



Einbau- und Betriebsanleitung

Hubzähler
C1CM/C1CF
C1SM/C1SF
(Standardtyp)

C1CM-EX/C1CF-EX
C1SM-EX/C1SF-EX
(ATEX, IECEx & UKEX eigensicherer Typ)

HINWEIS: Diese Einbau- und Betriebsanleitung gilt für den Standardtyp
sowie für den eigensicheren Typ.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Sicherheitshinweise	2
Arbeitsweise	5
Technische Daten	6
Aufbau	8
Einbau	9
Fehlersuche	14
Eingeschränkte ausdrückliche Garantie der TLV	16
Kundendienst	18

Vorwort

Wir danken Ihnen für den Kauf des TLV Hubzählers.

Dieses Produkt wurde nach Fertigstellung sorgfältig geprüft und verließ unsere Fabrik vollständig und fehlerfrei. Wir empfehlen Ihnen jedoch, gleich nach Erhalt den einwandfreien Zustand visuell zu überprüfen und die Spezifikation mit Ihren Bestellunterlagen zu vergleichen. Sollten Sie dabei Abweichungen von der Spezifikation oder sonstige Fehler feststellen, bitten wir Sie, uns umgehend zu benachrichtigen.

Wenden Sie sich bitte an TLV für Optionen oder Sonderausführungen, die nicht in dieser Einbau- und Betriebsanleitung enthalten sind.

Diese Anleitung kann nur für Installation, Betrieb, Wartung, sowie Ausbau und Zusammenbau des auf der Vorderseite angegebenen Typs verwendet werden. Wir empfehlen, vor Einbau und Inbetriebnahme die Anleitung sorgfältig durchzulesen und an einem leicht zugänglichen Platz aufzubewahren, damit sie im Bedarfsfall zu Rate gezogen werden kann.

Sicherheitshinweise

- Bitte lesen Sie dieses Kapitel vor Beginn der Arbeiten sorgfältig durch und befolgen Sie die Vorschriften.
- Einbau und Ausbau, Inspektion, Wartungs- und Reparaturarbeiten, Öffnen/Schließen von Armaturen, Einstellung von Komponenten dürfen nur von geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden.
- Die Sicherheitshinweise in dieser Einbau- und Betriebsanleitung dienen dazu, Unfälle, Verletzungen, Betriebsstörungen und Beschädigungen der Anlagen zu vermeiden. Für Gefahrensituationen, die durch falsches Handeln entstehen können, werden drei verschiedene Warnzeichen benutzt: GEFAHR; WARNUNG; VORSICHT.
- Diese drei Warnzeichen sind wichtig für Ihre Sicherheit. Sie müssen unbedingt beachtet werden, um den sicheren Gebrauch des Produktes zu gewährleisten und Einbau, Wartung und Reparatur ohne Unfälle oder Schäden durchführen zu können. TLV haftet nicht für Unfälle oder Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise entstehen.

Symbole

	Dieses Zeichen weist auf GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT hin.
 GEFAHR	bedeutet, dass eine unmittelbare Gefahr für Leib und Leben besteht.
 WARNUNG	bedeutet, dass die Möglichkeit der Gefahr für Leib und Leben besteht.
 VORSICHT	bedeutet, dass die Möglichkeit von Verletzungen oder Schäden an Anlagen oder Produkten besteht.

