

TPCC

BENUTZERHANDBUCH

DEUTSCHE VERSION

PSI
Technics



000500 999000

**TECHNISCHE
DOKUMENTATION**

**Thermo Protection
Cooling Case**

**TPCC / DM
TPCC / T / DM**



PSI
Technics



Firmenadresse

PSI Technics GmbH
An der Steinkaul 6a
56333 Winningen
Tel: +49 2630 91590 - 0
Fax: +49 2630 91590 - 99
info@psi-technics.com
www.psi-technics.com

Copyright und Warenzeichen

Copyright © 2007-2023 , PSI Technics GmbH. Alle Rechte vorbehalten.
Alle anderen Markennamen sind Warenzeichen der entsprechenden Eigentümer.

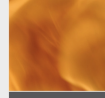
Hinweise zu dieser Ausgabe

Dies ist die Ausgabe November 2023 (Version 3.4.8) der TPCC technischen Dokumentation. Sie bezieht sich auf das PSI Technics TPCC. Die folgenden Gewährleistungsausschlüsse informieren Sie über Ihre gesetzlichen Rechte. Diese Rechte sind abhängig von dem jeweiligen Staat/der jeweiligen Rechtsprechung. Gewährleistungseinschränkung für Hardware: PSI Technics GmbH gewährleistet, dass dieses Hardwareprodukt (das TPCC) weitgehend frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern ist und die anwendbaren veröffentlichten Produktspezifikationen für die Dauer von einem (1) Jahr, beginnend am Tag des Versands, im Wesentlichen erfüllt. Diese Gewährleistung gilt nicht für Firmwareprodukte.

Rechtsbehelf

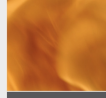
PSI Technics GmbH einzige Haftung und Ihr einziger Rechtsanspruch gegen jeglichen Bruch der vorstehenden Gewährleistung ist wie folgt:

PSI Technics GmbH behebt nach eigenem Ermessen alle Produktfehler eines fehlerhaften Produkts, das die vorstehende Gewährleistung nicht erfüllt, oder ersetzt den Kaufpreis eines nicht vertragsgemäßen Produkts, wenn dieses ordnungsgemäß an PSI Technics GmbH zurückgeschickt wird.



Gewährleistungsausschluss

Die obige Gewährleistung gilt nicht für Fehler hervorgerufen durch: (I) Unsachgemäße Installation, Konfiguration, Anschluss, Lagerung, Wartung und Betrieb, der nicht den relevanten PSI Technics GmbH Handbüchern und den Spezifikationen des Produkts entspricht, und (II) Missbrauch oder artfremder Nutzung der Produkte. Die vorstehende Gewährleistung gilt nicht für Gewährleistungsansprüche oder -verletzungen, und PSI Technics GmbH kann nicht haftbar gemacht werden für: (I) Schäden oder Leistungsprobleme durch die Verwendung oder Kombination des Produkts mit Informationen, Systemen oder Geräten, die nicht von PSI Technics GmbH hergestellt, vorgeschrieben oder geliefert werden; (II) den Betrieb des Produkts, der nicht den PSI Technics GmbH Standardspezifikationen für dieses Produkt entspricht; (III) unerlaubte Modifikation oder Verwendung des Produkts; (IV) Schäden durch Blitzschlag oder elektrische Entladung, Süß- oder Salzwasser, sowie Spritzwasser; (V) normale Abnutzung von Verbrauchsmaterialien (z. B. Batterien). PSI Technics GmbH übernimmt keine Gewährleistung und kann nicht haftbar gemacht werden für die aus der Verwendung des Produkts entstehenden Resultate. Außer in den vorstehend dargelegten Gewährleistungseinschränkungen wird PSI Technics GmbH Hardware, Firmware und die Dokumentation, wie gesehen angeboten, ohne ausdrückliche oder implizite Gewährleistung jeglicher Art, sowohl von Seiten der PSI Technics GmbH als auch von jeglichen Personen, die an der Erzeugung, Herstellung oder dem Vertrieb beteiligt waren, einschließlich aber nicht begrenzt auf die angenommenen Gewährleistungen für Verwertbarkeit und Verwendbarkeit für eine bestimmte Anwendung oder einen bestimmten Zweck. Die genannten Gewährleistungen von Seiten PSI Technics GmbH sind ausschließlich und gelten für und in Verbindung mit jeglichen PSI Technics-Produkten. In einigen Staaten ist der Ausschluss von angenommenen Gewährleistungen nicht erlaubt, daher trifft obiger Ausschluss möglicherweise für Sie nicht zu.



Haftungsausschluss

PSI Technics GmbH maximale Haftung ist unter allen Umständen auf den für das Produkt bezahlten Betrag begrenzt. Unter keinen Umständen ist PSI Technics GmbH, dessen Zulieferer oder Personen, die an der Erzeugung, Herstellung oder dem Vertrieb der PSI Technics-Produkte oder -Dokumentation beteiligt waren, Ihnen gegenüber für jegliche Art von Schadensersatzansprüchen haftbar, einschließlich Daten- oder Gewinnverlust oder anderer spezieller, zufälliger Folgeschäden oder über den verursachten Schaden hinausgehender Schäden, einschließlich aber nicht begrenzt, auf jegliche Art von Schäden, die gegen Sie entstehen oder für die Sie an Dritte bezahlt haben, hervorgerufen aus der Verwendung, Qualität oder Leistungsfähigkeit solcher PSI Technics-Produkte und -Dokumentation. Dies gilt auch dann, wenn PSI Technics GmbH oder einer solchen Person oder Stelle die Möglichkeit solcher Schäden bekannt gemacht wurde, oder für jeden Anspruch Dritter. Einige Staaten erlauben den Haftungsausschluss für zufällige oder Folgeschäden nicht. Diese obigen Ausschlüsse treffen daher möglicherweise für Sie nicht zu. Ungeachtet des vorstehenden gelten die oben genannten Gewährleistungsbestimmungen möglicherweise nicht, wenn Sie das Produkt in der Europäischen Union erworben haben. Bitte wenden Sie sich wegen der gültigen Gewährleistungsinformationen an PSI Technics GmbH

Änderungsübersicht

Tabelle 1: Änderungsübersicht

Ver.	Datum	Änderung
1.09	23.02.2011	Modifikation
1.10	09.05.2012	Modifikation
2.00	30.07.2012	Release V2.0
2.01	28.08.2012	Modifikation
2.02	28.12.2012	Modifikation
2.03	10.05.2013	Modifikation
2.04	29.06.2013	Neue Kabeleinführung
3.00	11.12.2013	Release V3.0
3.20	06.11.2014	Platine mit Fehlerüberwachung
3.4	04.10.2017	Erweiterung
3.4.4	18.12.2018	Korrektur Fehlerüberwachung
3.4.5	02.03.2020	Anpassung Umgebungsbedingungen
3.4.6	25.09.2020	Anschlussplan Seite 22 ersetzt
3.4.7	25.03.2021	Modifikation
3.4.8	25.11.2023	Korrektur Fehlerausgänge

Vorwort

Willkommen bei PSI Technics

Vielen Dank, dass Sie sich für das TPCC (Thermo Protection Cooling Case) von PSI Technics entschieden haben. Das TPCC ist ein Thermoschutzsystem, welches für Sensorbaugruppen konzipiert wurde. Dieses System ist geeignet für unterschiedliche Signalgeber wie z. B. optische Laserentfernungsmesser und Datenlichtschranken, die im industriellen Bereich eingesetzt werden. Es ist aus modernen Materialien und mit Regelungseinheiten ausgestattet. In der Kühleinheit werden thermoelektrische Bauteile eingesetzt, die die Grundlage eines sehr leistungsfähigen Systems bilden.

In der Industrie herrschen meist sehr raue Umgebungen, die durch Staub, Feuchtigkeit und extreme Temperaturen geprägt sind. Umwelteinflüsse wie diese werden bei der Entwicklung von technischen Baugruppen oft vernachlässigt. Temperatureinflüsse sind aber häufig die Ursache für die beeinträchtigte Funktion von elektronischen Komponenten und Sensoren. Hinzu kommt, dass viele dieser Sensoren eine zentrale Rolle in den Produktionsabläufen spielen und dass gerade deren Ausfälle besonders kostspielig sind.

PSI Technics hat sich diesem Problem angenommen und bietet mit der TPCC-Reihe eine sehr leistungsstarke Lösung, um temperaturbedingten Ausfällen von Sensoren entgegenwirken zu können.

Inhalt

Änderungsübersicht	V
Vorwort	VI
Inhaltsverzeichnis	VII
1 Einleitung	1
1.1 Überblick	1
2 Beschreibung TPCC Professional	2
2.1 Allgemeines	2
2.1.1 Lieferumfang	4
2.1.2 Produktspezifikation	6
2.1.3 Frontansicht	7
2.1.4 Draufsicht	10
2.1.5 Rückansicht	11
2.1.6 Abmaße des Produktes	12
2.2 Sicherheit	14
2.2.1 Sicherheit im Überblick	14
2.2.2 Verkabelung	14
2.2.3 Transport	14
2.2.4 Glasscheibe TPCC/DM	15
2.2.5 Umgebungsanforderungen	15
2.2.6 Spannungsversorgung	15
2.2.7 EMI (Elektromagnetische Interferenz)	15
2.2.8 Wartung	17
2.3 Mechanische Installation und Ausrichtung	18
2.3.1 Befestigung mittels Gewindelöchern	18
2.3.2 Befestigung mittels Durchgangslöchern	19
2.3.3 Montage der Oberschale	19

2.3.4	Ausrichtung beim Einsatz optischer Sensoren	20
2.4	Verkabelung	21
2.4.1	Spannungsversorgung	23
2.4.2	Kabelanschlüsse	23
2.4.3	Kabeldurchführung	24
2.4.4	Anschluss	26
2.4.5	Steckerbelegung	27
2.4.6	Fehlerüberwachung	28
2.4.7	Anschluss Solid State Relais	28
2.4.8	Montage Solid State Relais	29
2.5	Inbetriebnahme	31
2.5.1	Sick DME 3000/4000/5000	32
2.5.2	Sick DS/DT 500	32
2.5.3	Sick DMT-DML	32
2.5.4	Sick DL100 Pro	32
2.5.5	Sick CLV631/690	32
2.5.6	Sick LMS400	33
2.5.7	Sick WL12G	33
2.5.8	Sick LECTOR®620 Professional / ICR620	33
2.5.9	Sick DL/DT20	33
2.5.10	Sick Dx1000	33
2.6	Störungsanalyse	35
2.6.1	Störungsanalyse	35
2.7	Leitungslänge	37
2.7.1	Leitungsquerschnitt $1,5 \text{ mm}^2$	37
2.7.2	Leitungsquerschnitt $2,5 \text{ mm}^2$	38
2.8	Empfohlene Stecker	39
3	Leserkontaktformular	42
4	Notizen	44

5 Support	45
5.1 Allgemeines	45
5.2 Service- und Support	45
6 Abbildungs- ,Tabellenverzeichnis u. Anhang	46
Abbildungsverzeichnis	47
Tabellenverzeichnis	49
A Appendix	50
A.1 Anhang - Montageanleitungen	50

1 Einleitung

In diesem Handbuch wird das „Thermo Protection Cooling Case“ behandelt. In den verschiedenen Ausführungen des TPCC kann eine Vielzahl von optischen Sensoren eingesetzt werden. Alle Versionen betreffen den Einsatz von Sensoren mit thermostatischer Regelung.

