

Technische Dokumentation

Einbauanleitung

BOX-402-701



Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES	4
1.1	INFORMATIONEN ZUR BETRIEBSANLEITUNG	4
1.2	SYMBOLERKLÄRUNG	4
1.3	KONFORMITÄTSEKKLÄRUNG ZUR ROHS-RICHTLINIE	5
1.4	KONFORMITÄTSEKKLÄRUNGEN REACH-VERORDNUNG	5
1.5	HAFTUNG UND GEWÄHRLEISTUNG	5
1.6	URHEBERSCHUTZ	6
2	EU-KONFORMITÄTSEKKLÄRUNG	7
3	SICHERHEIT	8
3.1	BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	8
3.2	ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)	8
3.3	EMV-SICHERSTELLUNG	8
3.4	MASSUNG INAKTIVER METALLTEILE	8
3.5	PE-ANSCHLUSS	9
3.6	ERDFREIER BETRIEB	9
3.7	VERANTWORTUNG DES BETREIBERS	9
3.8	BEDIENPERSONAL	9
3.9	WARTUNG	9
3.10	REINIGUNG DER FRONTPLATTE	10
3.11	REPARATUREN	10
3.12	HERSTELLER-ADRESSE	10
3.13	TECHNISCHER SUPPORT	10
3.14	ENTSORGUNG	10
4	TRANSPORT, VERPACKUNG UND LAGERUNG	11
4.1	TRANSPORTINSPEKTION	11
4.2	VERPACKUNG UND ENTSORGUNG DER ORIGINALVERPACKUNG	11
4.3	LAGERUNG	11
5	EINLEITUNG: UMBAUBOX BOX-402-701	12
6	EINBAU DER INDUSTRIESTEuerung	13
6.1	RICHTLINIEN FÜR DEN EINBAU	13
6.2	ALLGEMEINE MONTAGEHINWEISE	13
6.3	EINBAUGEHÄUSE: MAßZEICHNUNG	14
6.4	EINBAU IN FRONTTAFEL	15
7	ANSCHLÜSSE	16
7.1	RICHTLINIEN FÜR ERDUNG UND VERDRAHTUNG	16
7.2	GERÄTE-ANSCHLÜSSE AUF DER RÜCKSEITE	17
7.3	ANSCHLUSS DER LEITUNGEN	18
7.3.1	<i>Anschluss von digitalen Signalen:</i>	18
7.3.2	<i>Anschluss der analogen Signale:</i>	18
7.3.3	<i>Anschluss von analogen Ausgängen:</i>	20
8	INDEX	21

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung




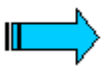
Diese Betriebsanleitung soll den Anwender in die Lage versetzen, das Gerät sachgerecht zu installieren, in Betrieb zu nehmen, zu betreiben und zu warten.

Vor Beginn der Installationsarbeiten Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit, vollständig lesen und verstehen! Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise sowie die für den Einsatzbereich gültigen UVV-Vorschriften, unbedingt einhalten.

Geben Sie das Gerät stets zusammen mit der Betriebsanleitung an Dritte weiter.

1.2 Symbolerklärung

Wichtige sicherheitstechnische Hinweise in dieser Betriebsanleitung sind durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise unbedingt befolgen, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

 WARNUNG!	<p>Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren, die zu Gesundheitsbeeinträchtigungen, Verletzungen, bleibenden Körperschäden oder zum Tode führen können wie zu erheblichem Sachschaden.</p> <p>Halten Sie die angegebenen Hinweise zur Arbeitssicherheit unbedingt genau ein und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig.</p>
 WARNUNG! Gefahr durch elektrischen Strom!	<p>Dieses Symbol macht auf gefährliche Situationen durch elektrischen Strom aufmerksam. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes wie erheblicher Sachschaden. Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer eingewiesenen Elektrofachkraft ausgeführt werden.</p>
 ACHTUNG! ESD-Schutzmaßnahmen beachten!	<p>Elektrostatistische Entladungen können elektronische Bauteile zerstören.</p>
 ACHTUNG!	<p>Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, deren Nichtbeachtung Beschädigungen, Fehlfunktionen und / oder Ausfall des Gerätes zur Folge haben kann.</p>
 Hinweis	<p>Dieses Symbol hebt Tipps und Informationen hervor, die für eine effiziente und störungsfreie Bedienung des Gerätes zu beachten sind.</p>

1.3 Konformitätserklärung zur RoHS-Richtlinie

Die Produkte der STANGE ELEKTRONIK GmbH sind nach Artikel 2 / Absatz 4c, 4d und 4e von der Anwendung der RoHS-Richtlinie ausgenommen.

Dennoch sind wir davon überzeugt, dass deren Anwendung auch für unsere Produkte sinnvoll ist.

Die Firma Stange Elektronik GmbH erklärt hiermit die Konformität ihrer Produkte bezogen auf die RoHS-Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Zur Herstellung unserer Produkte werden nur Komponenten verwendet die der Richtlinie entsprechen, auch kommen bei der Montage keine der in Anhang II der genannten Richtlinie aufgeführten Stoffe zum Einsatz.

Ebenso können wir bestätigen, dass die in der Richtlinie (EU) 2015/863 zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2011/65 / EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Liste der verbotenen Stoffe, zusätzlich aufgenommenen vier Stoffe ebenfalls nicht zum Einsatz kommen.

Liste der Stoffe und Mengen gemäß der Richtlinien 2015/863/EU und 2011/65/EU:

- Blei (0,1 %)
- Quecksilber (0,1 %)
- Cadmium (0,01 %)
- Sechswertiges Chrom (0,1 %)
- Polybromierte Biphenyle (PBB) (0,1 %)
- Polybromierte Diphenylether (PBDE) (0,1 %)
- Di(2-ethylhexyl) Phthalat (DEHP) (0,1 %)
- Butylbenzylphthalat (BBP) (0,1 %)
- Dibutylphthalat (DBP) (0,1 %)
- Diisobutylphthalat (DIBP) (0,1 %)

1.4 Konformitätserklärungen REACH-Verordnung

(EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006.

Die Stange Elektronik GmbH ist als Hersteller elektronischer Produkte im Sinne von REACH ein sogenannter „nachgeschalteter Anwender“. Pflichten aufgrund der Herstellung und des Inverkehrbringens von Substanzen/Chemikalien zur Vor-Registrierung bzw. Registrierung (ECHA) sind für uns nichtzutreffend.

