

GEBRAUCHSANLEITUNG IM 110 D

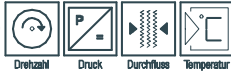
Gerät: TR 1703
Universal - Trennstufe TR 1703

Inhalt: Montage- und Bedienungsanleitung

Rev.-Nr.: IM 110 D V 1.4-2017-02-16

Rev.-Nr.: IM 110 D V 1.4-2017-02-16





BENUTZERHINWEISE

- Lesen Sie das Handbuch vollständig, bevor Sie das Gerät installieren, oder zum ersten Mal in Betrieb nehmen.
- Achten Sie auf alle wichtigen Hinweise und Warnungen in diesem Handbuch.
- Die Seriennummer Ihres Gerätes, die Sie für Ersatzteilbestellungen benötigen und die korrekte Spannungsversorgung entnehmen Sie bitte dem Typenschild. Sie finden es an der Außenseite des Gerätes.
- Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung dürfen nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden. Es sind die am Installationsort geltenden Richtlinien zu beachten.
- Aus Personenschutzgründen dürfen Wartungsarbeiten nur im spannungslosen Zustand vorgenommen werden.
- Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, dürfen nur Originalersatzteile des Herstellers eingebaut werden.
- Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes erlöschen die Ansprüche aus Gewährleistung und Produkthaftung. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung liegt insbesondere dann vor, wenn bei Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung die Angaben in diesem Handbuch nicht beachtet wurden.
- Das Gerät muss in das Blitzschutzkonzept des Anlagenbetreibers eingebunden sein



Bitte beachten Sie, dass der Gebrauch des Geräts immer in Übereinstimmung mit dem Handbuch erfolgen muss. Abweichungen führen zum Erlöschen der Betriebssicherheit.

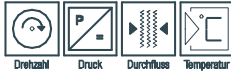
Durch technische Weiterentwicklungen kann es zu Abweichungen von diesem Handbuch kommen. Sollten Sie weitere Informationen wünschen oder treten besondere Probleme auf, die in diesem Handbuch nicht ausführlich behandelt werden, erhalten Sie Auskunft unter folgender Adresse:

Impressum

Esters Elektronik GmbH
Hafenrandstr. 14
D-63741 Aschaffenburg
Tel.: +49 (0)6021 – 45 807 - 0
Fax: +49 (0)6021 – 45 807 - 20
eMail: esters@esters.de
Internet: www.esters.de

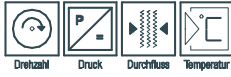
Copyright

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt.
Vervielfältigung und Verbreitung sind ohne schriftliche Genehmigung nicht gestattet.
© Esters Elektronik GmbH, Aschaffenburg



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Hinweise zur Bedienungsanleitung	4
1.2	Wareneingangskontrolle, Transport, Lagerung	4
1.3	Lieferumfang	5
2	Garantie	6
3	Allgemein	7
4	Technische Daten	7
5	Montage der TR 1703	10
6	Anschluss	10
6.1	Anschluss vorbereiten	10
6.2	Anschlussschritte	10
6.3	Anschlussplan	11
7	Parameter Konfiguration	12
7.1	Signaleingänge A/B – Konfigurationsmatrix	13
7.2	Teilerkonfiguration	14
7.3	Signalausgang – Modus Auswahl	15
7.4	Signalausgang – Pegel	15
8	Betrieb	16
9	Fehlerbeschreibung	16
10	Kennzeichnung TR 1703	17
11	Störungsbehebung	18
11.1	Austausch beschädigter Teile	18
11.2	Rücksendung	18
11.3	Entsorgung	18



1 Einleitung

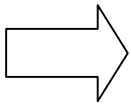
1.1 Hinweise zur Bedienungsanleitung

Die vorliegende Bedienungsanleitung soll Ihnen als Anwender der Esters TR 1703 Unterstützung bei der Installation, Bedienung und Wartung bieten.

Dieses Dokument soll Ihnen den Umgang damit erleichtern. Wichtige Textelemente werden optisch hervorgehoben.

Zeichen und Symbole

In dieser Bedienungsanleitung werden die folgenden Zeichen und Symbole verwendet, um Textstellen, die besonders beachtet werden müssen, hervorzuheben.



Hinweise

Dieser Pfeil weist Sie auf Besonderheiten hin, die bei der Bedienung zu beachten sind.