1.1 Überblick

Diese technische Dokumentation von PSI Technics ist ein wichtiges Hilfsmittel zur Installation und Anwendung des TPCC Professional Systems.

Es richtet sich an technisches Fachpersonal, um den Umgang mit dem System zu erleichtern.



Warnung - Ein Warnhinweis richtet die Aufmerksamkeit des Anwenders auf wichtige Informationen. Lesen Sie diese Informationen stets sorgfältig, um Schäden, Fehler oder Ähnliches zu vermeiden.

PSI Technics empfiehlt durch eine vorangehende Analyse, die Umweltbedingungen an den zukünftigen Einsatzorten der TPCCs zu erfassen. Dazu bietet PSI Technics als Unterstützung eine Thermographie mit Wärmebildkamera (Momentanalyse) sowie eine Temperaturanalyse über mehrere Tage (Langzeitanalyse) an.



Hinweis Unmittelbar nach Erhalt der Ware muß diese auf Vollständigkeit und Unversehrtheit geprüft werden. Mängel sind unverzüglich an PSI Technics zu melden.

2 Beschreibung TPCC Professional

2.1 Allgemeines

Das TPCC Professional System besteht aus dem Thermo Protection Cooling Case. Das System erweitert den Einsatzbereich der eingesetzten Sensorbaugruppen bis zu einer Umgebungstemperatur von +80 °C.

Das TPCC Professional System beherbergt die Sensorbaugruppe und wird damit in kompakter Bauform am Einsatzort integriert. Die Innenraumtemperatur passt sich mit einer konstanten Temperaturdifferenz an die Umgebungstemperatur an. Das heißt, dass das System den Temperaturschwankungen mit einer gewissen Verzögerung folgen wird.

Das TPCC Professional System ist in verschiedenen Versionen erhältlich. Siehe Tabelle 2

Die zu wählende Version ist abhängig von dem verwendeten Sensor. Für die Distanzsensoren vom Typ Sick DMT/DML wird das TPCC vom Typ TPC-C/T/DM verwendet. Das Hauptmerkmal der 'T'-Version ist eine im Tubus zur Strahlachse geneigt montierte Frontscheibe. Diese Montageart garantiert einen störungsfreien Einsatz der Sensoren. An dem Tubus befindet sich an der Unterseite eine Bohrung, um evt. eingelaufenes Wasser austreten zu lassen. Die TPCC/T/DM-Version unterscheidet sich nur durch den in die Oberschale integrierten Tubus von den anderen erhältlichen TPCC-Versionen. Alle sonstigen Eigenschaften sind identisch.

Je nach verwendetem Sensor und der damit verbundenen TPCC-Version befindet sich die Austrittsöffnung des Sensors auf der Gehäuse-Front oder im Gehäuse-Deckel.

Tabelle 2: Übersicht verfügbare TPCC Versionen

Sensor	DM	T/DM	CLV	LMS
SICK DMT-DML	X	X		
SICK DME3000 / DME4000/DME5000	X			
SICK DL100 Pro	X			
SICK Dx1000	X			
SICK DS/DT500	X			
SICK WLG12	X			
SICK Lector [®] 620 Professional / ICR 620	X			
SICK CLV631/CLV690			X	
SICK LMS400				X
SICK DL/DT20	X			

2.1.1 Lieferumfang

Das TPCC enthält standardmäßig folgende Komponenten:

- Unterteil mit Kühleinheit
- Sensorspezifisches Obergehäuse
- Adapterplatte zur Montage des Sensors
- Befestigungsschrauben für den Sensor auf der Adapterplatte
- Solid State Relais (SSR), zur verschleißfreien Steuerung der Kühlung
- Trockenmittelbeutel
- Kabeldurchführungen in vier verschiedenen Größen
 - 1 Stck. 40mm x 40mm mit großer Durchführung
 - 2 Stck. 20mm x 20mm mit großer Durchführung
 - 1 Stck. 20mm x 20mm mit kleiner Durchführung
 - 3 Stck. 20mm x 20mm mit ohne Durchführung
- TPCC Handbuch auf CD



Hinweis Bitte beachten Sie, dass die Schrauben zur Montage des TPCC in der Kundenanlage **NICHT** Teil des Lieferumfangs sind, da diese individuell vom Einsatzort abhängig sind und daher nicht im Vorfeld bestimmt werden können. Generell kann das TPCC am Ausrichtfuß mittels drei M10 Schrauben befestigt werden. Siehe dazu Abbildung 9 in Kapitel 2.3

Optional können passend zum jeweiligen Sensortyp folgende Komponenten bestellt werden:

- Netzteil 24VDC/20A zur Spannungsversorgung
- Leitungsschutzschalter B10A
- Anschlussleitung des TPCCs (YSLYCY 7x1,5mm²)
- Anschlussleitung für den Sensor
- Anschlussstecker/-buchse für den Sensor
- Installationszubehör Kit (beinhaltet alle nötigen Komponenten zum Betrieb eines TPCC)
 - Netzteil
 - Sicherung
 - Reihenklemmen
 - Einzeladerleitung
 - Erdungsschiene mit Halterungen
 - Schirmanschlussklemme



Hinweis Schreiben Sie uns gerne eine Email an info@psi-technics.com falls Sie weitere Komponenten benötigen.

2.1.2 Produktspezifikation

Spezifikation: Industriekühlgehäuse aus leichtem, modernem Material (Polyamid-6) mit hervorragenden Isolier- und Dämpfungseigenschaften.

- Einfache Montage und Ausrichtung der Y/Z-Achsen
- 24V Spannungsversorgung (SK3)
- Übertemperaturabschaltung
- Temperaturbereich -20 °C bis +80 °C
- Leitungszuführung über Kabledurchführung SKINTOP[®] CUBE
- Für Industrieanwendungen entwickelt
- Thermostatische Regelung
- Gewicht: 7Kg (Ohne sensorspezifische Adapterplatte)
- IP-Schutzart: Senkrechte Montage IP54, waagerechte Montage IP55
- Schutzklasse: 3

Optional erhältlich:

- Fehlermeldung der Übertemperaturabschaltung, potentialfreier Schaltkontakt
- Fehlermeldung bei Ausfall eines oder beider Lüfter, potentialfreier Schaltkontakt

2.1.3 Frontansicht

Das Hauptmerkmal auf der Vorderseite des TPCC/DM ist die mittig angeordnete Schutzscheibe, bei der TPCC/T/DM-Version ist es der Tubus. Bei der TPCC/CLV bzw. TPCC/LMS ist die Vorderseite geschlossen, die Scheibe ist auf der Oberseite der Oberschale eingelassen. Es handelt sich hierbei jeweils um die Austrittsöffnung, die die eingesetzte Sensorbaugruppe für die Entfernungs- bzw. Datenermittlung benötigt. Die Scheibe sollte regelmäßig von Verunreinigungen befreit werden um Fehlmessungen oder Fehlermeldungen des verwendeten Sensors zu vermeiden. Desweiteren sollte bei der Montage des TPCCs auf die Einhaltung des Arbeitsbereiches des Sensors geachtet werden.



Warnung - Während des Transports wird die Glasscheibe des TPCC/DM, TPCC/CLV und TPCC/LMS mit einer entsprechenden Abdeckung geschützt. Diese Abdeckung muss vor der Installation des TPCC Professional Systems entfernt werden. Bei der TPCC/T/DM-Version sind für den Transport keine Abdeckungen angebracht, da der Tubus durch seine Bauform die Scheibe ausreichend schützt. Ferner ist darauf zu achten, dass sowohl die Lufteintrittsöffnungen in Abbildung 5 als auch die Luftaustrittsöffnungen in Abbildung 1,2,4 während des gesamten Betriebes frei und sauber gehalten werden müssen.



Warnung - Laserstrahl: Während des Betriebes nicht in den Laserstrahl schauen!

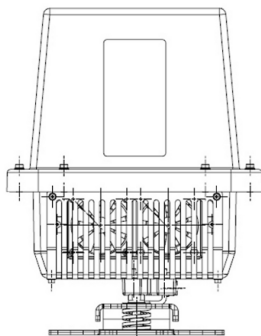


Abbildung 1: TPCC/DM

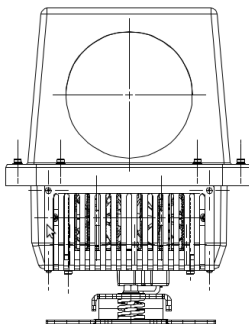


Abbildung 2: TPCC/T/DM

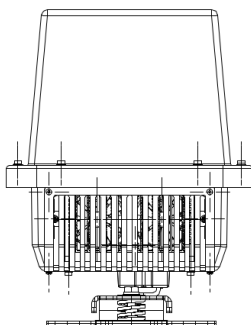


Abbildung 3: TPCC/CLV + TPCC/LMS

2.1.4 Draufsicht

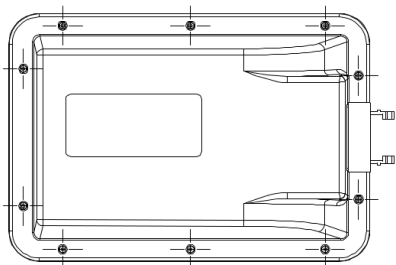


Abbildung 4: TPCC/CLV + TPCC/LMS

2.1.5 Rückansicht

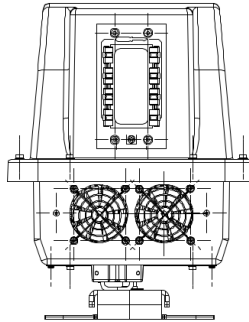


Abbildung 5: TPCC - Alle Versionen

Auf der Rückseite befinden sich Kabeldurchführungen, die die elektrische Versorgung des Thermo Protection Cooling Case und der eingesetzten Sensorbaugruppe ermöglichen. Die Anzahl der genutzten Durchführungen kann, je nach Sensorbaugruppe, variieren. Nicht benötigte Kabeldurchführungen müssen entsprechend mit einer Blindkappe versehen werden (siehe Kapitel 2.4.3). Unterhalb dieser Kabeldurchführung befinden sich die Öffnungen für die Luftzufuhr.



Warnung - Die Öffnungen der Lüfter müssen unbedeckt und sauber gehalten werden. Das Einführen von Gegenständen in diese Öffnungen ist verboten.