Unsere Produkte sind Erzeugnisse und daher nicht als Stoff bzw. Zubereitung zu definieren (gemäß Artikel 3 Begriffsbestimmungen). Zudem wird aus unseren Erzeugnissen, bei bestimmungsgemäßem Gebrauch, kein Stoff freigesetzt.

Somit unterliegt die Stange Elektronik GmbH weder der Registrierungspflicht noch der Pflicht zur Erstellung von Sicherheits-Datenblättern.

1.5 Haftung und Gewährleistung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften, des aktuellen ingenieurtechnischen Entwicklungsstandes sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Die Übersetzungen der Betriebsanleitung wurden ebenfalls nach bestem Wissen erstellt. Eine Haftung für Übersetzungsfehler können wir jedoch nicht übernehmen. Maßgeblich gilt die beigelegte deutsche Version dieser Betriebsanleitung.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder auf Grund neuester technischer Änderungen u. U. von den hier beschriebenen Erläuterungen und zeichnerischen Darstellungen abweichen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.



Hinweis!

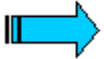
Diese Betriebsanleitung ist vor Beginn aller Arbeiten am und mit dem Gerät, insbesondere vor der Inbetriebnahme, sorgfältig durchzulesen! Für Schäden und Störungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die Betriebsanleitung ist unmittelbar am Gerät und zugänglich für alle Personen, die am oder mit dem Gerät arbeiten, aufzubewahren. Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ist nicht gestattet und verpflichtet ggf. zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche vorbehalten.

Technische Änderungen am Gerät im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

1.6 Urheberschutz

Die Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich für die am und mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers ist unzulässig. Bei Erfordernis wenden Sie sich bitte an den Hersteller.



Hinweis!

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen weiteren gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

2 EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, die Firma



Rudolf-Diesel-Str. 17-19
51674 Wiehl
Deutschland

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Bezeichnung: **Umbaibox**
Typ: **BOX-402-701**

mit den Anforderungen der Normen

- **DIN EN IEC 61000-6-3:2022-06 Emission**
- **DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11 Störfestigkeit**
- **DIN EN IEC 61010-2-201:2019-04 Sicherheit**

übereinstimmt und damit den Bestimmungen der EU-Richtlinien

- **2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie))**
- **2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)**

Wiehl, 22.01.2024

Ort und Datum der Ausstellung



P. Jaspert (Geschäftsführer)

Name, rechtsverbindliche Unterschrift

3 Sicherheit


Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes.

Zusätzlich beinhalten die einzelnen Kapitel konkrete, mit Symbolen gekennzeichnete Sicherheitshinweise zur Abwendung unmittelbarer Gefahren. Darüber hinaus am Gerät befindliche Piktogramme, Schilder und Beschriftungen beachten und in ständig lesbarem Zustand halten.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Industriesteuerung dient ausschließlich zur Steuerung von Maschinen und Anlagen, die entsprechend den geltenden Vorschriften gebaut und mit allen erforderlichen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet sind.

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes gewährleistet.

 <p>ACHTUNG!</p>	<p>Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Gerätes ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß. Insbesondere die Verwendung des Gerätes zur Steuerung oder als Ersatz von Schutzeinrichtungen im Sinne der Maschinenrichtlinie (98137 EG) ist nicht gestattet.</p> <p>Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes sind ausgeschlossen.</p> <p>Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.</p> <p>Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Betriebsbereiche sowie der Installations-, Bedienungs- und Reinigungsanleitungen.</p>
--	--

3.2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Vor der Installation ist eine EMV-Planung erforderlich, obwohl die Geräte die EMV-Anforderungen erfüllen. Zur Berücksichtigung kommen dabei sowohl Störquellen (galvanische, induktive und kapazitive Kopplungen) als auch Strahlungskopplungen.

3.3 EMV-Sicherstellung

Die folgenden Voraussetzungen sollten eingehalten werden, um die EMV zu gewährleisten:

- Inaktive Metallteile müssen über ordnungsgemäße und flächenhafte Massung verfügen.
- Leitungen und Geräte verfügen über korrekte Schirmung.
- Leitungsführung und Verdrahtung sind ordnungsgemäß ausgeführt.
- Die elektrischen Betriebsmittel sind geerdet und verfügen über ein einheitliches Bezugspotenzial.
- Spezielle Anwendungen benötigen besondere EMV-Maßnahmen.

3.4 Massung inaktiver Metallteile

Der Einfluss eingekoppelter Störungen verringert sich, wenn alle inaktiven Metallteile (Schaltschränke, Schaltschranktüren, Montageplatten, Hutschienen etc.) großflächig und impedanzarm miteinander verbunden werden. Die einheitliche Bezugspotenzialfläche ergibt sich damit für Steuerungselemente.

- Im Bereich von Schraubverbindungen muss bei lackierten, eloxierten oder isolierten Metallteilen die isolierende Schicht entfernt werden. Es ist für Korrosionsschutz der Verbindungsstellen zu sorgen.
- Verbindung beweglicher Masseteile (Schranktüren, getrennte Montageplatten etc.) durch kurze Massebänder mit großer Oberfläche.
- Kein Einsatz von Aluminiumteilen wenn möglich, da die Oxidation von Aluminium für eine Massung ungeeignet ist.

3.5 PE-Anschluss

Verbinden Sie Masse und PE-Anschluss (Schutzerde) zentral miteinander.

3.6 Erdfreier Betrieb

Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften müssen beim erdfreien Betrieb Beachtung finden.

3.7 Verantwortung des Betreibers

Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betrieben werden.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung sind die für den Einsatzbereich des Gerätes allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die geltenden Umweltschutzbestimmungen zu beachten und einzuhalten.

Der Betreiber und das von ihm autorisierte Personal sind verantwortlich für den störungsfreien Betrieb des Gerätes sowie für eindeutige Festlegungen über die Zuständigkeiten bei Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung.

Die Angaben der Betriebsanleitung vollständig und uneingeschränkt befolgen!

Der Betreiber muss darüber hinaus sicherstellen, dass

- in einer Betriebsanweisung gemäß Arbeitsmittelbenutzungsverordnung alle weiteren Anweisungen und Sicherheitshinweise zusammengefasst werden, die sich aus der Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsplätze am Gerät ergeben.
- diese Betriebsanleitung in die Anlagendokumentation eingebunden wird.
- Wartungs- und Inspektionsintervalle eingehalten werden.
- Gerät, Betriebsmittel und bei der Fertigung entstehende Abfallprodukte umweltgerecht und in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

3.8 Bedienpersonal

Die Industriesteuerung darf nur von autorisiertem Fachpersonal bedient werden. Das Bedienpersonal muss speziell über auftretende Gefahren belehrt worden sein.