Warnung

Dieses Zeichen macht Sie auf Textstellen aufmerksam, deren Nichtbefolgen oder ungenaues Befolgen zu Beschädigungen oder Zerstörungen an Teilen der Anlage führen kann.



Vorsicht!

Dieses Zeichen steht vor Textstellen, bei deren Nichtbefolgen die Gesundheit und das Leben von Menschen gefährdet sind.

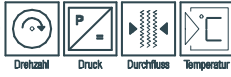


Verweis

Dieses Zeichen weist auf weitere Informationen in anderen Handbüchern, Kapiteln oder Abschnitten hin.

1.2 Wareneingangskontrolle, Transport, Lagerung

- Achten Sie auf unbeschädigte Verpackung!
- Teilen Sie Beschädigungen an der Verpackung Ihrem Lieferanten mit.
- Bewahren Sie die beschädigte Verpackung bis zur Klärung auf.
- Achten Sie auf unbeschädigten Inhalt!
- Teilen Sie Beschädigungen am Lieferinhalt Ihrem Lieferanten mit.
- Bewahren Sie die beschädigte Ware bis zur Klärung auf.
- Prüfen Sie den Lieferumfang anhand der Lieferpapiere und Ihrer Bestellung auf Vollständigkeit. Für Lagerung und Transport ist das Gerät stoßsicher und gegen Feuchtigkeit geschützt zu verpacken. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Darüber hinaus müssen die zulässigen Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten, bzw. an dessen Vertriebszentrale.

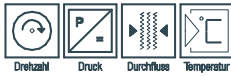


1.3 Lieferumfang

- TR 1703
- Konformitätserklärung
- Bedienungsanleitung

Einbauhinweis

Wichtig: Vergewissern Sie sich VOR dem Einbau der TR 1703, dass die Spannungsversorgung getrennt wurde. Der Einbau und die Konfiguration darf nur spannungslos erfolgen.



2 Garantie

Die Geräte sind unter Beachtung der geltenden Vorschriften gebaut und haben das Werk in einwandfreiem Zustand verlassen.

Sollten Sie trotzdem Grund zur Beanstandung unseres Produktes haben, beheben wir Mängel in unserem Werk kostenlos, die nachweislich auf einem Werksfehler beruhen. Voraussetzung ist, dass Sie diesen Mangel unverzüglich nach Feststellung und innerhalb der von uns gewährten Garantiezeit melden.

Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch sowie infolge von Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstanden sind, sind von dieser Garantie ausgenommen.

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate. Wenn nicht anders definiert, gelten für Zubehörteile ebenfalls 12 Monate. Gewährleistungen bewirken keine Verlängerung der Gewährleistungsfrist.

Die Gewährleistung entfällt, wenn das Gerät geöffnet wurde - soweit dies nicht ausdrücklich in der Bedienungsanleitung zu Wartungszwecken beschrieben ist oder aber Seriennummern am Gerät verändert, beschädigt oder entfernt wurden.

Wurden neben der Gewährleistung notwendige Reparaturen, Justagen oder dergleichen durchgeführt, sind die Leistungen kostenlos, andere Leistungen, Transport und Verpackung, werden berechnet.

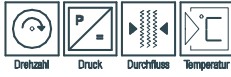
Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere bei entstandenen Schäden, die nicht die gelieferten Komponenten betreffen, sind - soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich vorgeschrieben ist - ausgeschlossen.

Leistungen nach der Garantiezeit

Selbstverständlich sind wir auch nach Ablauf der Garantiezeit für Sie da. Sie können sich unter den folgenden Kontaktdaten direkt bei uns melden:

Kontakt:

Telefon: +49 (6021) 45 807 - 0
Fax: +49 (6021) 45 807 - 20
eMail: service@esters.de
Internet: www.esters.de



3 Allgemein

Die Universaltrennstufe dient zur galvanischen Trennung inkrementaler Signale (0 - 200 KHz) und deren Verzweigung in unterschiedliche Anlagenteile.

Bei Verarbeitung hoher Impulsgebersignale in Messwerterfassungssysteme steht ein digitaler Teiler, programmierbar 1 - 500 zur Verfügung.

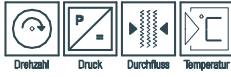
Alle Signalarten und Teilerfunktionen sind mit Jumper kundenseitig auf der Frontseite programmierbar.