2.1.6 Abmaße des Produktes

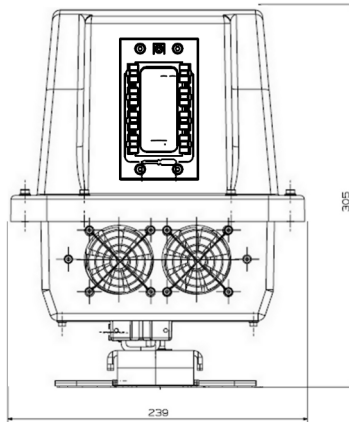


Abbildung 6: TPCC Rückansicht alle Versionen

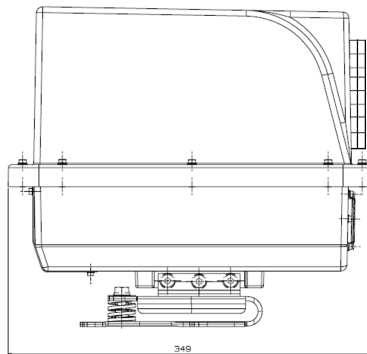


Abbildung 7: TPCC/DM, /CLV Seitenansicht

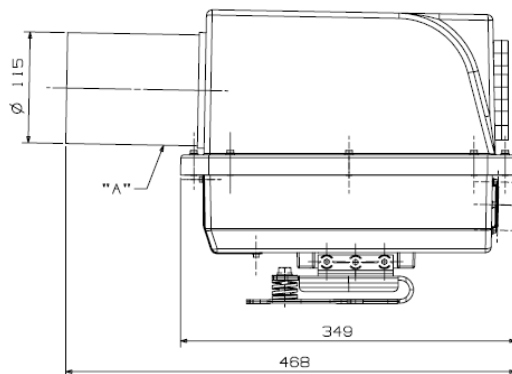


Abbildung 8: TPCC/T/DM (mit Tubus) Seitenansicht

Der Kondenswasserablauf ('A') mit einem Durchmesser von 5mm befindet sich an der Tubus-Unterseite unmittelbar vor der Tubus-Innenscheibe.



Warnung - Der Kondenswasserablauf sollte regelmäßig kontrolliert und freigehalten werden

2.2 Sicherheit

2.2.1 Sicherheit im Überblick



Warnung - Das Handbuch muss bei allen Sicherheitsüberlegungen zu Rate gezogen werden. Zur Vermeidung von Maschinen- oder Personenschäden müssen die in diesem Handbuch enthaltenen Verfahren und Vorgehensweisen strikt eingehalten werden. Zur sicheren Bedienung sind die nachfolgenden Warnhinweise sorgfältig zu lesen. Dieses System ist ein elektromechanisches Gerät und als solches fehlbar. Daher ist es erforderlich, geeignete Sicherheitsmaßnahmen im Vorfeld zu treffen. Das ist besonders wichtig für Systeme in der laufenden Produktion.



Warnung - Die inneren Bauteile reagieren empfindlich auf statische Elektrizität. Einstellungen dürfen nur durch technisches Fachpersonal ausgeführt werden.



Warnung - Erst nach ordnungsgemäßem Anschluss darf das System in Betrieb genommen werden.

2.2.2 Verkabelung



Warnung - Zum Anschließen oder Entfernen von Zuleitungen und Schnittstellenkabeln muss das TPCC immer ausgeschaltet sein! Nichtbeachtung kann zu Schäden an der Ausrüstung führen.

2.2.3 Transport



Warnung - Zum Transport des TPCC werden speziell hierfür entworfene Einfassungen verwendet. Durch die ordnungsgemäße Verpackung wird das TPCC vor Transportschäden geschützt.

2.2.4 Glasscheibe TPCC/DM



Warnung - Vor dem Gebrauch muss die Schutzfolie innen und aussen entfernt werden.

2.2.5 Umgebungsanforderungen

- Betriebstemperatur: $-40\text{ °C} .. +75\text{ °C}$
(Bis zu $+80\text{ °C}$ für einen Zeitraum von 1 Stunde)
- Lagertemperatur: $-40\text{ °C} .. +50\text{ °C}$



Warnung - Bei der Lagerung des TPCC muss sichergestellt sein, dass die Lüftungsein- und ausgänge, als auch die Rotorblätter der Lüfter frei von Schmutz, oder bei sehr kalten Temperaturen auch Eis sind, um den ordnungsgemäßen Betrieb weiterhin gewährleisten zu können. Vermeiden Sie auch hohe Luftfeuchtigkeiten und starke Strahlungshitze während der Lagerung.



Warnung - Bei Betrieb des TPCC muss sichergestellt sein, dass die minimale und maximale Betriebs- und Lagertemperatur des verbauten Sensors ebenfalls den Umgebungsbedingungen der Applikation entspricht, um einen Ausfall der Sensorik auszuschließen.

2.2.6 Spannungsversorgung

- Nennspannung: 24 VDC - 30 VDC
- Anlaufstrom max.: 15 A (Bei 24 VDC)
- Betriebsstrom max.: 11 A (Bei 24 VDC)

2.2.7 EMI (Elektromagnetische Interferenz)

Elektroschweißarbeiten



Warnung - Bei Elektroschweißarbeiten entsteht ein elektromagnetisches Feld. Dieses elektromagnetische Feld induziert ein starkes EMI-Störgeräusch. Alle Leitungen des TPCC Professional müssen vor Elektroschweißarbeiten, die in der Nähe stattfinden, entfernt werden.



Warnung - Trennen sie das TPCC von der Spannungsversorgung wenn Sie in der Nähe des TPCC elektromagnetische Schweißarbeiten durchführen.

2.2.8 Wartung

Abhängig der Umgebungsbedingungen, in denen das TPCC Professional eingesetzt wird, sollte eine Inspektion und ggf. Reinigung des Kühlkörpers im Wartungsplan berücksichtigt werden. Ein stark verschmutzter Kühler behindert den Luftstrom und somit auch die Kühlfunktion der Einheit.

Der Kühler sollte mit einer kleinen Druckluftdüse, die durch den Lüfter in den Kühler eingeführt werden kann, gereinigt werden. Ideal hierfür ist Druckluft in Sprühdosen. Diese Art der Reinigung verhindert ebenfalls ein überdrehen der Lüfter, das durch eine Druckluftpistole verursacht werden kann.



Warnung - Bei arbeiten an dem Gehäuse muss die Versorgungsspannung unterbrochen werden!



Warnung - Im Anschluss an die Arbeiten sind die Lüfter auf Funktion zu prüfen!

2.3 Mechanische Installation und Ausrichtung

2.3.1 Befestigung mittels Gewindelöchern

1. Drei Löcher $\varnothing 8.5$ mm bohren, wie in Abbildung 9 dargestellt.
2. M10-Gewinde in die drei Löcher schneiden.
3. Schrauben, Unterlegscheiben und Federringe (nicht im Lieferumfang enthalten) einsetzen wie in Abbildung 9 dargestellt und leicht anziehen.
4. Das TPCC ist jetzt zum Ausrichten bereit.
5. Nach dem Ausrichten die Schrauben mit dem entsprechenden Drehmoment anziehen.

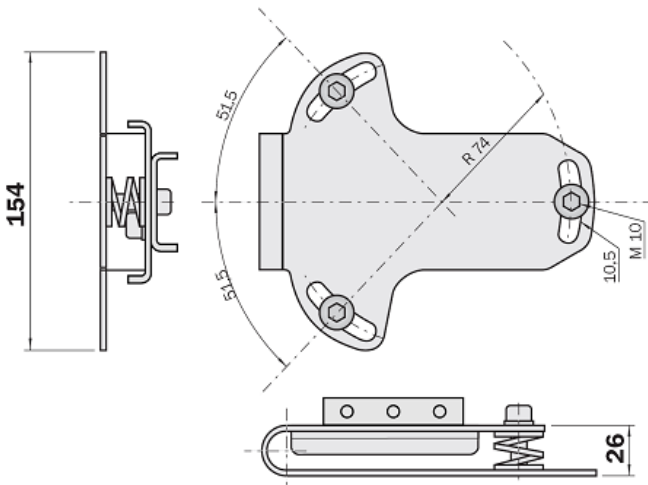


Abbildung 9: Montage mit Montagefuß

2.3.2 Befestigung mittels Durchgangslöchern

1. Drei Löcher $\varnothing 10.5$ mm bohren, wie in Abbildung 9 dargestellt.
2. Schraube (1), Unterlegscheibe (4), Federring (5) und Mutter (6) einsetzen, wie in Abbildung 10 dargestellt und leicht anziehen. (2=Montagefläche, 3=Montagefuß) Bitte beachten Sie, dass das Montagematerial nicht im Lieferumfang enthalten ist.
3. Das TPCC ist jetzt zum Ausrichten bereit.
4. Nach dem Ausrichten die Schrauben mit dem entsprechenden Drehmoment anziehen.

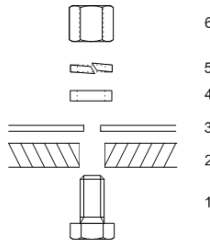


Abbildung 10: Montage mit Durchgangsloch

2.3.3 Montage der Oberschale

Nachdem der Sensor mithilfe der Montageanleitung, die sich im Anhang A befindet, im TPCC befestigt wurde, muss die Oberschale wieder montiert werden. Die Schrauben sollen zunächst handfest angeschraubt und anschließend mit einem Anzugsmoment von $1Nm$ festgedreht werden. Denn nur so kann die Schutzart gewährleistet werden.



Warnung - Die Schutzart IP55 bezieht sich nur auf die waagerechte Montage. Sollte das TPCC in einer anderen Ausrichtung installiert werden, reduziert sich die Schutzart auf IP54.

2.3.4 Ausrichtung beim Einsatz optischer Sensoren

Das TPCC sollte so montiert werden, dass das ausgesendete Signal der Sensorbaugruppe, unabhängig von der Entfernung, stets mittig auf den Reflektor bzw. das Objekt trifft. Weitere Schritte zur Ausrichtung der eingesetzten Sensorbaugruppe entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Handbuch.

2.4 Verkabelung

Allgemeines

Die Zuleitungen des TPCC Professional sollten fest verlegt werden! Es dürfen keine Leitungen an das Thermo Protection Cooling Case angeschlossen werden, die nicht dazu vorgesehen sind.



Warnung - Die auf den folgenden Seiten abgebildeten Schaltpläne und Anschlussstabellen beschreiben den Anschluss des TPCCs mit einer Anschlussplatine neuer Revision (Rev. 2), die seit **August 2014** standardmäßig ausgeliefert wird.

Anhand der nachfolgenden Bilder kann zwischen der alten und der neuen Revision unterschieden werden. Handelt es sich bei der anzuschließenden Platine um die alte Revision, ist das zu diesem TPCC mitgelieferte Handbuch zu verwenden.