Als Fachpersonal gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.



ACHTUNG!

Das Gerät darf nur für die in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von STANGE empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

3.9 Wartung

Akku

Der Akku dient zum Backup der Echtzeituhr und der remanenten Daten. Bei vollständiger Ladung hat er eine Datenerhaltung von min. 8-10 Wochen. Um Datenverlust zu vermeiden, sollte darauf geachtet werden, dass das Gerät nicht länger als diese Zeit ausgeschaltet ist. Bei vollständig leerem Akku wird eine Zeit von 48 Std. Betrieb benötigt, bis der Akku wieder seine volle Kapazität hat.

Die Lebensdauer des Lithium-Akkus wird vom Hersteller mit 10 Jahren angegeben. Der Austausch ist möglich und muss im Service der STANGE ELEKTRONIK GmbH erfolgen.

Transport

Für den Transport des Gerätes ist ausschließlich die Originalverpackung zu verwenden.

3.10 Reinigung der Frontplatte

Das Glas der Frontplatte ist in der Oberfläche behandelt, um dauerhaft Lichtreflexionen und das Anhaften von Fingerabdrücken zu minimieren.

Für die Reinigung der Frontplatte ist ein weiches, trockenes Tuch ausreichend und leistet gute Dienste.

3.11 Reparaturen

Reparaturen am SE-701 dürfen nur von STANGE Elektronik GmbH vorgenommen werden. Wenden Sie sich in diesem Fall an den technischen Support von STANGE Elektronik GmbH.

Für das Vornehmen von Änderungen am Gerät, die in diesem Dokument nicht beschrieben werden, wird jede Haftung abgelehnt.

3.12 Hersteller-Adresse

Hersteller:	STANGE Elektronik GmbH Rudolf-Diesel-Str. 17-19 51674 Wiehl Deutschland
Tel:	+49 (0)2261 - 95790
Fax:	+49 (0)2261 - 55212
E-Mail:	info@stange-elektronik.de
Homepage:	www.stange-elektronik.de

3.13 Technischer Support

Support:	E-Mail:	support@stange-elektronik.de
-----------------	----------------	--

3.14 Entsorgung

Die umweltgerechte Entsorgung der Altgeräte vom Typ SE-701 übernimmt die Stange Elektronik GmbH. Wir entsorgen alle Geräte des genannten Typs, wenn sie frei Haus an die oben genannte Herstelleradresse geliefert werden. Oder wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb für Elektronikschrott.

Speziell zu beachten ist:

- **Das Gerät enthält einen Lithium-Akku (3,5V/50mAh).**
- **Das Gerät hat eine LED-Hintergrundbeleuchtung.**

Materialien:

- Gehäuse: Edelstahl
- Frontrahmen: Aluminium
- Leiterplatte: 1. Qualität
- Frontglas: Floatglas ESG (Einscheiben-Sicherheits-Glas)

4 Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 Transportinspektion

Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen. Schadensumfang auf Transportunterlagen/Lieferschein des Transporteurs vermerken. Reklamation einleiten.

Verdeckte Mängel sofort nach Erkennen (spätestens innerhalb 8 Tagen (Eingangsdatum)) schriftlich reklamieren, da Schadensersatzansprüche nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden können.

4.2 Verpackung und Entsorgung der Originalverpackung

Die Verpackung ist wesentlicher Bestandteil des Produkts. Die Verpackung wird vom Hersteller individuell für jedes Produkt entwickelt. Für den Fall, dass Sie Ihr Gerät während der Garantiezeit oder danach zum Service oder Kundendienst schicken müssen, verwenden Sie für den Transport des Gerätes ausschließlich die Originalverpackung. Aus diesem Grunde sollten Sie die Originalverpackung so lange aufbewahren, wie Sie das Gerät in Besitz halten. Sollten Sie die Verpackung entsorgen wollen, sind wir gemäß den Bestimmungen der Verpackungsverordnung zur Rücknahme verpflichtet, und haben dafür Sorge zu tragen, dass sie entweder recycelt oder wiederverwendet werden.

4.3 Lagerung

Packstücke bis zur Montage verschlossen und unter Beachtung der Umgebungsbedingungen für die Lagerung aufbewahren.

5 Einleitung: Umbaibox BOX-402-701



SE-402



BOX-402-701

Die Umbau-Box „BOX-402-701“ ist als Austauschereinheit für den abgekündigten Programmregler SE-402 konzipiert.

Die Umbau-Box besteht aus einem eingebautem Programmregler SE-701 inkl. Netzteil im Gehäuse, sowie den Anschlüssen auf der Rückseite.

Das Einbaugeschäse (160 x 160 x 248,8 mm (BxHxT)) ist identisch mit dem SE-402, ebenso sind die Anschlüsse und Stecker kompatibel mit denen des SE-402, da in der Umbau-Box entsprechend auf VG-Stecker verdrahtet.


Die Conf.-Schnittstelle entfällt, ebenso die serielle Schnittstelle. Stattdessen hat die Umbau-Box eine RJ45-Buchse für Netzwerk-Anschluss. Somit können zur Konfiguration und Parametrierung die Software-Tools der SE-7xx Reihe benutzt werden.

Konfiguration, Programme und Parameter können gemäß Kundenvorgaben als Dienstleistung auf den SE-701 programmiert werden.



6 Einbau der Industriesteuerung

6.1 Richtlinien für den Einbau

 WARNUNG!	<p>Sicherheitsanforderungen für die Montage</p> <p>Bei den Geräten handelt es sich um "offene Betriebsmittel" (open type) nach Standard IEC 61010-2-201 bzw. UL 61010-2-201 / CSA C22.2 No. 61010-2-201. Um den Vorgaben für einen sicheren Betrieb bezüglich mechanischer Festigkeit, Flammwidrigkeit, Stabilität und Berührungsschutz Genüge zu tun, sind folgende alternative Einbauarten vorgeschrieben:</p> <ul style="list-style-type: none">• Einbau in einen geeigneten Schrank• Einbau in ein geeignetes Gehäuse• Einbau in einen entsprechend ausgestatteten geschlossenen Betriebsraum
--	--

 Achtung	<p>Halten Sie die Einbaubox fern von Wärme, Hochspannung und elektrischen Störungen!</p>
---	---

Als allgemeine Regel für die Anordnung von Geräten in Ihrem System gilt, dass Sie Geräte, die Hochspannung oder hohe elektrische Störungen erzeugen, von den elektronischen Niederspannungsgeräten wie der Box-SE-402-701 fernhalten.