- Ein - und Mehrquadrantenbetrieb
- Frequenzbereich 0 - 200 kHz
- Eingangspegel TTL - HTL
- Ausgangspegel 5-15-24 V
- Frequenzteiler ganzzahlig (1-500) programmierbar

4 Technische Daten

EIN-/ AUSGÄNGE	
SIGNALEINGÄNGE	Frequenzbereich: 0-200 kHz
	TTL komplementär RS 422 Pegel $ (S..+) - (S..-) > 0,5 \text{ V}$; Impedanz ca. 10 k
	TTL unipolar (S..- = Gnd) Hi-Pegel $> 1,9 \text{ V}$; Lo-Pegel $< 1,3 \text{ V}$; Impedanz ca. 5 k
	HTL komplementär * Pegel $ (S..+) - (S..-) > 2 \text{ V}$; Impedanz ca. 94 k
	HTL unipolar (S..- = Gnd) Hi-Pegel $> 7,5 \text{ V}$; Lo-Pegel $< 2,9 \text{ V}$; Impedanz ca. 47 k
	TTL UCM max = S..+ ... S..- = 30 V; fmax= 200 kHz
	HTL UCM max = S..+...S..- = 100V; fmax= 200 kHz
SIGNALAUSGÄNGE	Hi-Pegel: 24V / 15V / 5V (+-10%)
	Lo-Pegel = 0,6 V Kurzschlussfest, Innenwiderstand ca. 75 Ohm, Strom ca. 50 mA

Rev.-Nr.: IM 110 D V 1.4-2017-02-16



OPTION P4

IMPULSUNTERSETZER FÜR INKREMENTALSIGNALE

Für Drehzahl-Istwerterfassungen, bei denen hohe Impulsgeberfrequenzen unerwünscht sind, können diese im Impulsuntersetzer ganzzahlig unterteilt werden. Die Programmierung erfolgt mit Steckbrücken auf der Frontseite.

Folgende Teilungsverhältnisse sind möglich:

Mode 1: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15

Mode 2: 16 - 20 - 24 - 32 - 40 - 48 - 64 - 100 - 128 - 150 - 200 - 250 - 300 - 400 - 500

IMPULSUNTERSETZER FÜR EINFACH-SIGNAL

Die Einspeisung des Einfach-Signals erfolgt ausschließlich auf Eingang S1. Über interne Beschaltung wird der 2. Kanal für den Frequenzteiler simuliert, d. h. der Signaleingang S2 ist somit nicht mehr verfügbar.

Folgende Teilungsverhältnisse sind möglich:

Mode 1: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15

Mode 2: 16 - 20 - 24 - 32 - 40 - 48 - 64 - 100 - 128 - 150 - 200 - 250 - 300 - 400 - 500

OPTION P5

EINGANGSKOMPERATOR

Eingangskomperator für komplementäre Sinus/Cosinus-Signale; Pegel ³ 1 V

ALLGEMEIN

BETRIEBSSPANNUNG [V]

12 - 28 V DC; max. 8 Watt

STROMAUFNAHME (mA)

max. 300 mA

PRÜFSPANNUNG

3 kV

UMGEBUNGSTEMPERATUR:

0...+60 °C

LAGERTEMPERATUR

-20...+85 °C

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

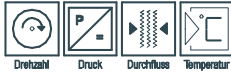
nach EN61326-1 EN61326-2-3 Industrieumgebung

FEUCHTEKLASSE

E = entsprechend DIN 40040

ANSCHLUSS/ KLEMMEN

Bopla AK 8191/3 DL/DR, Schutzklasse IP 20 nach DIN EN 60529



GEHÄUSE & GEWICHT	
SCHUTZKLASSE	IP 40 gem. DIN EN 60529
GEHÄUSEMATERIAL	PA 6.6-FR (UL 94 V0)
MONTAGE	Tragschiene nach DIN EN 60715 TH 35
ABMESSUNGEN	Höhe: 75 mm Breite: 22,5 mm Tiefe: 110,8 mm
GEWICHT	100 gr