 WARNUNG	<p>C1CM, C1SM, C1CF, and C1SF sind nicht explosionsgeschützt. In explosionsgefährdeten Bereichen nur die eigensicheren Typen C1CM-EX, C1SM-EX, C1CF-EX, und C1SF-EX einsetzen. Produktkennzeichnungen sind auf dem Typenschild angegeben. Die Typen C1CM-EX, C1SM-EX, C1CF-EX, und C1SF-EX entsprechen den folgenden Anforderungen:</p> <p>ATEX: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012 IECEX: IEC 60079-0:2017 Ed. 7, IEC 60079-11:2011 Ed. 6 UKEX: BS EN IEC 60079-0:2018, BS EN 60079-11:2012</p> <p>Die Typen C1CM-EX, C1SM-EX, C1CF-EX, und C1SF-EX entsprechen den folgenden Anforderungen für Eigensicherheit:</p> <p>C1CM-EX, C1CF-EX ATEX:   II 2G Ex ib IIB T3/T2 Gb CML 18ATEX2179X</p> <p>IECEX: Ex ib IIB T3/T2 Gb, IECEX CML 18.0094X UKEX: Ex ib IIB T3/T2 Gb, CML 21UKEX2742X</p> <p>C1SM-EX, C1SF-EX ATEX:   II 2G Ex ib IIC T3/T2 Gb DEKRA 13 ATEX 0039</p> <p>IECEX: Ex ib IIC T3/T2 Gb, IECEX DEK 13.0004 UKEX: Ex ib IIC T3/T2 Gb, CML 21UKEX2642</p> <p>Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen sollten Produktauswahl und Einbau von geschultem Personal mit ausreichender Kenntnis der Gefahrenbereiche/-klassen durchgeführt werden.</p> <p>Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen den Hubzähler erden, um Funken durch elektrostatische Aufladung zu vermeiden.</p>
 VORSICHT	<p>Die Einbauhinweise beachten und die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.</p> <p>Bitte sicherstellen, dass das Aufnehmergehäuse ordnungsgemäß befestigt ist. Unzureichende Befestigung kann zu Dampfaustritt führen, was Verbrennungen zur Folge haben kann.</p> <p>Vor Öffnen des Gehäuses und Ausbau von Teilen warten, bis sich der Innendruck des Kondensathebers auf Atmosphärendruck gesenkt hat und das PowerTrap Gehäuse auf Raumtemperatur abgekühlt ist. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.</p> <p>NIEMALS versuchen, das Produkt zu verändern. Nichtbeachtung kann zu Beschädigung des Produkts führen oder Verbrennungen oder andere Verletzungen durch Fehlfunktion oder Austritt von Fluiden zur Folge haben.</p> <p>Nur an Stellen einbauen, an denen kein Wasserschlag eintreten kann. Wasserschlag kann das Produkt beschädigen und zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.</p>

Fortsetzung auf der nächsten Seite

 VORSICHT	Bei Einbau des Produkts bitte geeignetes Werkzeug verwenden (z.B. verstellbaren Schraubenschlüssel). Die Verwendung nicht geeigneter Werkzeuge kann zu Verletzungen oder Beschädigungen des Produkt führen.
	Das Produkt NICHT zerlegen oder sonstwie verändern. Dies könnte das Produkt bzw. die eingebaute Batterie beschädigen, oder zu Austritt von batterieflüssigkeit führen, was Verätzungen oder anderen Verletzungen zur Folge haben kann. Die Batterien können nicht vom Benutzer ausgetauscht werden.

Arbeitsweise

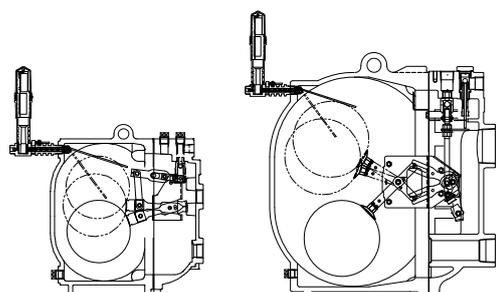
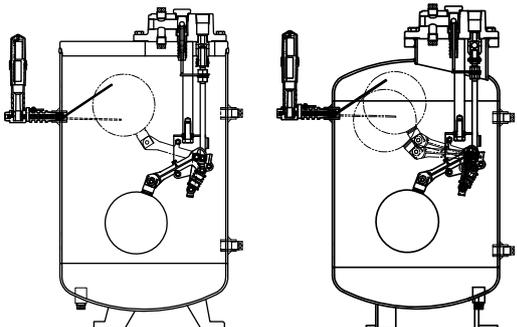
Der Hubzähler ist für die Verwendung mit der PowerTrap GP Serie konzipiert. Durch seinen Schaltarm, welcher die senkrechte Auf-und-ab-Bewegung der Schwimmerkugel des Kondensathebers registriert, ermittelt der Hubzähler die Arbeitshübe des Kondensathebers. Bei jedem Kontakt der Kontaktdrähte eines Reedswitchers im Hubzähler (bzw. Zählergehäuses) wird ein Zyklus gezählt. Es stehen zwei Typen von Hubzählern zur Verfügung.