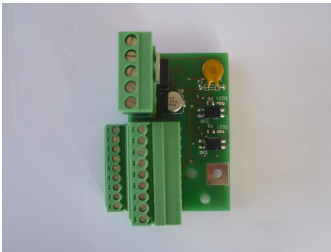


Abbildung 11: Neue Revision

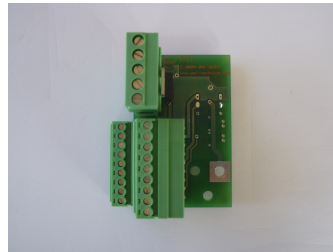


Abbildung 12: Alte Revision

In Abbildung 13 ist die Verkabelung des TPCC Professional dargestellt.

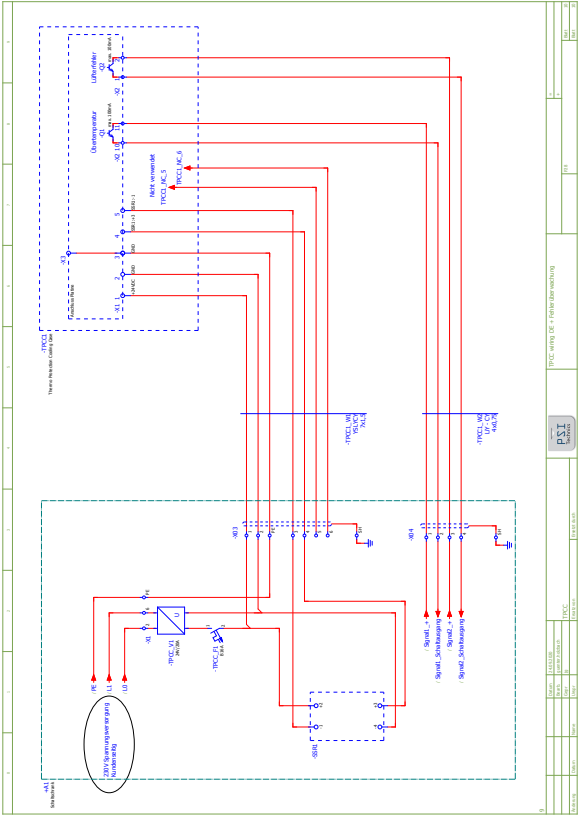


Abbildung 13: Verkabelung des TPCC Professional

2.4.1 Spannungsversorgung

- Das Spannungsversorgungskabel wird rückseitig an der Kabeldurchführung eingeführt.
- Empfohlener Kabeltyp: YSLYCY 7 x 1,5 mm²

Auf die richtige Polarität der Spannungsversorgung (+24 VDC) ist besonders zu achten, um Zerstörungen der verwendeten Bauteile zu vermeiden. Die Begrenzung der Leitungslängen ist auf 25 m spezifiziert.

2.4.2 Kabelanschlüsse

1. Zum Anschluss der Leitungen wird das Gehäuseoberteil entfernt.
2. Die Leitungen werden durch die Kabeldurchführung eingeführt und an die Anschlussleiste angeschlossen. Weiterführende Informationen können aus den Kapiteln 2.4.4, 2.4.5 und 2.4.7 entnommen werden.

2.4.3 Kabeldurchführung

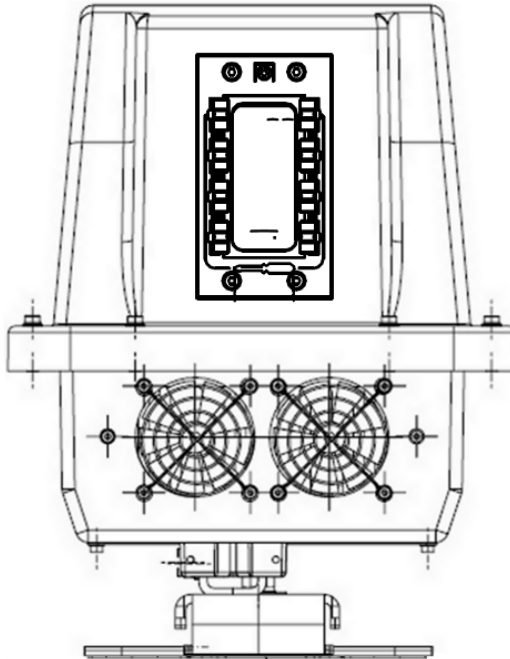


Abbildung 14: Übersicht Kabeldurchführung

Die Kabeldurchführung besteht aus dem modularen System SKINTOP[®] CUBE. Für die Spannungsversorgungsleitung ist der im Lieferumfang enthaltene Dichteinsatz in 40x40mm zu verwenden. Desweiteren stehen verschiedene weitere Größen an Dichteinsätzen zur Verfügung um den Sensor zu versorgen. Nicht verwendeter Raum muss mit den entsprechenden Blindeinsätzen versehen werden, um die ausgewiesene Schutzklasse zu erreichen.

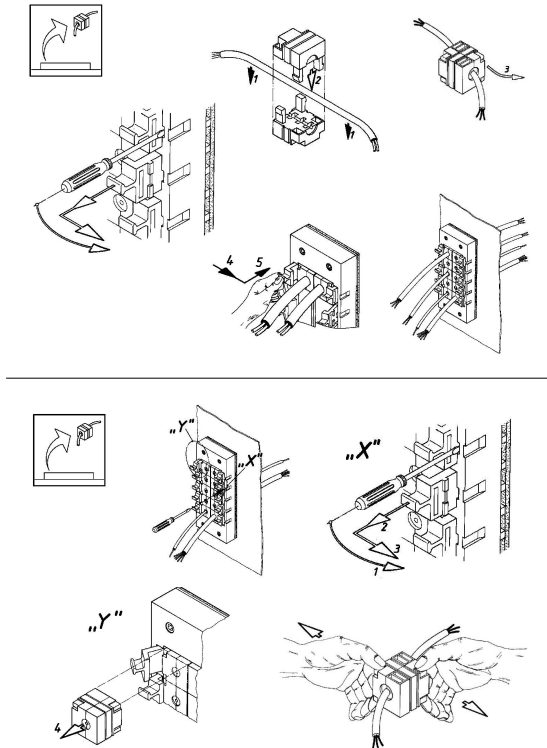


Abbildung 15: Übersicht Kabeldurchführung

Eine SKINTOP[®] CUBE Kabeldurchführung besteht aus jeweils zwei gleichen Hälften die um das Kabel gelegt und in einander gesteckt werden bis die Halteklammern einrasten. Diese Kabeldurchführungen werden in den Halter eingesetzt und mit dem Haltebügel arretiert.

Zur Demontage erfolgen die Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge. Zum lösen der Kabeldurchführung vom Kabel müssen die Halteklammern der beiden Hälften zuersts entriegelt und anschließend auseinandergezogen werden.

2.4.4 Anschluss

Anschlussplatine und -stecker

Auf der Anschlussplatine befinden sich die Anschlüsse für die Spannungsversorgung +24VDC und GND sowie der Schaltkontakt des Solid State Relais (X1 siehe Abbildung 16).

Des Weiteren befinden sich die Anschlüsse für die Kühlelemente, die Lüfter, die Temperaturüberwachung (X2 siehe Abbildungen 16), die optionalen Fehlerausgänge und eine Schutzschaltung, die transiente Störungen wie Stoßspannungen (Surge) und Störimpulse (Burst) unterdrückt, auf der Platine.

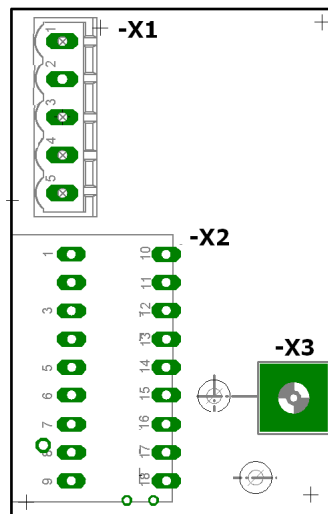


Abbildung 16: Anschlussplatine

2.4.5 Steckerbelegung

Die Abbildung 17 zeigt die Steckerbelegung der Schutzplatine.

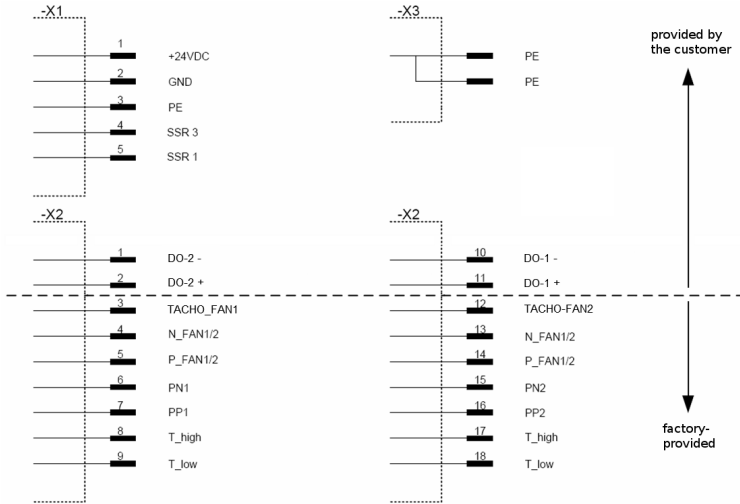


Abbildung 17: Steckerbelegung der Anschlussplatine

Die Anschlüsse +24VDC, GND und PE an der Klemme **-X1** stellen die Spannungsversorgung des TPCC Professional dar und sollen dem Anschlussplan in Abbildung 17 entsprechend angeschlossen werden. Die Klemme **-X2** ist bis auf die Fehlerüberwachung (Kapitel: 2.4.6) werkseitig angeschlossen. Der Anschluss **-X3** dient der Erdung des Aluminiumprofils im TPCC. Diese Verbindung wird über die Montageschrauben der Platine realisiert und muss **nicht** nachträglich angeschlossen werden.

Es ist darauf zu achten, dass sich die Bezeichnungen SSR1, SSR2 und SSR3 auf die Klemmen des Solid State Relais beziehen.

2.4.6 Fehlerüberwachung

Das TPCC besitzt optional eine integrierte Überwachung der Lüfterfunktion, sowie der Übertemperaturabschaltung.

Der jeweilige Fehler kann über einen Transistorausgang (100mA maximal) an Klemmleiste X2 ausgelesen werden. Darüber hinaus befinden sich 2 rote Kontroll-LEDs auf der Innenseite der Platine, an denen der Status abgelesen werden kann. In der nachfolgenden Tabelle sind die verschiedenen Schaltzustände beschrieben.

Tabelle 3: Schaltzustände Fehlerüberwachung

Fehlerfall	Ausgang 1	Ausgang 2	LED1	LED2
Kein Fehler	Gesperrt	Gesperrt	AN	AN
Lüfter 1 defekt	x	Geschaltet	x	AUS
Lüfter 2 defekt	x	Geschaltet	x	AUS
Lüfter 1 und 2 defekt	x	Geschaltet	x	AUS
Übertemperatur	Geschaltet	x	AUS	x

- Fehlerausgang 1 (Klemme X2:11 - X2:10) meldet das Auslösen der Temperaturüberwachung.
- Fehlerausgang 2 (Klemme X2:2 - X2:1) meldet den Ausfall eines, oder mehrerer Lüfter.