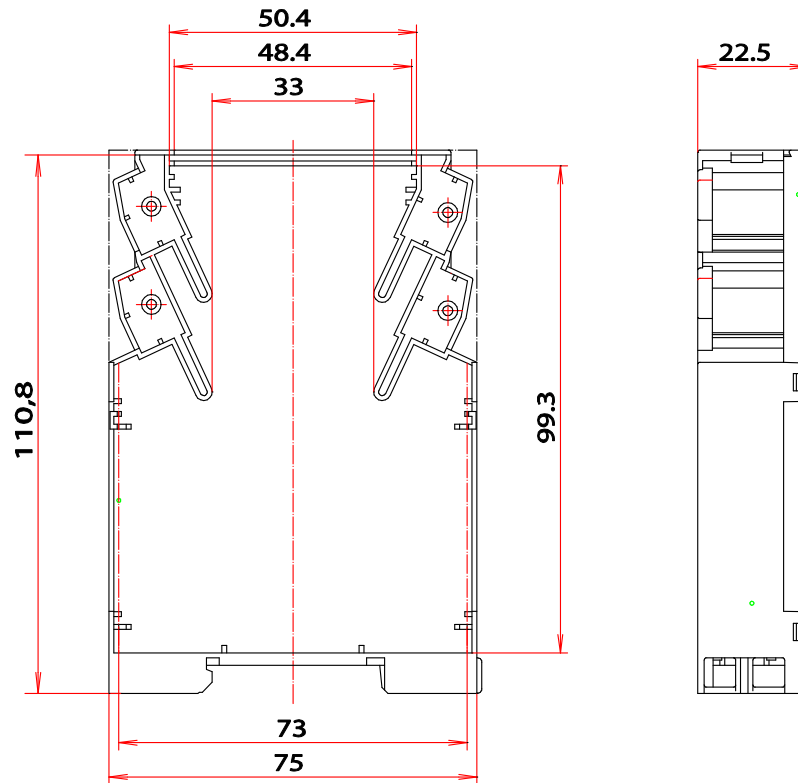
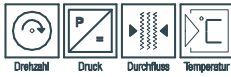


Abbildung 1: Gehäuse Abmessungen

Rev.-Nr.: IM 110 D V 1.4-2017-02-16



5 Montage der TR 1703



Befolgen Sie die Vorschriften und Bestimmungen für Errichtung und Betrieb von Niederspannungs-Schaltanlagen gemäß DIN 41 488 Teil 2

Bevorzugter Einbauort:

Die Geräte der TR 1703-Baureihe sind für Tragschienenmontage nach DIN EN 60715 konstruiert. An der Gehäuserückseite befindet sich die Schienenführung inklusive Sicherungsklemme. Zur Befestigung muss das Gehäuse mit der Führung eingehängt und anschließend auf die Hutschiene gedrückt werden. Die Sicherungsklemme fixiert das Gerät automatisch.

6 Anschluss

6.1 Anschluss vorbereiten

Sicherheitshinweise beachten

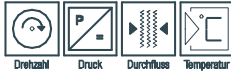
Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Nur in spannungslosem Zustand anschließen
- Falls Überspannungen oder Spannungsspitzen zu erwarten sind Überspannungsschutzgeräte installieren

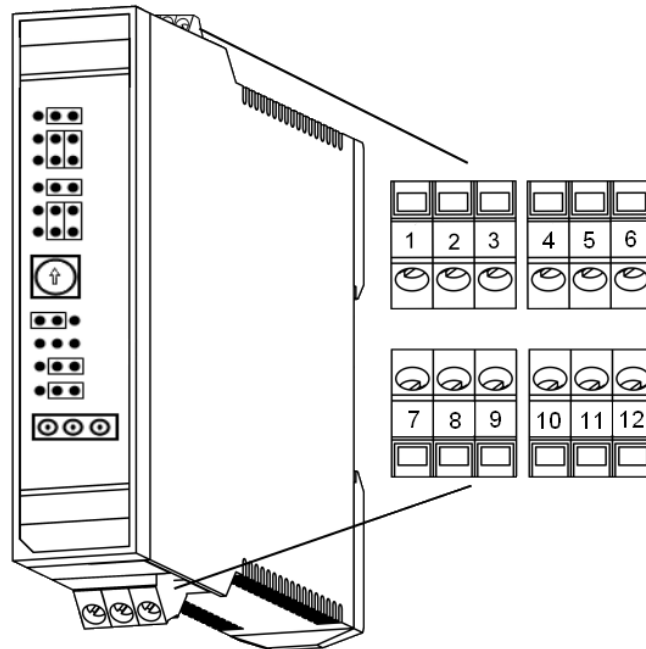
6.2 Anschlussschritte

Spannungsversorgung

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die Spannungsversorgung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt.

