	Eingang 11	Externe Taste Antrieb 2 langsamer
			4	Eingang 12	konfigurierbarer Alarm 01
			5	Eingang 13	konfigurierbarer Alarm 02
			6	Eingang 14	Konfigurierbarer Alarm 03
			7	Eingang 15	konfigurierbarer Alarm 04
			8	Eingang 16	Externe Taste Heizung Ein/Aus
3	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 17	Überwachung Aggregat 1
			2	Eingang 18	Überwachung Aggregat 2
			3	Eingang 19	Überwachung Aggregat 3
			4	Eingang 20	Überwachung Aggregat 4
			5	Eingang 21	Synchron Start
			6	Eingang 22	Synchron Stopp (Start / Stopp)
			7	Eingang 23	Antrieb 3 betriebsbereit
			8	Eingang 24	Antrieb 3 Störung Motortemperatur
4	STL-DI8-V2	51205053	1	Eingang 25	Externe Taste Antrieb 3 Ein/Aus
			2	Eingang 26	Externe Taste Antrieb 3 schneller
			3	Eingang 27	Externe Taste Antrieb 3 langsamer
			4	Eingang 28	Antrieb 4 betriebsbereit
			5	Eingang 29	Antrieb 4 Störung Motortemperatur
			6	Eingang 30	Externe Taste Antrieb 4 Ein/Aus
			7	Eingang 31	Externe Taste Antrieb 4 schneller
			8	Eingang 32	Externe Taste Antrieb 4 langsamer
5	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 01	Störleuchte / Störhupe
			2	Ausgang 02	Heizung Hauptschütz
			3	Ausgang 03	Extruder Hauptschütz
			4	Ausgang 04	Extruder Reglerfreigabe
			5	Ausgang 05	Antrieb 2 Hauptschütz
			6	Ausgang 06	Antrieb 2 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 07	Synchron Start
			8	Ausgang 08	Synchron Stopp (Start / Stopp)
6	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 09	Aggregat 1
			2	Ausgang 10	Aggregat 2
			3	Ausgang 11	Aggregat 3
			4	Ausgang 12	Aggregat 4
			5	Ausgang 13	Antrieb 3 Hauptschütz
			6	Ausgang 14	Antrieb 3 Reglerfreigabe
			7	Ausgang 15	Antrieb 4 Hauptschütz
			8	Ausgang 16	Antrieb 4 Reglerfreigabe

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
7	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 17 bis 32)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
8	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 17	Heizzone 01 – Heizen
			2	Ausgang 18	Heizzone 02 – Heizen
			3	Ausgang 19	Heizzone 03 – Heizen
			4	Ausgang 20	Heizzone 04 – Heizen
			5	Ausgang 21	Heizzone 01 – Kühlen
			6	Ausgang 22	Heizzone 02 – Kühlen
			7	Ausgang 23	Heizzone 03 – Kühlen
			8	Ausgang 24	Heizzone 04 – Kühlen
9	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 25	Heizzone 05 – Heizen
			2	Ausgang 26	Heizzone 06 – Heizen
			3	Ausgang 27	Heizzone 07 – Heizen
			4	Ausgang 28	Heizzone 08 – Heizen
			5	Ausgang 29	Heizzone 05 – Kühlen
			6	Ausgang 30	Heizzone 06 – Kühlen
			7	Ausgang 31	Heizzone 07 – Kühlen
			8	Ausgang 32	Heizzone 08 – Kühlen
10	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde
11	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 33	Heizzone 09 – Heizen
			2	Ausgang 34	Heizzone 10 – Heizen
			3	Ausgang 35	Heizzone 11 – Heizen
			4	Ausgang 36	Heizzone 12 – Heizen
			5	Ausgang 37	Heizzone 09 – Kühlen
			6	Ausgang 38	Heizzone 10 – Kühlen
			7	Ausgang 39	Heizzone 11 – Kühlen
			8	Ausgang 40	Heizzone 12 – Kühlen
12	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 41	Heizzone 13 – Heizen
			2	Ausgang 42	Heizzone 14 – Heizen
			3	Ausgang 43	Heizzone 15 – Heizen
			4	Ausgang 44	Heizzone 16 – Heizen
			5	Ausgang 45	Heizzone 13 – Kühlen
			6	Ausgang 46	Heizzone 14 – Kühlen
			7	Ausgang 47	Heizzone 15 – Kühlen
			8	Ausgang 48	Heizzone 16 – Kühlen
13	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	Schutzerde
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	Schutzerde