Um diese Signale z.B. mit einer SPS zu überwachen, muss nach dem Anschlussplan in Abbildung 17 vorgegangen werden.

2.4.7 Anschluss Solid State Relais

Das Solid State Relais, kurz SSR genannt, wird wie in der nachfolgenden Abbildung 18 dargestellt angeschlossen. Die LED am SSR zeigt den Betriebszustand des SSR an. Leuchtet die LED, so ist der Ausgang des SSR durchgeschaltet und das TPCC befindet sich im Kühlmodus. Ist die LED ausgeschaltet, so befindet sich die Temperatur im TPCC unterhalb des unteren Grenzwertes (+30 °C) oder oberhalb des oberen Grenzwertes (+50 °C). Der untere Grenzwert verhindert, dass der Laser zu weit abgekühlt wird. Der obere Grenzwert dient zum Schutz des Lasers vor Überhitzung.

2.4.8 Montage Solid State Relais

Das Solid State Relais sollte an einer freien, leicht zugänglichen Stelle im Schaltschrank durch die beiden Befestigungslöcher wie in Abbildung 19 auf die Schaltschrank-Innenwand montiert werden.

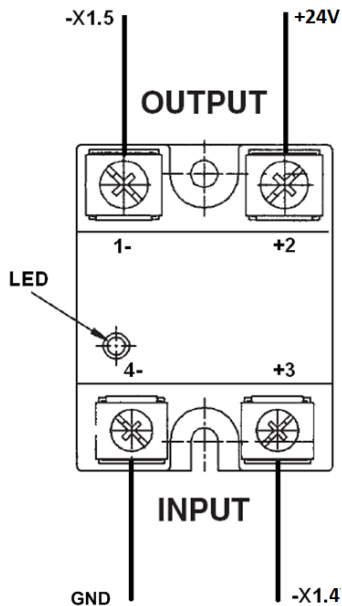


Abbildung 18: Anschluss Solid State Relais

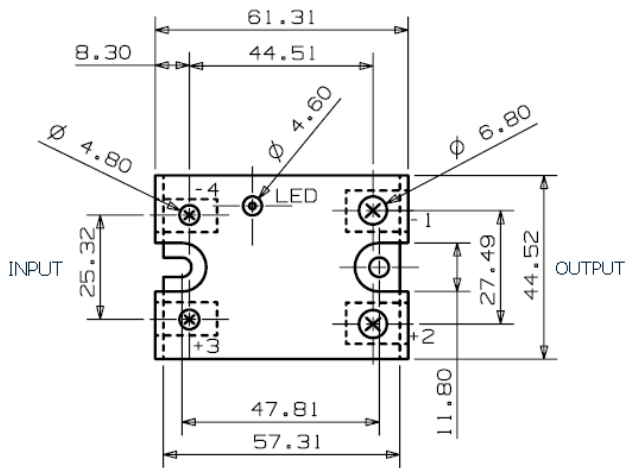


Abbildung 19: Montage Solid State Relais

]

2.5 Inbetriebnahme

Nachdem das System komplett montiert wurde, erfolgt die Inbetriebnahme. Diese darf nur durch technisches Fachpersonal oder durch speziell auf das System geschultes Personal durchgeführt werden, um eine einwandfreie Funktion des TPCC Professional Systems zu gewährleisten.



Warnung -Die Schutzart IP55 bezieht sich nur auf die waagerechte Montage. Sollte das TPCC in einer anderen Ausrichtung installiert werden, reduziert sich die Schutzart auf IP54.



Warnung - Vor der Inbetriebnahme sind die kundenseitig getätigten Anschlussarbeiten nach den Anschlussplänen aus Kapitel 2.4.4 'Anschluss' zu kontrollieren. Erst dann darf das System eingeschaltet werden.



Warnung - Um die Schutzart gewährleisten zu können, müssen die Schrauben, die die Oberschale mit der Unterschale verbinden, mit einem Anzugsmoment von $1Nm$ angedreht werden.

2.5.1 Sick DME 3000/4000/5000

Bei der Verwendung der Sensoren DME3000/4000/5000 von Sick ist darauf zu achten, dass die Leitbleche des TPCC seitlich an dem Sensor anliegen. Siehe Anhang 1 Abbildung 26 und 25

2.5.2 Sick DS/DT 500

Die Sensoren DS/DT500 von Sick werden in dem Gehäuse montiert, wie in Abbildung 27 beschrieben. Siehe Anhang 1 Abbildung 27

2.5.3 Sick DMT-DML

Bei der Verwendung des Sensors DMT-DML von Sick sollte die Nahbereichsausblendung aktiviert werden, um auch bei einer evtl. leicht verschmutzten Scheibe keine Fehlmessungen zu erhalten. Bei aktivierter Nahbereichsausblendung werden die spezifizierten Sensordaten erst ab einer Distanz von 2.0m erreicht. Siehe Anhang 1 Abbildung 28

2.5.4 Sick DL100 Pro

Bei der Verwendung des Sensors DL100 Pro von Sick ist darauf zu achten das 90° abgewinkelte Anschlussstecker zum Anschluss an den Sensor verwendet werden. Siehe Anhang 1 Abbildung 29

2.5.5 Sick CLV631/690

Bei der Verwendung der Sensoren CLV631/690 von Sick ist darauf zu achten, dass die Leitbleche des TPCC an dem Sensor anliegen. Siehe Anhang 1 Abbildung 31 und 32

2.5.6 Sick LMS400

Bei der Verwendung der Sensoren LMS400 von Sick ist darauf zu achten, dass die Leitbleche des TPCC an dem Sensor anliegen
Siehe Anhang 1 Abbildung 33

2.5.7 Sick WL12G

Bei der Verwendung des Sensors WL12G von Sick ist darauf zu achten die Sendeleistung über den Poti am Sensor entsprechend einzustellen. Der Sensor hat eine Schaltschwelle bei 8% Dämpfung des Messsignals. Die Scheibe des TPCC hat in diesem Wellenlängenbereich eine Transmission von 98%.
Siehe Anhang 1 Abbildung 34

2.5.8 Sick LECTOR®620 Professional / ICR620

Bei der Verwendung des Sensors ICR620 ist darauf zu achten, dass die interne Beleuchtung des Sensors so eingestellt wird, dass die Aufnahmen ohne Reflexion der Glasscheibe aufgenommen werden. Es muss ggf. eine externe Beleuchtung verwendet und die sensorinterne Beleuchtung abgestellt werden.
Siehe Anhang 1 Abbildung 35

2.5.9 Sick DL/DT20

Bei der Verwendung des Sensors Dl/DT20 ist darauf zu achten, dass die seitlichen Kühlbleche auf der Innenseite der Sensoren zuerst montiert werden. Während die äußeren Kühlbleche auf der Adapterplatte festgeschraubt werden, müssen diese mit leichtem Druck von beiden Seiten an die Sensoren gepresst werden, um eine optimale Kühlung zu gewährleisten.
Siehe Anhang 1 Abbildung 36

2.5.10 Sick Dx1000

Bei der Verwendung des Sensors Dx1000 ist darauf zu achten, dass diese Version eine spezielle Frontscheibe (Artikel-Nr.: 11380) nutzt, um die vom Hersteller spezifizierte maximale Messdistanz erreichen zu können. Dazu ist die verwendete Scheibe auf den Infrarot-Wellenlängenbereich des Sensors optimiert. Es

kommen zur besseren Wärmeableitung seitliche Kühlbleche zum Einsatz. Diese müssen vor der Sensormontage auf der Adapterplatte montiert werden. Siehe Anhang 1 Abbildung 30.

2.6 Störungsanalyse

2.6.1 Störungsanalyse

Treten während des Betriebs des TPCC Professional System Störungen auf, sollten folgende Punkte abgearbeitet werden, um dem PSI Technics-Support (support@psi-technics.de) detailliert die Störung beschreiben zu können:

1. Überprüfung der angelegten Spannung
 - Überprüfung des verwendeten Netzteils
 - Liegen die +24 VDC an den Klemmen X1.1 - X1.2 im TPCC an
2. Überprüfung der Umgebungstemperatur
 - Ist die Umgebungstemperatur höher als der maximal zulässige Wert, hat der Temperaturwert im Inneren des TPCC Professional System ebenfalls einen unzulässigen Wert und das System schaltet automatisch ab. Dieser Zustand wird durch das Erlischen der Fehler-LED auf der TPCC-Platine angezeigt.
 - Das System schaltet sich automatisch wieder ein, sobald die Temperatur wieder im zulässigen Rahmen liegt.
3. Anschluss der Steckerleiste X1 und X2
 - Sind die Steckerleiste X1 und die beiden Steckerleisten X2:1-9 und X2:10-18 eingesteckt.
 - Sind die Steckerleisten korrekt eingesteckt (Keine Überlappung der Steckerleiste zur Buchse).
4. Digitale Fehlersignale
 - Schaltet das TPCC auf Grund von Übertemperatur ab, wird dies an der TPCC-Platine über den optionalen potentialfreien Schaltkontakt gemeldet.
 - Ist ein Lüfter defekt, wird dies an der TPCC-Platine über den optionalen potentialfreien Schaltkontakt gemeldet. Das System darf dann nicht weiter betrieben werden.

5. Sichtprüfung der Lüfter

- Wurde kein Fehler über den Fehlerausgang gemeldet, oder die Funktion ist in Ihrer Version nicht verfügbar, müssen die Lüfter auf ihre ordnungsgemäße Funktion hin überprüft werden. Ist ein Lüfter ausgefallen, darf das System nicht weiter betrieben werden.

2.7 Leitungslänge

2.7.1 Leitungsquerschnitt $1,5 \text{ mm}^2$

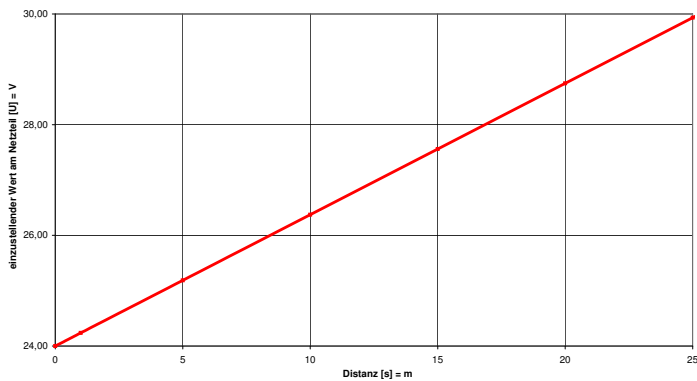


Abbildung 20: Spannungsabfall bei einer $1,5 \text{ mm}^2$ Leitung

PSI Technics empfiehlt eine maximale Leitungslänge von 25 m. Dabei ist zu beachten, dass das Netzteil, wie in Abbildung 20 dargestellt, nachjustiert werden muss.