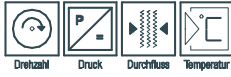


6.3 Anschlussplan

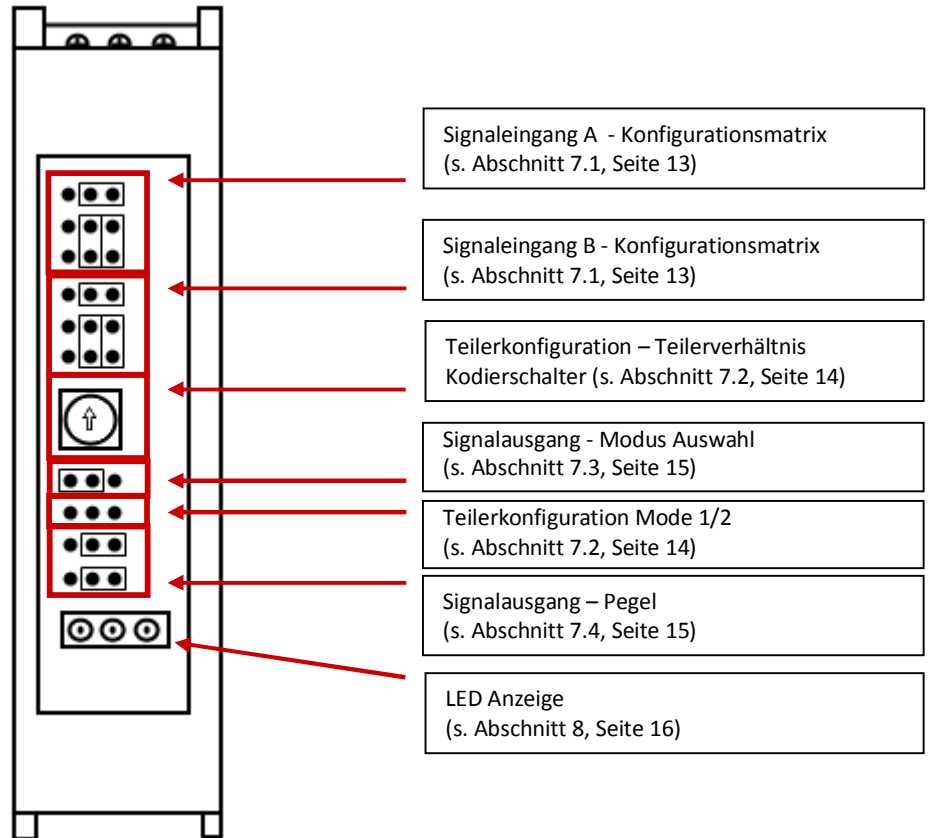


Rev.-Nr.: IM 110 D V 1.4-2017-02-16

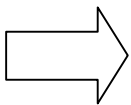
BEZEICHNUNG	KLEMMBELEGUNG
1	+24V/DC (UB+)
2	GND (UB-)
3	Eingangssignal 1 (S1)
4	Eingangssignal 1 (S1 GND)
5	Eingangssignal 2 (S2)
6	Eingangssignal 2 (S2 GND)
7	GND
8	Signalausgang <u>S2A-</u>
9	Signalausgang S2A+
10	GND
11	Signalausgang <u>S1A-</u>
12	Signalausgang S1A+



7 Parameter Konfiguration



Rev.-Nr.: IM 110 D V 1.4-2017-02-16



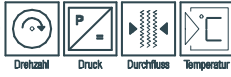
Bitte beachten Sie:

Folgende Konfiguration der TR 1703 müssen spannungslos erfolgen, damit die Konfiguration beim Start geladen werden kann:

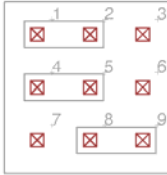
- Teilerkonfiguration – Teilverhältnis Kodierschalter (s. Abschnitt 7.2, Seite 14)
- Teilerkonfiguration Mode $\frac{1}{2}$ (s. Abschnitt 7.2, Seite 14)
- Signalausgang - Modus Auswahl (s. Abschnitt 7.3, Seite 15)

Die Konfiguration der Signalein- und ausgänge kann auch unter Spannung erfolgen:

- Signaleingang A und B - Konfigurationsmatrix (s. Abschnitt 7.1, Seite 13)
- Signalausgang – Pegel (s. Abschnitt 7.4, Seite 15)