Wenn Sie das Layout der Box-SE-402-701 in Ihrer Schalttafel planen, berücksichtigen Sie Wärme erzeugende Geräte und ordnen Sie die elektronischen Geräte in den kühleren Bereichen Ihres Schaltschranks an. Wenn Sie ein elektronisches Gerät in einer Umgebung mit hohen Temperaturen betreiben, verringert sich die Lebensdauer.


Berücksichtigen Sie auch, wie Sie die Verdrahtung der Geräte in der Schalttafel verlegen. Vermeiden Sie es, Niederspannungssignalleitungen und Kommunikationskabel in der gleichen Kabelbahn wie AC-Versorgungsleitungen und schnell schaltende Hochgeschwindigkeits-DC-Leitungen zu verlegen.

6.2 Allgemeine Montagehinweise

Die Box-SE-402-701 kann bis zu einer max. Umgebungstemperatur von 45°C betrieben werden. Die Umgebungstemperatur bezieht sich auf den Bereich direkt bei den unteren Kühlschlitzen, bei senkrechter Montage des Gerätes, mit ungehinderter Luftkonvektion und einer Einsatzhöhe von maximal 2000 m über N.N. Die Kühlschlitze müssen immer frei sein, um die Systemkühlung aufrecht zu erhalten.

Der Einbau in ein Gehäuse ist möglich unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur. Zu den Gehäusewänden muss allseitig mindestens 50 mm Abstand eingehalten werden, um eine genügende Luftzirkulation zu gewährleisten. Zu aktiven Elementen wie Laststromversorgung, Transformatoren etc. ist ein Mindestabstand von 75 mm einzuhalten.

Vermeiden Sie die direkte Sonneneinstrahlung auf den Flachbildschirm. Die Sonnenstrahlung (UV-Anteil) bewirkt eine Reduzierung der Lebensdauer des Displays.

 Achtung	<p>Zur Vermeidung einer Überhitzung des Gerätes während des Betriebs ist folgendes zu beachten:</p> <p>Die Kühlschlitze müssen frei sein, um die Systemkühlung zu gewährleisten.</p> <p>Vermeiden Sie die direkte Sonneneinstrahlung auf den Flachbildschirm.</p> <p>Der Neigungswinkel zum senkrechten Einbau darf max. $\pm 35^\circ$ betragen.</p> <p>Können diese Bedingungen nicht eingehalten werden, so empfiehlt sich die Montage eines externen Lüfters.</p>
---	---

6.3 Einbaugeschäfte: Maßzeichnung

Einbaugeschäfte: Maßzeichnung (Maßeinheit: mm):

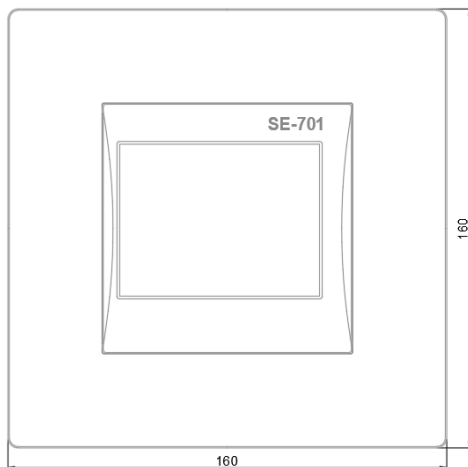


Abbildung 1; Frontansicht



Abbildung 2; Seitenansicht

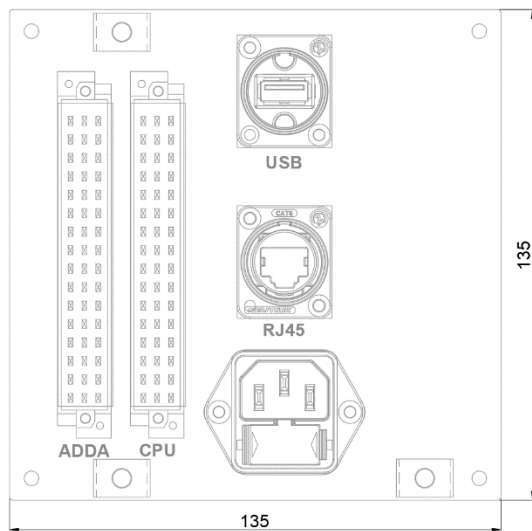


Abbildung 3; Rückansicht

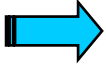
Die Einbautiefe für die Box-SE-402-701 beträgt 238,5 mm zzgl. 70 mm für den Gegenstecker.

Länge der Haltespanne: 65 mm hinter der Montageplatte

6.4 Einbau in Fronttafel

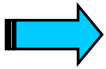
Einbau in Fronttafel Box-SE-402-701:

Für einen Einbau des Gerätes in Schaltschränke, Schalttafeln etc. ist ein rechteckiger Ausbruch erforderlich. Die Umbau-BOX benötigt einen **Einbauausschnitt von B x H: $142 \pm 1 \text{ mm} \times 142 \pm 1 \text{ mm}$** . Die Einbautiefe für die Box-SE-402-701 beträgt 238,5 mm zzgl. 70 mm für den Gegenstecker. Länge der Haltespanne: 65 mm hinter der Montageplatte



Die Fronttafel darf eine maximale Dicke von 7 mm nicht überschreiten.

- Gerät von vorn in den Ausbruch einschieben.
- Von hinten an jeder Seite zwei der mitgelieferten Klammern bis zum Anschlag ansetzen; die Aussparung in der Montageplatte der Klammer greift in einen Nippel seitlich am Gehäuse.
- Schraube im Uhrzeigersinn drehen; das Gerät wird nach hinten gezogen und arretiert.