2.7.2 Leitungsquerschnitt $2,5 \text{ mm}^2$

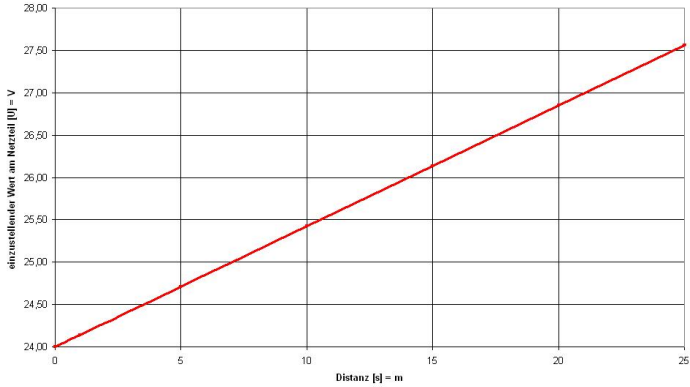


Abbildung 21: Spannungsabfall bei einer $2,5 \text{ mm}^2$ Leitung

PSI Technics empfiehlt eine maximale Leitungslänge von 25 m. Dabei ist zu beachten, dass das Netzteil, wie in Abbildung 21 dargestellt, nachjustiert werden muss.

2.8 Empfohlene Stecker

Die empfohlenen Stecker richten sich nach dem verwendeten Distanzmesser und werden in diesem Kapitel vorgestellt.

Alle benötigten Stecker können bei PSI Technics angefragt werden.

Sick DME5000

PSI Technics empfiehlt für den Distanzmesser Sick DME5000 in der Profibus-Ausführung den Profibus-Stecker BUS IN (siehe Abbildung 22) sowie BUS OUT (siehe Abbildung 23). Diese können Sie bei PSI Technics mit folgenden Artikelnummern erwerben:

BUS IN: Artikelnummer KT_1436

BUS OUT: Artikelnummer KT_1437



Abbildung 22: BUS IN



Abbildung 23: BUS OUT

Sick DMT/DML

Für den Distanzmesser Sick DMT/DML mit den seriellen Schnittstellen RS232/RS422 wird aus konstruktiven Gründen der folgende Stecker empfohlen:

Artikelnummer: KT_1440

Bei Verwendung der Profibusversion dieses Gerätes empfiehlt PSI Technics gewinkelte Stecker (45° oder 90°).

Artikelnummer KT_1438 (45°)

Artikelnummer KT_1436 (90°)

SICK DL100 Pro und Dx1000

Für den Distanzlasers DL100 Pro und Dx1000 sind aus konstruktiven Gründen angewinkelte Stecker notwendig.

Artikelnummer Ethernet 10391 (90°)

Artikelnummer SSI 10341 (90°)

Artikelnummer Power DC 10734 (90°)



Abbildung 24: Ethernet Winkelstecker

Die 8-Polige SSI-Schnittstelle muss ebenfalls mit einer gewinkelten Kabeldose ausgestattet werden. Es kann derselbe gewinkelte Stecker verwendet werden wie beim DMT/DML Sensor (Artikelnummer KT_1436 (90°)). Ebenfalls gibt es vorkonfektionierte Adapterkabel in verschiedenen Längen, sowie für den

Umbau von SICK DME3000 bzw. SICK DME4000/5000 auf SICK DL100 Pro oder Dx1000 Sensoren.

SICK ICR620

Für den Sensor ICR620 müssen Anschlussleitungen mit gerade Steckern verwendet werden. Die können ebenfalls bei PSI Technics angefragt werden.



Hinweis Alle Stecker und Leitungen können über PSI Technics bezogen werden. Hierzu können Sie das Fax Bestellformular aus dem Anhang benutzen oder Sie besuchen die Internetseite:

<http://www.psi-technics.com/DE/Kontakt.php>

3 Leserkontaktformular

TPCC Dokumentation
November 2023 / Version 3.4.8

Wir freuen uns über Ihre Meinung zur Verbesserung dieses Handbuchs.

Welches Produkt von PSI Technics verwenden Sie?

Für welche Anwendungen setzen Sie dieses Produkt ein?

Bitte kreuzen Sie jeweils eine Antwort an:

1 = Trifft voll und/ganz zu; 2 = Trifft zu; 3 = Neutral; 4 = Trifft nicht zu;
5 = Trifft überhaupt nicht zu

Dieses Handbuch ist gut organisiert	1	2	3	4	5
Ich finde die gewünschten Informationen	1	2	3	4	5
Die Informationen im Handbuch sind genau	1	2	3	4	5
Die Anleitungen sind leicht verständlich	1	2	3	4	5
Das Handbuch enthält ausreichend Beispiele	1	2	3	4	5
Die Beispiele sind passend und hilfreich	1	2	3	4	5
Layout und Format sind ansprechend und nützlich	1	2	3	4	5
Die Abbildungen sind verständlich und hilfreich	1	2	3	4	5

Wir bitten Sie, die folgenden Fragen zu beantworten:

Welche Abschnitte benutzen Sie am meisten?

Was gefällt Ihnen im Handbuch am besten?

Was könnte am Handbuch verbessert werden?

Leserkommentarformular

Ihre Meinung zur Produktdokumentation trägt zur Verbesserung künftiger Revisionen bei. Führen Sie bitte einen der nachfolgenden Schritte aus, um uns Ihre Kommentare und Vorschläge zukommen zu lassen:

- Schicken Sie eine E-Mail an info@psi-technics.com
- Füllen Sie das Leserkommentar-Formular am Ende dieses Handbuchs aus und senden Sie es per Post oder Fax an die unten im Formular angegebene Adresse

Wenn kein Leserkommentar-Formular zur Verfügung steht, senden Sie Kommentare und Anregungen bitte an die vorne im Handbuch angegebene Adresse. Fügen Sie bitte den Vermerk ein:

Betreff: **TPCC/DM Kontaktformular**

Senden Sie bitte das Formular auf einem der folgenden Wege:

Per Post:

PSI Technics GmbH
Betreff: TPCC
An der Steinkaul 6a
56333 Winningen
Deutschland

Per Fax:

+49 2630 91590 - 99
Betreff: TPCC

Per E-Mail:

support@psi-technics.com
Betreff: TPCC

Alle Kommentare und Vorschläge werden Eigentum von
PSI Technics.

4 Notizen

5 Support

5.1 Allgemeines

Technische Unterstützung

Wenn ein Problem auftritt und Sie können die benötigten Informationen nicht in der Dokumentation des Produkts finden, setzen Sie sich bitte mit Ihrer PSI Technics Vertretung in Verbindung. Sie können auch auf diesen Wegen Unterstützung anfordern:

- Über die PSI Technics Website www.psi-technics.com
- Mit einer E-Mail an: support@psi-technics.com

5.2 Service- und Support

PSI Technics GmbH

An der Steinkaul 6a

56333 Winningen

Tel: +49 2630 91590 - 0

Fax: +49 2630 91590 - 99

Deutschland

6 Abbildungs-, Tabellenverzeichnis u. Anhang

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	47
Tabellenverzeichnis	49

Abbildungsverzeichnis

1	TPCC/DM	8
2	TPCC/T/DM	8
3	TPCC/CLV + TPCC/LMS	9
4	TPCC/CLV + TPCC/LMS	10
5	TPCC - Alle Versionen	11
6	TPCC Rückansicht alle Versionen	12
7	TPCC/DM, /CLV Seitenansicht	12
8	TPCC/T/DM (mit Tubus) Seitenansicht	13
9	Montage mit Montagefuß	18
10	Montage mit Durchgangsloch	19
11	Neue Revision	21
12	Alte Revision	21
13	Verkabelung des TPCC Professional	22
14	Übersicht Kabeldurchführung	24
15	Übersicht Kabeldurchführung	25
16	Anschlussplatine	26
17	Steckerbelegung der Anschlussplatine	27
18	Anschluss Solid State Relais	29
19	Montage Solid State Relais	30
20	Spannungsabfall bei einer 1,5 mm ² Leitung	37
21	Spannungsabfall bei einer 2,5 mm ² Leitung	38
22	BUS IN	39
23	BUS OUT	39
24	Ethernet Winkelstecker	40
25	SICK DME3000 Montageanleitung	51
26	SICK DME4000/DME5000 Montageanleitung	52
27	SICK DS/DT500 Montageanleitung	53

28	SICK DMT/DML Montageanleitung	54
29	SICK DL100 Pro Montageanleitung	55
30	SICK Dx1000 Montageanleitung	56
31	SICK CLV631 Montageanleitung	57
32	SICK CLV690 Montageanleitung	58
33	SICK LMS400 Montageanleitung	59
34	SICK WL12G Montageanleitung	60
35	SICK Lector [®] 620 Professional / ICR620 Montageanleitung . .	61
36	SICK DL/DT20 Montageanleitung	62

Tabellenverzeichnis

1	Änderungsübersicht	V
2	Übersicht verfügbare TPCC Versionen	3
3	Schaltzustände Fehlerüberwachung	28