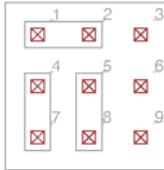


7.1 Signaleingänge A/B – Konfigurationsmatrix



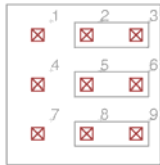
HTL komplementär

Pegel $|(S..+) - (S..-)| > 2 \text{ V}$; Impedanz ca. 94 k



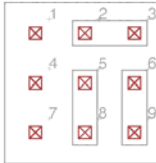
HTL Unipolar

Hi-Pegel $> 7,5 \text{ V}$; Lo-Pegel $< 2,9 \text{ V}$; Impedanz ca. 47 k



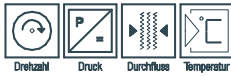
TTL komplementär RS422

Pegel $|(S..+) - (S..-)| > 0,5 \text{ V}$; Impedanz ca. 10 k





TTL unipolar (S-GND)

Hi-Pegel $> 1,9 \text{ V}$; Lo-Pegel $< 1,3 \text{ V}$; Impedanz ca. 5 k

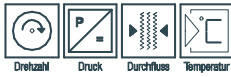


7.2 Teilerkonfiguration

Die Teilerkonfiguration muss spannungslos erfolgen, damit die Konfiguration beim Start geladen werden kann.



KODIERSCHALTER STELLUNG	TEILERMODE	
	Mode 1 	Mode 2 
0	Teilverhältnis	
	nicht definiert	nicht definiert
1	1	16
2	2	20
3	3	24
4	4	32
5	5	40
6	6	48
7	7	64
8	8	100
9	9	128
A	10	150
B	11	200
C	12	250
D	13	300
E	14	400
F	15	500

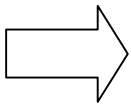
Rev.-Nr.: IM 110 D V 1.4-2017-02-16



7.3 Signalausgang – Modus Auswahl

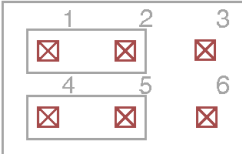
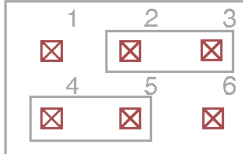

Der Modus des Signalausgangs muss spannungslos erfolgen, damit die Konfiguration beim Start geladen werden kann.

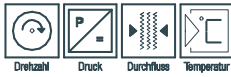
MODE SIGNALAUSGANG	
Mode P1: Inkrementalsignal 	Mode P2: Einfach-Signal 
<p>Für Drehzahl-Istwerterfassungen, bei denen hohe Impulsgeberfrequenzen unerwünscht sind, können diese im Impulsuntersetzer ganzzahlig unterteilt werden. Voraussetzung ist ein aufgeschaltetes Signal an den Signaleingängen S1 und S2.</p>	<p>Die Einspeisung des Einfach-Signals erfolgt ausschließlich auf Eingang S1. Über interne Beschaltung wird der Signalausgang für den 2. Kanal für den Frequenzteiler simuliert, d. h. der Signaleingang S2 ist somit nicht mehr verfügbar.</p>



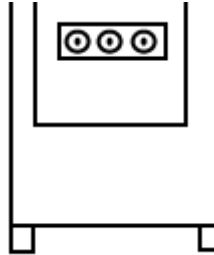
Beachten Sie bitte, dass Sie Mode P2 auch für die Umsetzung und Teilung eines Einfachsignals verwenden können. Schließen Sie dann lediglich das gewünschte Ausgangssignal an.

7.4 Signalausgang – Pegel

SIGNALAUSGANG		
		
24V +-10%	15V +-10%	5V +-10%



8 Betrieb

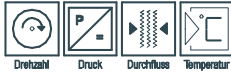


Die TR 1703 verfügt über 3 farbige LEDs die über den Betriebsstatus informieren:

GRÜN	GELB	ROT
BETRIEBSMODE P1		
Blinkt periodisch: Signaleingang S1 – gültiges Signal	Blinkt periodisch: Signaleingang S2 – gültiges Signal	Leuchtet: Spannungsversorgung aktiv
BETRIEBSMODE P2		
Blinken periodisch im Wechsel: Signaleingang S1 gültiges Signal		Leuchtet: Spannungsversorgung aktiv