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
14	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 49	Heizzone 17 – Heizen
			2	Ausgang 50	Heizzone 18 – Heizen
			3	Ausgang 51	Heizzone 19 – Heizen
			4	Ausgang 52	Heizzone 20 – Heizen
			5	Ausgang 53	Heizzone 17 – Kühlen
			6	Ausgang 54	Heizzone 18 – Kühlen
			7	Ausgang 55	Heizzone 19 – Kühlen
			8	Ausgang 56	Heizzone 20 – Kühlen
15	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 57	Heizzone 21 – Heizen
			2	Ausgang 58	Heizzone 22 – Heizen
			3	Ausgang 59	Heizzone 23 – Heizen
			4	Ausgang 60	Heizzone 24 – Heizen
			5	Ausgang 61	Heizzone 21 – Kühlen
			6	Ausgang 62	Heizzone 22 – Kühlen
			7	Ausgang 63	Heizzone 23 – Kühlen
			8	Ausgang 64	Heizzone 24 – Kühlen
16	STL-PS	51205036	1	-	nicht belegt
			2	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC (max. 10A) für Leistungskontakte (Dig. Ausgänge 17 bis 32)
			3	0 VDC	
			4	PE	
			5	-	nicht belegt
			6	24 VDC	Versorgungsspannung 24VDC für Leistungskontakte (Digitalausgänge 33 bis 48)
			7	0 VDC	
			8	PE	
17	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 49	Heizzone 25 – Heizen
			2	Ausgang 50	Heizzone 26 – Heizen
			3	Ausgang 51	Heizzone 27 – Heizen
			4	Ausgang 52	Heizzone 28 – Heizen
			5	Ausgang 53	Heizzone 25 – Kühlen
			6	Ausgang 54	Heizzone 26 – Kühlen
			7	Ausgang 55	Heizzone 27 – Kühlen
			8	Ausgang 56	Heizzone 28 – Kühlen
18	STL-DO8	51205043	1	Ausgang 57	Heizzone 29 – Heizen
			2	Ausgang 58	Heizzone 30 – Heizen
			3	Ausgang 59	Heizzone 31 – Heizen
			4	Ausgang 60	Heizzone 32 – Heizen
			5	Ausgang 61	Heizzone 29 – Kühlen
			6	Ausgang 62	Heizzone 30 – Kühlen
			7	Ausgang 63	Heizzone 31 – Kühlen
			8	Ausgang 64	Heizzone 32 – Kühlen
19	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (0 - 10 V)
			2	Analog-Eingang 01	Extruder Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4	Analog-Eingang 02	Extruder Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (0-10 V)
			6	Analog-Eingang 03	Antrieb 2 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog-Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8	Analog-Eingang 04	Antrieb 2 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
20	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 05	Massedruckwert (0-10 V)
			2	Analog-Eingang 05	Massedruckwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 06	Heizstromwert (0-10 V)
			4	Analog-Eingang 06	Heizstromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (0-10 V)
			6	Analog-Eingang 07	Konfigurierbarer Analogeingang 1 (Masse)
			7	Analog-Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (0-10 V)
			8	Analog-Eingang 08	Konfigurierbarer Analogeingang 2 (Masse)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
21	STL-AD4-V1	51205049	1	Analog-Eingang 09	Antrieb 3 Drehzahlwert (0-10 V)
			2		Antrieb 3 Drehzahlwert (Masse)
			3	Analog-Eingang 10	Antrieb 3 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			4		Antrieb 3 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
			5	Analog-Eingang 11	Antrieb 4 Drehzahlwert (0-10 V)
			6		Antrieb 4 Drehzahlwert (Masse)
			7	Analog-Eingang 12	Antrieb 4 Drehmoment-/Stromwert (0-10 V)
			8		Antrieb 4 Drehmoment-/Stromwert (Masse)
22	STL-DA4-V1	51205038	1	Analog-Ausgang 01	Extruder Drehzahlsollwert (0-10 V)
			2		Extruder Drehzahlsollwert (Masse)
			3	Analog-Ausgang 02	Antrieb 2 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			4		Antrieb 2 Drehzahlsollwert (Masse)
			5	Analog-Ausgang 03	Antrieb 3 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			6		Antrieb 3 Drehzahlsollwert (Masse)
			7	Analog-Ausgang 04	Antrieb 4 Drehzahlsollwert (0-10 V)
			8		Antrieb 4 Drehzahlsollwert (Masse)
23	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 01	Temperaturfühler Heizzone 01 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 01 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 01 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 01 (Schirm)
			5	TC Eingang 02	Temperaturfühler Heizzone 02 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 02 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 02 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 02 (Schirm)
24	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 03	Temperaturfühler Heizzone 03 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 03 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 03 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 03 (Schirm)
			5	TC Eingang 04	Temperaturfühler Heizzone 04 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 04 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 04 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 04 (Schirm)
25	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 05	Temperaturfühler Heizzone 05 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 05 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 05 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 05 (Schirm)
			5	TC Eingang 06	Temperaturfühler Heizzone 06 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 06 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 06 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 06 (Schirm)
26	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 07	Temperaturfühler Heizzone 07 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 07 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 07 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 07 (Schirm)
			5	TC Eingang 08	Temperaturfühler Heizzone 08 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 08 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 08 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 08 (Schirm)
27	STL-W750-469/000-006	750-469/000-006	1	TC Eingang 09	Temperaturfühler Heizzone 09 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 09 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 09 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 09 (Schirm)
			5	TC Eingang 10	Temperaturfühler Heizzone 10 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 10 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 10 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 10 (Schirm)



Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
28	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 11	Temperaturfühler Heizzone 11 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 11 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 11 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 11 (Schirm)
			5	TC Eingang 12	Temperaturfühler Heizzone 12 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 12 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 12 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 12 (Schirm)
29	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 13	Temperaturfühler Heizzone 13 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 13 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 13 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 13 (Schirm)
			5	TC Eingang 14	Temperaturfühler Heizzone 14 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 14 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 14 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 14 (Schirm)
30	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 15	Temperaturfühler Heizzone 15 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 15 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 15 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 15 (Schirm)
			5	TC Eingang 16	Temperaturfühler Heizzone 16 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 16 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 16 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 16 (Schirm)
31	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 17	Temperaturfühler Heizzone 17 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 17 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 17 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 17 (Schirm)
			5	TC Eingang 18	Temperaturfühler Heizzone 18 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 18 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 18 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 18 (Schirm)
32	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 19	Temperaturfühler Heizzone 19 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 19 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 19 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 19 (Schirm)
			5	TC Eingang 20	Temperaturfühler Heizzone 20 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 20 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 20 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 20 (Schirm)
33	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 21	Temperaturfühler Heizzone 21 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 21 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 21 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 21 (Schirm)
			5	TC Eingang 22	Temperaturfühler Heizzone 22 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 22 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 22 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 22 (Schirm)
34	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 23	Temperaturfühler Heizzone 23 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 23 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 23 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 23 (Schirm)
			5	TC Eingang 24	Temperaturfühler Heizzone 24 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 24 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 24 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 24 (Schirm)

Pos.	Modul	Code	Klemme	Signal	Bedeutung
35	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 25	Temperaturfühler Heizzone 25 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 25 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 25 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 25 (Schirm)
			5	TC Eingang 26	Temperaturfühler Heizzone 26 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 26 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 26 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 26 (Schirm)
36	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 27	Temperaturfühler Heizzone 27 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 27 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 27 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 27 (Schirm)
			5	TC Eingang 28	Temperaturfühler Heizzone 28 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 28 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 28 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 28 (Schirm)
37	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 29	Temperaturfühler Heizzone 29 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 29 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 29 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 29 (Schirm)
			5	TC Eingang 30	Temperaturfühler Heizzone 30 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 30 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 30 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 30 (Schirm)
38	STL- W750-469/ 000-006	750-469/ 000-006	1	TC Eingang 31	Temperaturfühler Heizzone 31 (TC +)
			2		Temperaturfühler Heizzone 31 (TC -)
			3		Temperaturfühler Heizzone 31 (Masse)
			4		Temperaturfühler Heizzone 31 (Schirm)
			5	TC Eingang 32	Temperaturfühler Heizzone 32 (TC +)
			6		Temperaturfühler Heizzone 32 (TC -)
			7		Temperaturfühler Heizzone 32 (Masse)
			8		Temperaturfühler Heizzone 32 (Schirm)
39	STL-ET	51205037	1	-	Endmodul (Systemabschluss)
			2	-	
			3	-	
			4	-	
			5	-	
			6	-	
			7	-	
			8	-	

## 17 Quellenangaben

Teile der Inhalte des Kapitels „2 Sicherheitshinweise“ sowie die Inhalte der Kapitel „3.4 Installation des modularen E/A-Systems „STLite““ bis „3.4.12 Schirmung Installation des modularen E/A-Systems „STLite““ und „15.3 Technische Daten STLite-Serie“ bis „15.5.5 Technische Daten analoges Ausgangsmodul STL-DA4-V1“ wurden dem Dokument „MELSEC STLite-Serie Installationsbeschreibung“ vom 21.02.2012 Version A der MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. entnommen.

Teile der Inhalte des Kapitels „3.4.3.7 Analoges Eingangsmodul STL-W750-469/000-006 für Thermoelement Typ J“ sowie die Inhalte des Kapitels „15.5.6 Technische Daten analoges Eingangsmodul STL-W750-469/000-006 Thermoelement Typ J“ wurden dem Datenblatt „750-469 / 753-469“ vom 20.04.2012 der WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG in Minden entnommen.