**Mindestabstand bei nebeneinander verbauten Geräten:
50 mm**

Montageskizze

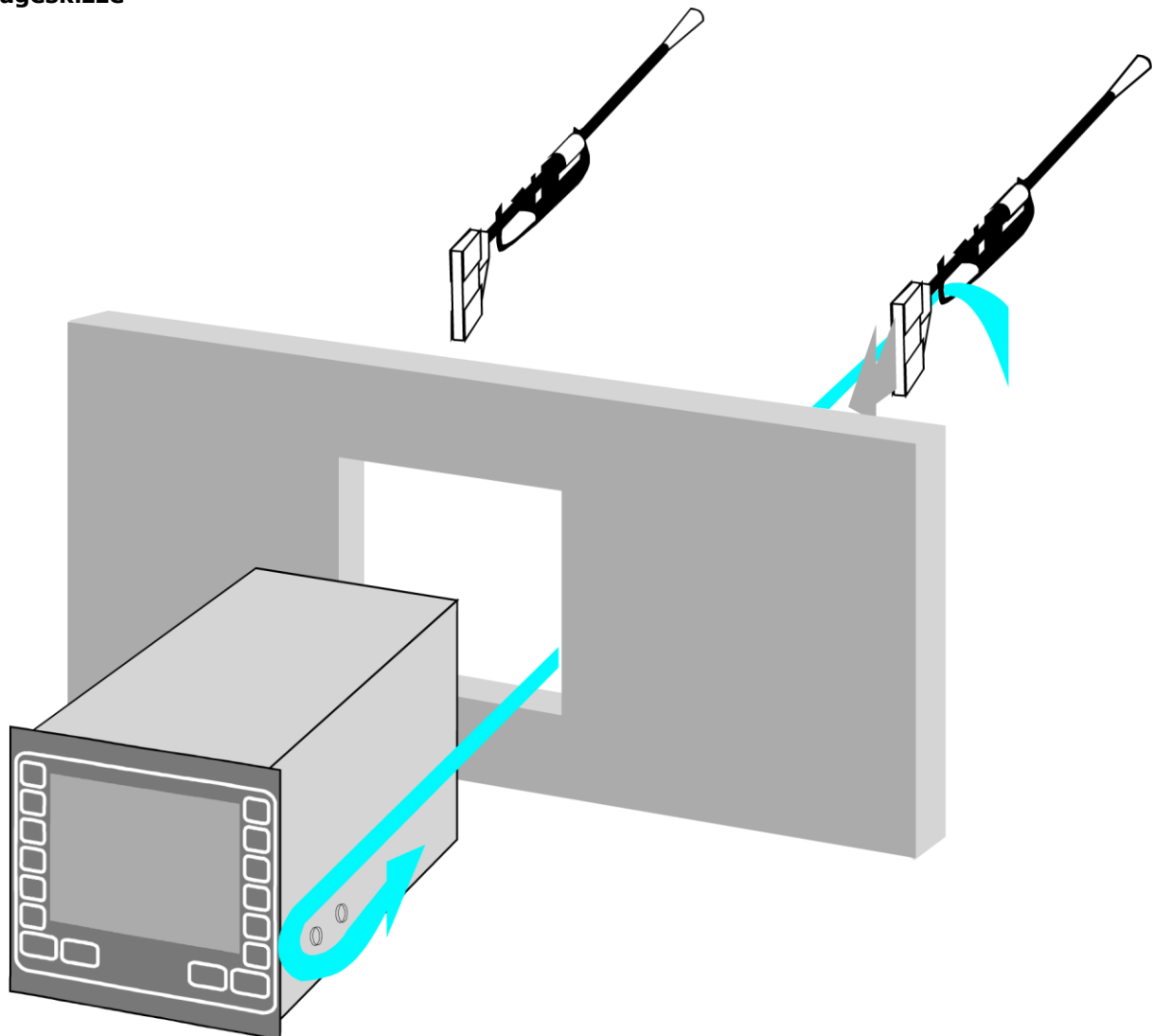


Abbildung 4; Haltespannen

7 Anschlüsse


7.1 Richtlinien für Erdung und Verdrahtung


Ordnungsgemäße Erdung und Verdrahtung aller elektrischen Geräte ist wichtig für den optimalen Betrieb Ihres Systems und für zusätzliche Störfestigkeit für Ihre Anwendung und der BOX-402-701.


Voraussetzungen

Bevor Sie ein elektrisches Gerät erden oder verdrahten, müssen Sie sicherstellen, dass die Spannungsversorgung der Geräte ausgeschaltet ist. Achten Sie außerdem darauf, dass auch alle angeschlossenen Geräte ausgeschaltet sind.

Stellen Sie sicher, dass Sie bei der Verdrahtung der BOX-402-701 und aller angeschlossenen Geräte alle geltenden und verbindlichen Normen befolgen. Beachten Sie beim Einbau und beim Betrieb der Geräte die entsprechenden nationalen und regionalen Vorschriften. Erfragen Sie bei den Behörden vor Ort die Normen und Vorschriften, die für Ihren speziellen Fall zu befolgen sind.

 <p>Warnung</p>	<p>Wenn Sie versuchen, die Box-SE-402-701 oder daran angeschlossene Geräte in eingeschaltetem Zustand einzubauen oder zu verdrahten, kann es passieren, dass Sie einen elektrischen Schlag bekommen oder die Geräte fehlerhaft arbeiten. Ist die Spannungsversorgung der Box-SE-402-701 und aller daran angeschlossenen Geräte während des Einbaus bzw. Ausbaus von Geräten nicht abgeschaltet, so kann dies zu Sachschaden führen.</p> <p>Treffen Sie alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen und vergewissern Sie sich, dass vor dem Einbau bzw. Ausbau eines Geräts die Spannungsversorgung der Box-SE-402-701 abgeschaltet ist</p>
---	---

 <p>Warnung</p>	<p>Denken Sie beim Planen von Erdung und Verdrahtung Ihrer Box-SE-402-701 immer an die Sicherheit.</p> <p>Elektronische Steuerungsgeräte wie die BOX-402-701 können ausfallen und dadurch unerwarteten Betrieb der gesteuerten oder beobachteten Geräte hervorrufen. Deshalb sollten Sie Sicherheitseinrichtungen implementieren, die von der Box-SE-402-701 unabhängig sind und vor möglichen Personen- und/oder Sachschäden schützen.</p>
---	---

 <p>Warnung</p>	<p>Steuerungen können bei unsicheren Betriebszuständen ausfallen und dadurch den unkontrollierten Betrieb der gesteuerten Geräte verursachen. Daraus resultiert ein unvorhersehbarer Betrieb des Automatisierungssystems, der zu tödlichen oder schweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen kann.</p> <p>Sorgen Sie daher für eine NOT-AUS-Funktion, elektromechanische oder andere redundante Sicherheitseinrichtungen, die von Ihrer Box-SE-402-701 unabhängig sind.</p>
---	--