9 Fehlerbeschreibung

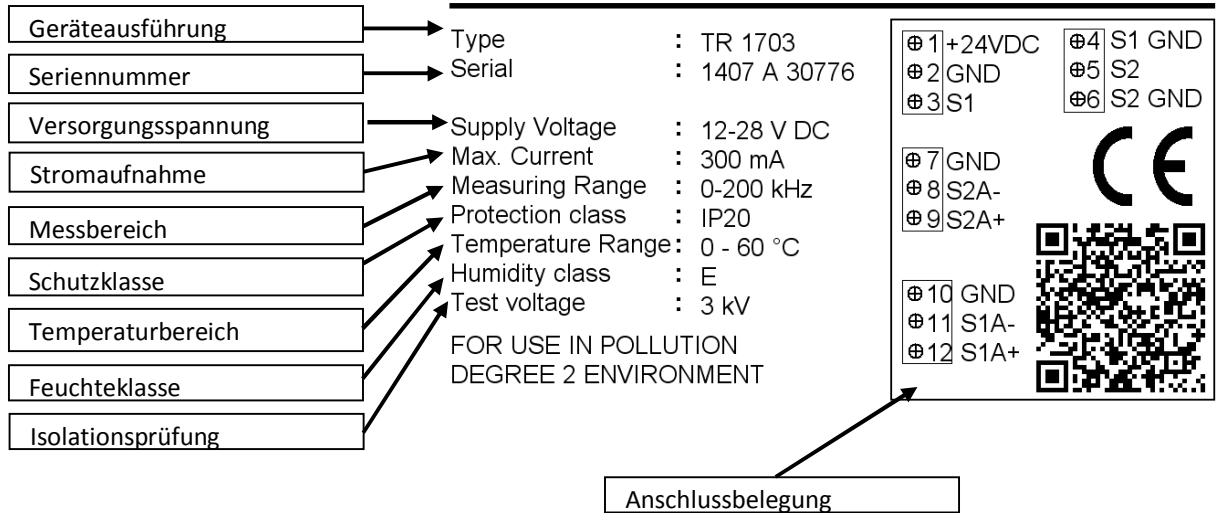
FEHLER	CHECKLISTE
KEIN AUSGANGSSIGNAL	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfen Sie, ob Sie die Signaleingänge richtig beschaltet haben - Prüfen Sie, ob die Spannungsversorgung eingeschaltet ist - Prüfen Sie, ob an dem Drehkodierschalter ein gültiger Schaltzustand eingestellt ist - Prüfen Sie, ob die Konfiguration für das Eingangssignal korrekt ausgeführt ist
FALSCHES SIGNALAMPLITUDE	<ul style="list-style-type: none"> - Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung eingeschaltet ist - Stellen Sie sicher, dass die Pegelkonfiguration richtig vorgenommen wurde



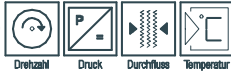
10 Kennzeichnung TR 1703



Görresstrasse 17
63739 Aschaffenburg
www.Esters.de



Rev.-Nr.: IM 110 D V 1.4-2017-02-16



11 Störungsbehebung

11.1 Austausch beschädigter Teile



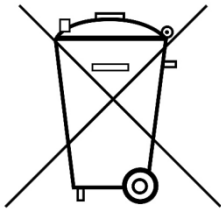
Beschädigungen am Gerät, die die Sicherheit beeinträchtigen, dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal behoben werden.
Nach jeder Reparatur müssen die technischen Daten der Spezifikation durch Fachpersonal geprüft werden, z.B. Probe.

Tauschen Sie alle anderen beschädigten Teile sofort aus. Zur Bestellung nutzen Sie bitte die Kontaktdaten aus Abschnitt 2, Seite 6.

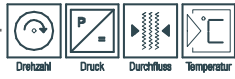
11.2 Rücksendung

Im Reparaturfall senden Sie das Gerät bitte an den Lieferanten.

11.3 Entsorgung



Das Gerät besteht aus Werkstoffen, die von spezialisierten Recyclingbetrieben wieder verwertet werden können.
Das Gerät unterliegt nicht der WEEE-Richtlinie 2002/96/EG und den entsprechenden nationalen Gesetzen. Führen Sie das Gerät nur einem spezialisierten Recyclingbetrieb zu und nutzen Sie dafür nicht die kommunalen Sammelstellen. Diese dürfen nur für privat genutzte Produkte gemäß WEEE-Richtlinie genutzt werden. Eine fachgerechte Entsorgung vermeidet negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt und ermöglicht eine Wiederverwendung von wertvollen Rohstoffen.



Rev.-Nr.: IM 110 D V 1.4-2017-02-16