A

Appendix

Inhalt

A.1 Anhang - Montageanleitungen	50
---	----

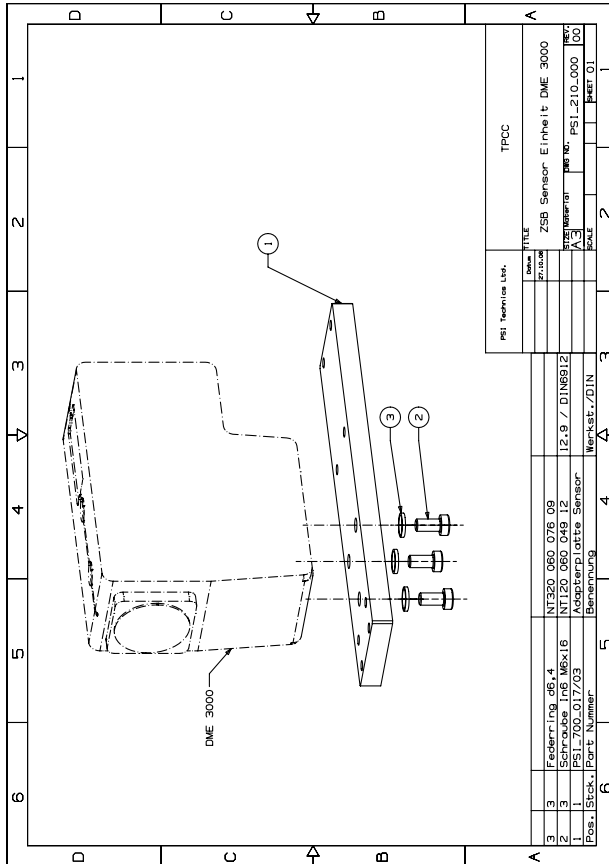


Abbildung 25: SICK DME3000 Montageanleitung

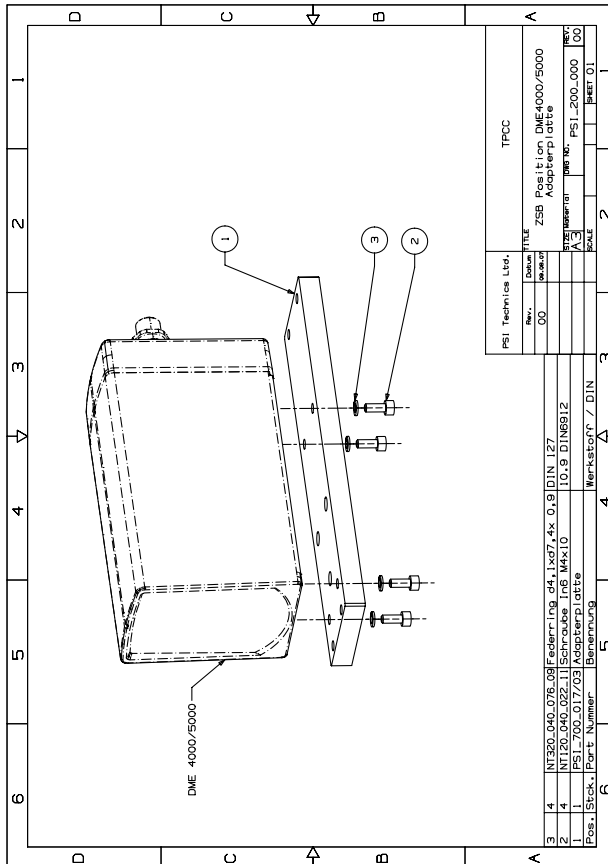


Abbildung 26: SICK DME4000/DME5000 Montageanleitung

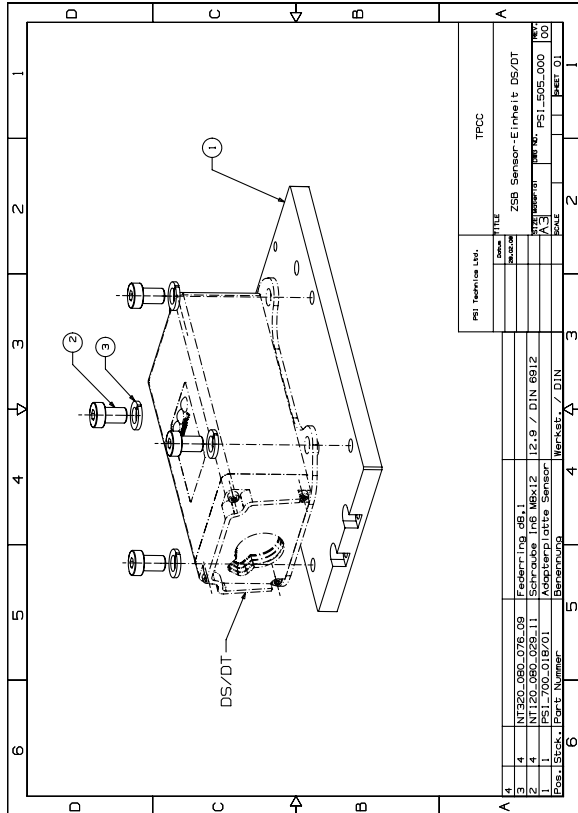


Abbildung 27: SICK DS/DT500 Montageanleitung

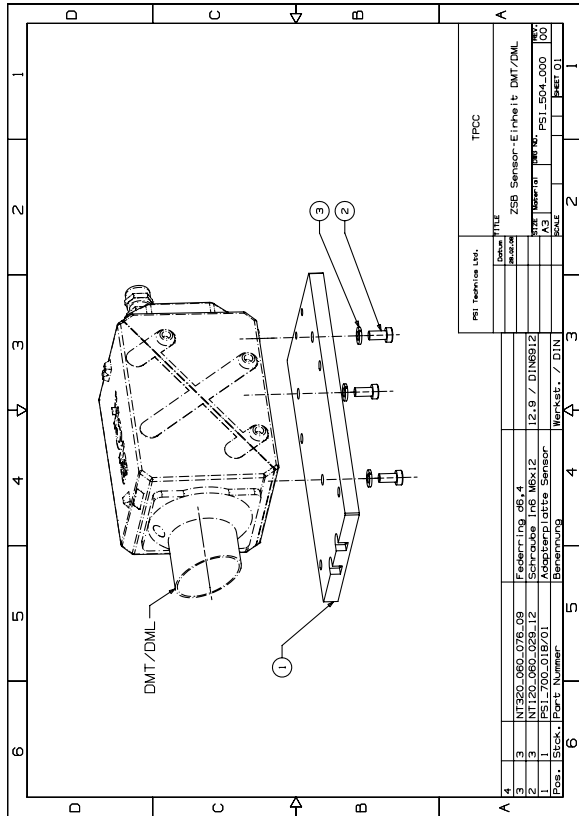


Abbildung 28: SICK DMT/DML Montageanleitung

Pos.	Stück	Benennung	Zeichn. Nr.	Material	Bemerkung
1	1	Adapterplatte DMX-Dx100/Dx100	PSI_028_11_01_01_02_A	3.2315 (EN-NAV 6932)	-
2	1	Sensor Dx100	-	-	-
3	4	Scheibe DIN 125 - B E 3	-	-	-
4	4	Zylinderschraube DIN 913 - M3 x 12	-	-	-

pos.	piece	designation	drawing no.	material	remark
1	1	Adapter plate DMX-Dx100/Dx100	PSI_028_11_01_01_02_A	3.2315 (EN-NAV 6932)	-
2	1	Sensor Dx100	-	-	-
3	4	Washer DIN 125 - B E 3	-	-	-
4	4	Cylinder head screw DIN 913 - M3 x 12	-	-	-

Technik- und Service-PS-Adressen	APPROXIMIERTE PS-Adressen:	Mittelstufe	12	Gehäusegröße	- N3
MARBE	DUZ/Dr.-nr.	WebSite/Manual			
ISO 1319	Datum des	Nr. des			
	24.04.2017	M. Mauch			
	Version	Beschreibung			
		Sensoreinheit Dx100			
		Sensoreinheit Dx100			
Zeichnungs-Nr.: PSI-028_11_01_01_00_00-A Zeichnungs-Größe: A3 Zeichnungs-Format: A3					