7.2 Geräte-Anschlüsse auf der Rückseite

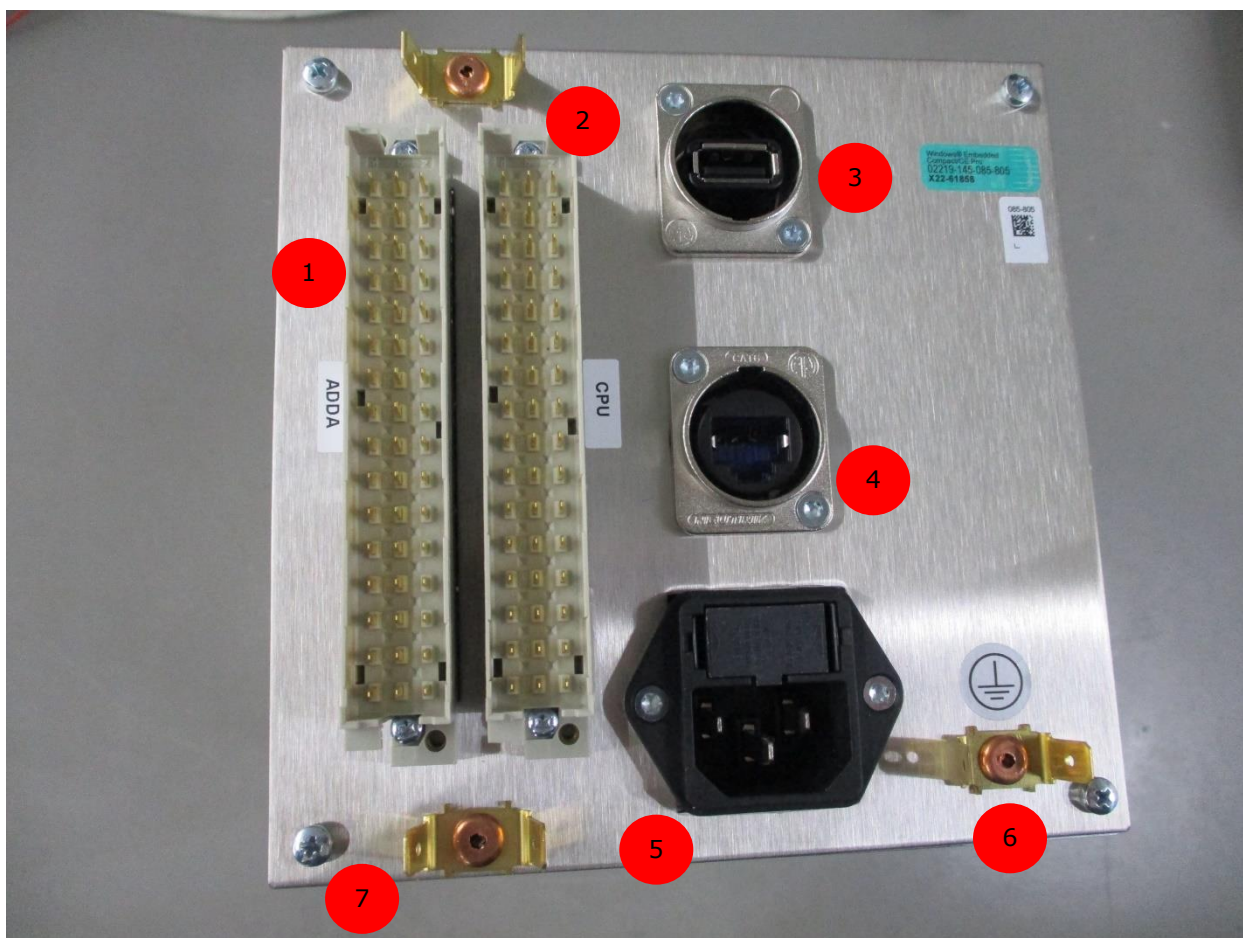


Abbildung 5; BOX-402-701 Rückansicht

Nr.	Element
1	ADDA-Leiste für VG-Stecker
2	CPU-Leiste für VG-Stecker
3	USB-Anschluss
4	RJ-45 Ethernet
5	230 V AC Kaltgeräteanschluss
6	Erdungs-Sockel (PE)
7	Anschluss Schirmung Leitung(en)

7.3 Anschluss der Leitungen

In der Umbau-Box sind alle internen Leitungen fertig auf VG-Stecker verdrahtet, die kompatibel mit denen des SE-402 sind.

Konfiguration, Programme und Parameter können gemäß Kundenvorgaben als Dienstleistung auf den SE-701 transferiert werden.

Auf der Rückseite des Gehäuses, neben den VG-Steckern, befindet sich die Beschriftung der digitalen und analogen E/A Karten. Diese sind bezeichnet mit ADDA und CPU. Die Reihenfolge wird in der Regel vom SE-402 übernommen, so dass die Stecker in derselben Reihenfolge angeschlossen werden.

7.3.1 Anschluss von digitalen Signalen:

In der Regel werden die Verdrahtungen der digitalen Ein- und Ausgangssignale aus den Schaltplänen der Anlage übernommen. Eine weitere, wichtige Grundlage für den Austausch der Gerätegenerationen, ist das Auswerten der gesicherten Konfiguration aus dem Originalgerät.

Dieses erfolgt durch das Auslesen mit ECS-View. Hierzu ist ein entsprechendes Kabel notwendig welches es für den Anschluss an die Konf-Schnittstelle und wenn vorhanden an die JBus Schnittstelle unterschieden wird.

In der Regel gilt, dass der im SE-402 eingesteckte VG-Gegenstecker der CPU-Karte übernommen werden kann.

PIN	Eingang	PIN	Ausgang
z2...z8	0 V, GND, gemeinsam für alle Eingänge	z10...z16	+24 V DC, gemeinsam für alle Ausgänge
d2	Eingang 1	d18	Ausgang 1
d4	Eingang 2	d20	Ausgang 2
d6	Eingang 3	d22	Ausgang 3
d8	Eingang 4	d24	Ausgang 4
d10	Eingang 5	d26	Ausgang 5
d12	Eingang 6	d28	Ausgang 6
d14	Eingang 7	d30	Ausgang 7
d16	Eingang 8	d32	Ausgang 8
b2	Eingang 9	b18	Ausgang 9
b4	Eingang 10	b20	Ausgang 10
b6	Eingang 11	b22	Ausgang 11
b8	Eingang 12	b24	Ausgang 12
b10	Eingang 13	b26	Ausgang 13
b12	Eingang 14	b28	Ausgang 14
b14	Eingang 15	b30	Ausgang 15
b16	Eingang 16	b32	Ausgang 16
		z30	WatchDog 1 (Relais offen im Aktivzustand)
		z32	WatchDog 2 (Relais offen im Aktivzustand)

7.3.2 Anschluss der analogen Signale:

Hierbei gilt dasselbe Prinzip wie bei den digitalen Signalen. Die einzelnen analogen Kabelanschlüsse der ADDA-Karte werden nach Kundenkonfiguration gefertigt und eingebaut.

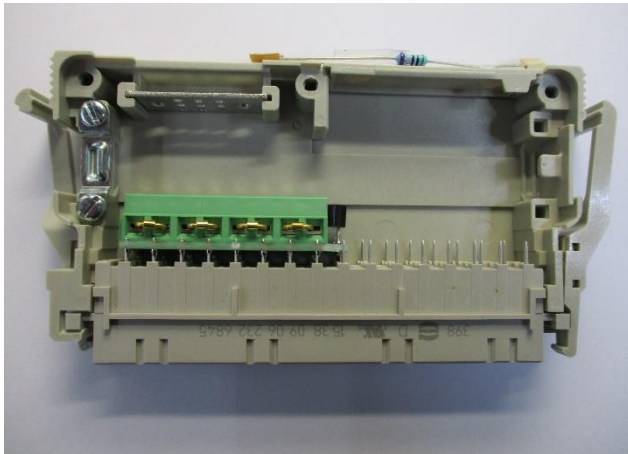


Achtung

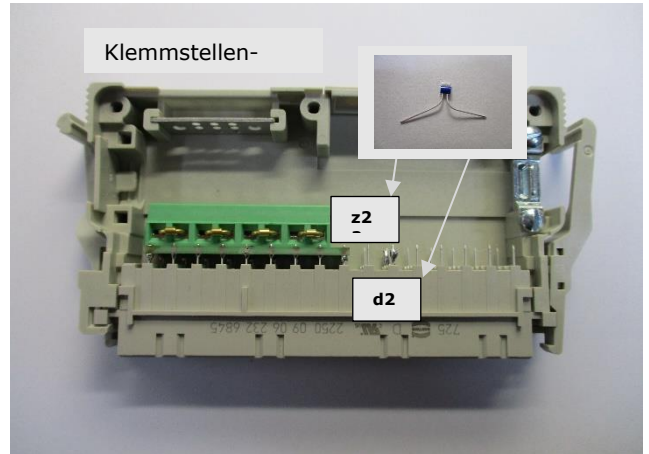
Zu beachten ist, dass bei der Konfiguration von Norm- und Pt100 Signalen der Originalgegenstecker des SE-402 verwendet werden kann.

Beim Einsatz von Thermoelementen muss der mitgelieferte Gegenstecker mit dem passenden Klemmstellensensor eingebaut werden!

Bei der **Verwendung von Thermoelementen** muss der mitgelieferte Gegenstecker der ADDA-Karte neu angeschlossen werden.

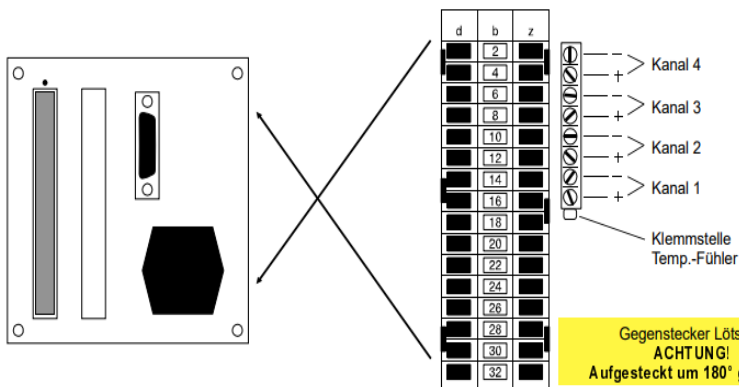
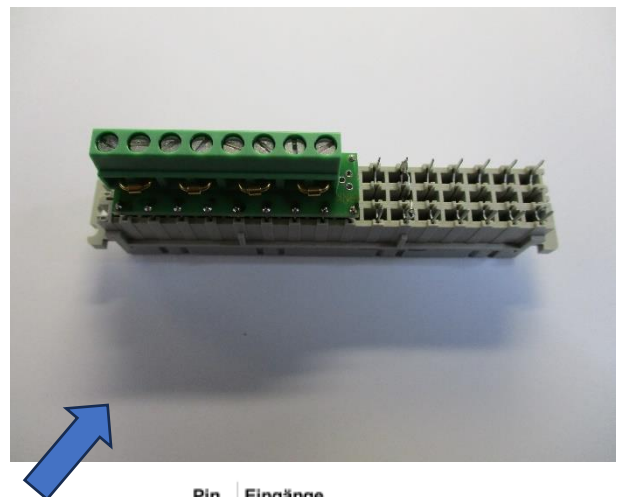
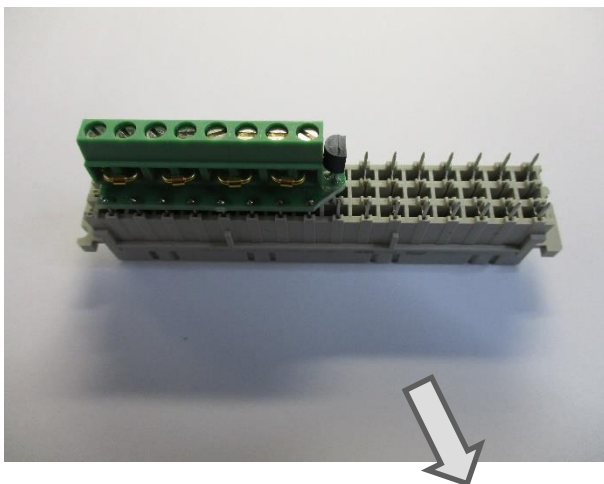