Abbildung 29: SICK DL100 Pro Montageanleitung

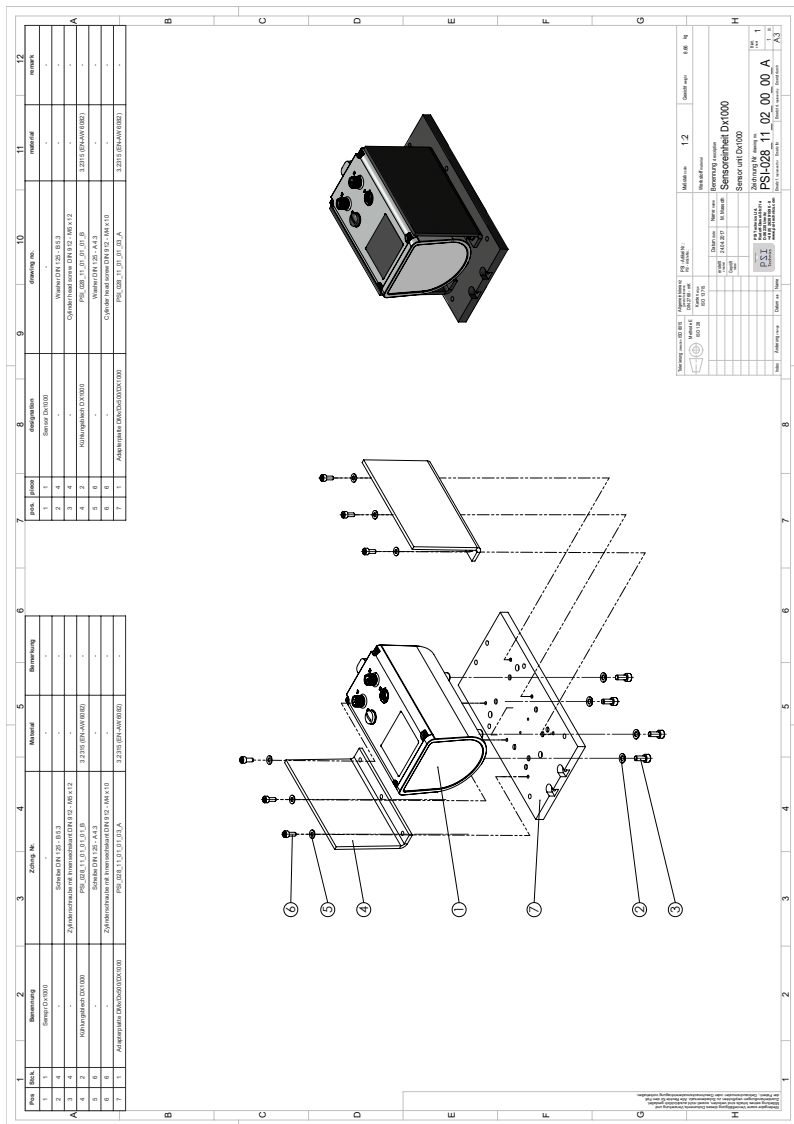


Abbildung 30: SICK Dx1000 Montageanleitung

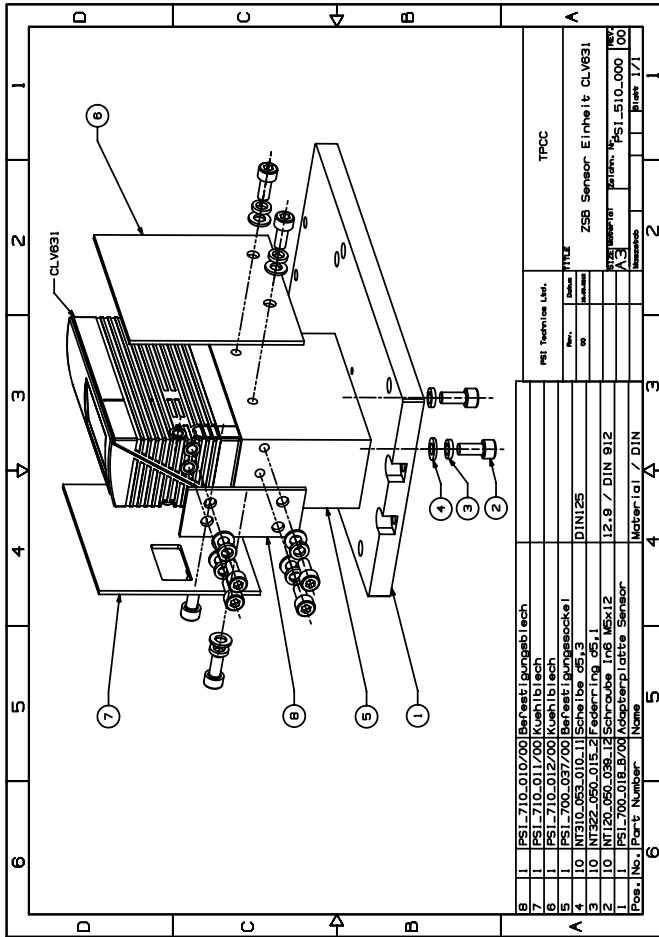


Abbildung 31: SICK CLV631 Montageanleitung

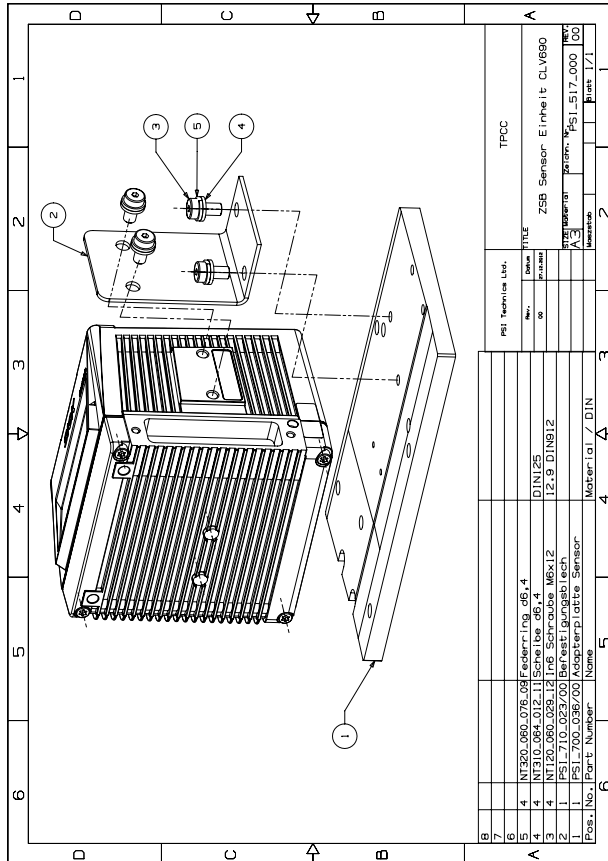


Abbildung 32: SICK CLV690 Montageanleitung

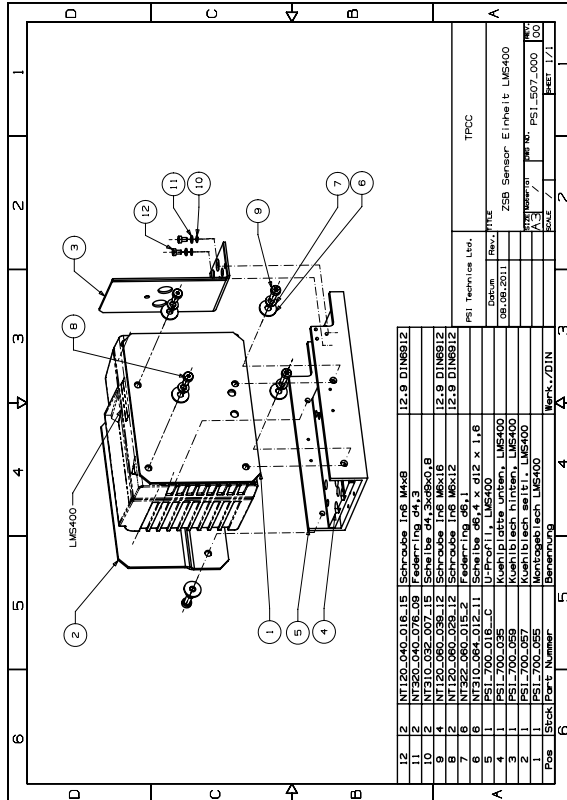


Abbildung 33: SICK LMS400 Montageanleitung

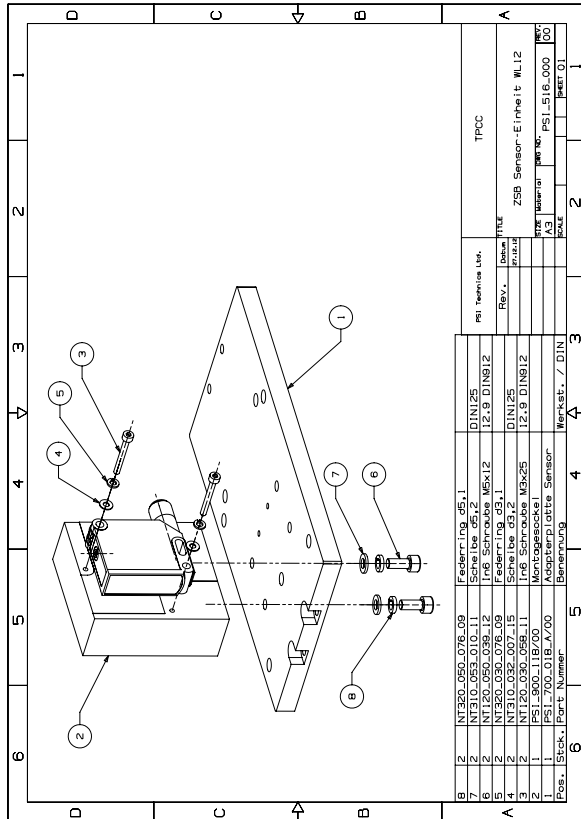


Abbildung 34: SICK WL12G Montageanleitung

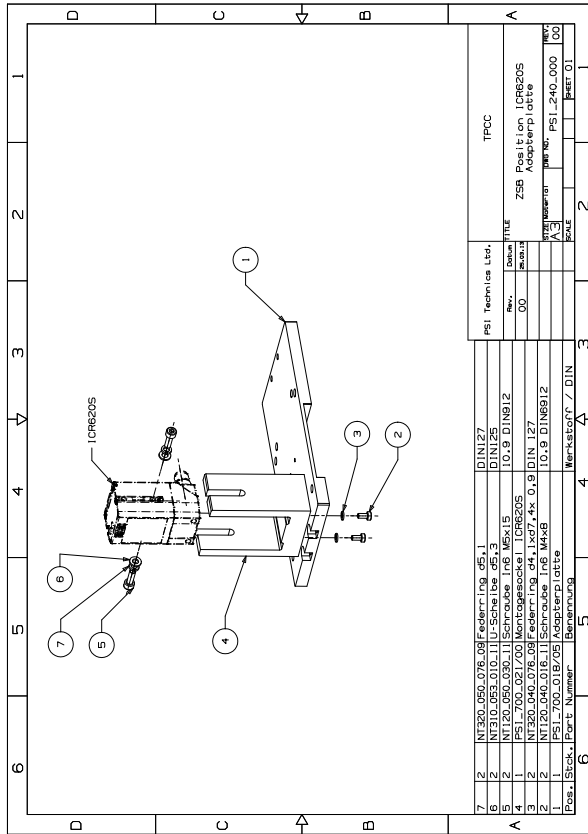


Abbildung 35: SICK Lector®620 Professional / ICR6200 Montageanleitung

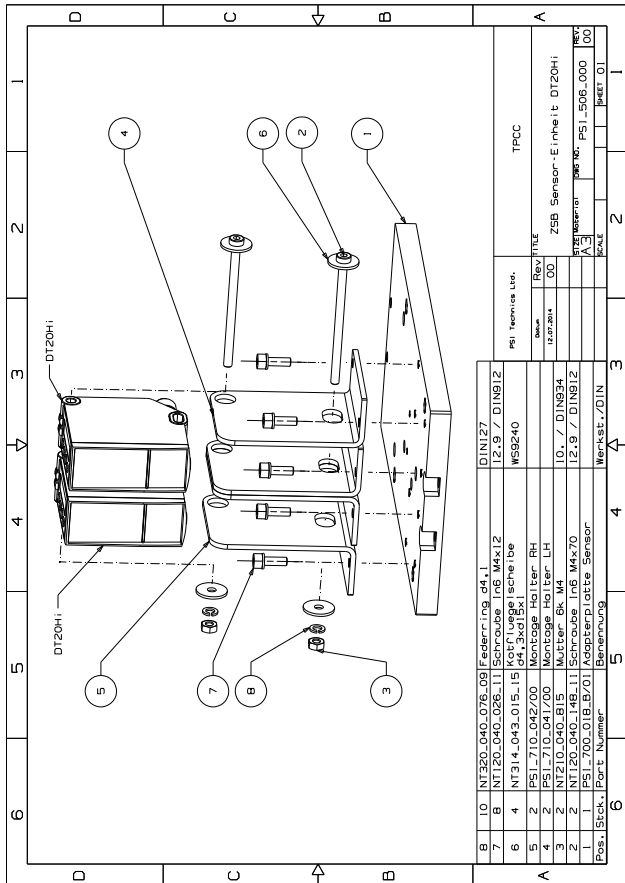


Abbildung 36: SICK DL/DT20 Montageanleitung

Fax-Bestellformular

Fax-Nr. +49 2630 91590 - 99

Rechnungsadresse

Lieferadresse (falls abweichend)

Firma:

Firma:

Straße:

Straße:

PLZ/Ort:

PLZ/Ort:

Land:

Land:

Tel.:

Versandart: :

Fax:

Ansprechpartner:

Kunden-Nr.:

Tel.:

USt-ID-Nr.:

Fax:

Menge	Bestell-Nr.	Beschreibung
	G0009_002_0028	TPCC / DME 3000
	G0001_002_0028	TPCC / DME 4000/5000
	G0005_002_0028	TPCC / DS/DT500
	G0007_002_0028	TPCC / DMT/DML
	G0017_002_0028	TPCC / DL100 Pro
	G0021-002-0028	TPCC / CLV 631-0000
	G0026-002-0028	TPCC / CLV 690-0000
	G0013-002-0028	TPCC / LMS 400
	G0029_002_0028	TPCC / WL12G-3B2531
	G0027-002-0028	TPCC / ICR620S-T11503
	10856	TPCC / DL/DT20
	11175	TPCC / Dx50
	11188	TPCC / Dx1000
	10195	Netzgerät TPCC 230VAC/24VDC; 20A
	KT_1436	Profibus-Stecker BUS IN 90°
	KT_1437	Profibus-Stecker BUS OUT 90°
	KT_1438	Profibus-Stecker Sick DMT/DML 45°
	KT_1440	RS232/422 Stecker für DMT/DML
	10391	Ethernet-Winkelstecker 90° Dx1000/DL100 Pro (4-pol)
	10341	SSI-Winkelbuchse 90° Dx1000/DL100 Pro (8-pol)
	10734	DC-Power-Winkeldose 90° Dx1000/DL100 Pro (4-pol)
	KT_0800_000_0001	Solid State Relais
	10465	Installations Zubehör Kit
	10767	Lüfter Austausch Kit

Datum

Stempel/Unterschrift

PSI Technics GmbH
An der Steinkaul 6a
56333 Winnigen

Tel.: +49 2630 91590 - 0
Fax +49 2630 91590 - 99
E-Mail: info@psi-technics.com
<http://www.psi-technics.com>

Geschäftsführer:
Karl-Heinz Förderer