Alter Gegenstecker ADDA, SE-402

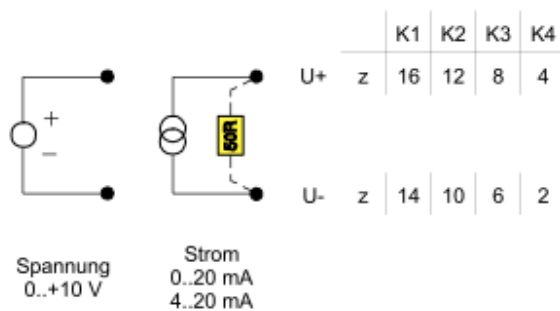
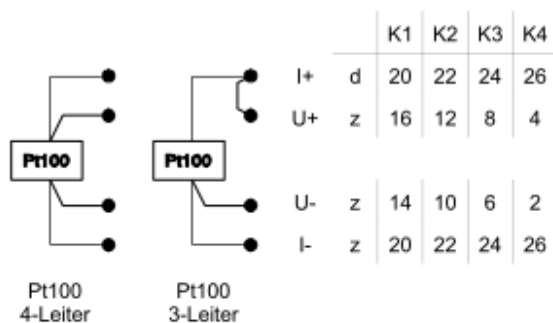


Neuer Gegenstecker ADDA, Box-402-701

Die Anschlüsse der aufgelegten Leitungen bleiben identisch. Der Klemmstellensensor ändert sich auf die aktuelle SE-701-Hardware, der analogen Eingangskarte (AIN-701).

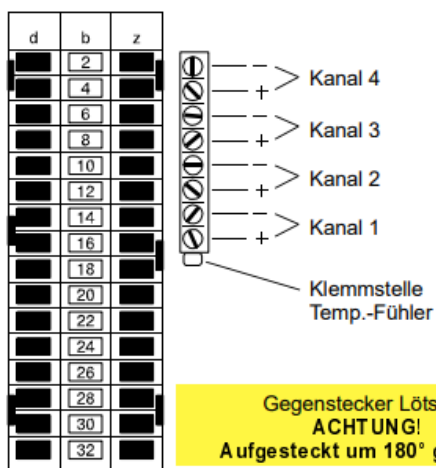


Pin	Eingänge		
z2	Istwert-Kanal 4	U-	Meßeingänge über Schraubklemmen für Spannung, Strom (mit externem Widerstand), Thermoelemente; Pt100-Elemente nur Spannungspfad
z4	Istwert-Kanal 4	U+	
z6	Istwert-Kanal 3	U-	
z8	Istwert-Kanal 3	U+	
z10	Istwert-Kanal 2	U-	Pt100-Strompfad über Lötanschlüsse
z12	Istwert-Kanal 2	U+	
z14	Istwert-Kanal 1	U-	
z16	Istwert-Kanal 1	U+	
d20	Pt100-Kanal 1	I+	
d22	Pt100-Kanal 2	I+	
d24	Pt100-Kanal 3	I+	
d26	Pt100-Kanal 4	I+	
z20	Pt100-Kanal 1	I-	
z22	Pt100-Kanal 2	I-	
z24	Pt100-Kanal 3	I-	
z26	Pt100-Kanal 4	I-	



7.3.3 Anschluss von analogen Ausgängen:

Die Verwendung der analogen Ausgangssignale **erfordert eine Nachverdrahtung folgender Pins:**



Pin	Ausgänge	
d28	Kanal 1	0(4)..20 mA
d30	Kanal 1	0..+10 V
d32	Kanal 1	0 V/GND
z28	Kanal 2	0(4)..20 mA
z30	Kanal 2	0..+10 V
z32	Kanal 2	0 V/GND

Analogausgänge über Lötanschlüsse (nur mit DAC2)

d18 | Schutzleiteranschluß (⊥)

Bürde Spannungsausgang: min. 2 kΩ
Bürde Stromausgang: max. 500 Ωx



Hinweis!

Bei Nutzung des neuen, beigelegten Gegensteckers (TH-Elemente) müssen die analogen Ausgänge (z/d 28-32) vom alten Gegenstecker umverdrahtet werden!

8 INDEX

	A	Kühlschlitze 13	
ADDA-Karte 18			L
Akku 9		Lagerung 11	
Allgemeine Montagehinweise 13		Luftkonvektion 13	
Allgemeines 4			M
analogen Ausgängen 20			
analogen Eingangskarte 19			
analogen Signale 18			
Anlagendokumentation 9			
Anschlüsse 16			
	B		N
Bedienpersonal 9		Netzwerk 12	
Bestimmungsgemäße Verwendung 8		Niederspannungsrichtlinie 7	
Betriebssicherheit 8		Normen 16	
	C		P
CPU-Karte 18		Parameter 12, 18	
	D	Parametrierung 12	
digitalen Signalen 18		PE-Anschluss 9	
Display 13		Programme 12, 18	
	E		R
Einbau der Industriesteuerung 13		REACH-Verordnung 5	
Einbau in Fronttafel 15		Reinigung der Frontplatte 10	
Einbaugeschäfte 12, 14		Reparaturen 10	
Elektromagnetische Verträglichkeit 8		Richtlinien für den Einbau 13	
E-Mail 10		Richtlinien für Erdung und Verdrahtung 16	
Emission 7		RoHS-Richtlinie 5	
EMV 8			S
EMV-Sicherstellung 8		Schaltschrank 13	
Entsorgung 10		Schalttafel 13	
Erdfreier Betrieb 9		SE-402 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19	
Erdung 16		SE-701 12	
	F	serielle Schnittstelle 12	
Fax 10		Sicherheit 8	
Flachbildschirm 13		Sonneneinstrahlung 13	
	H	Spannungsversorgung 16	
Haftung und Gewährleistung 5		Störfestigkeit 7, 16	
Hersteller-Adresse 10		Störungen 13	
Hochspannung 13		Support 10	
Homepage 10		Support-E-Mail 10	
	I	Symbolerklärung 4	
Informationen zur Betriebsanleitung 4			T
	K		
Klemmstellensensor 19		Technischer Support 10	
Konfiguration 12, 18		Telefon 10	
		Thermoelementen 19	
		Transport 9, 11	
		Transportinspektion 11	
			U
		Umgebungstemperatur 13	

Urheberschutz 6

Vorschriften 16

V

Verantwortung des Betreibers 9
Verpackung 11
VG-Gegenstecker 18

W

Wartung 9