Eigenständige Zählereinheit (mit eingebauter LCD Anzeige) (C1CM/C1CM-EX, C1CF/C1CF-EX)

Typ mit integrierter Anzeige. Die LCD Anzeige zeigt die Anzahl der Arbeitszyklen des Kondensathebers an.

Den Hubzähler mithilfe der Einbaubohrung am Kondensatheber-Gehäuse montieren.

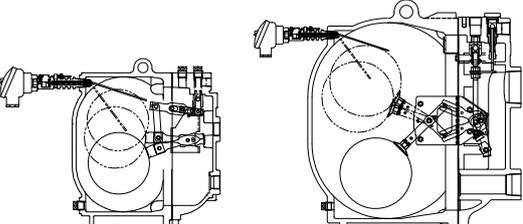
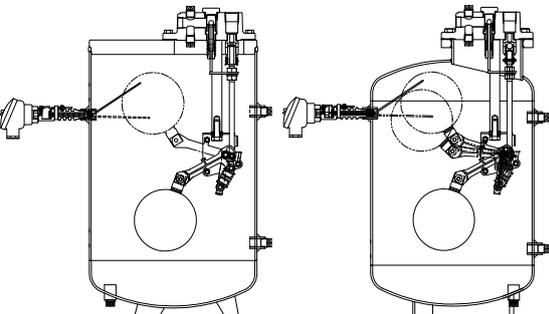
• Installation

C1CM/C1CM-EX	C1CF/C1CF-EX
	
GP10, GP10L, GP10M GP14, GP14L, GP14M	GP10F* GP21F*

Aufnehmer zur Signalübertragung (keine Anzeige) (C1SM/C1SM-EX, C1SF/C1SF-EX)

Dieser Typ umfasst keine Anzeige. Bitte mit externer Zählereinrichtung verwenden.

• Installation

C1SM/C1SM-EX	C1SF/C1SF-EX
	
GP10, GP10L, GP10M GP14, GP14L, GP14M	GP10F* GP21F*

HINWEIS	<p>Der Hubzähler ragt aus dem Gehäuse des Kondensathebers heraus. Bitte sicherstellen, dass ausreichend Platz für Einbau und Wartung zur Verfügung steht (siehe Einbau- und Betriebsanleitung der PowerTrap-Serie).</p> <p>Bei Anheben des Kondensathebers zu Ausbau- und/oder Wartungszwecken den Hubzähler nicht zusätzlicher Belastung aussetzen.</p>
----------------	--

* Nur in einigen Ländern erhältlich.

Technische Daten

 VORSICHT	<p>Die Einbauhinweise beachten und die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN.</p> <p>Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.</p>
---	---

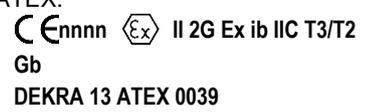
Reihe C1C

Typ	Typ eigenständige Zählereinheit*4			
	Standardtyp		Eigensicherer Typ	
	C1CM	C1CF	C1CM-EX	C1CF-EX
Kompatible PowerTrap Typen	GP10, GP14, GP10L, GP14L, GP10M, GP14M	GP10F, GP21F	GP10, GP14, GP10L, GP14L, GP10M, GP14M	GP10F, GP21F
Anschluss	Muffe R(PT) (entspricht BSPT) oder NPT			
Größe	15 mm			
Max. Betriebsdruck (PMO)*1/ Max. Betriebstemperatur (TMO)*1	21 bar ü/220 °C			
Max. zulässiger Druck (PMA)*2/ Max. zulässige Temperatur (TMA)*2	21 bar ü/260 °C			
Verwendb. Medien*3	Dampfkondensat, Wasser, Dampf, Luft, Stickstoff			
Schutzklasse	IP 65			
Umgebungsdruck/ Umgebungstemperatur	Atmosphärisch/-10 bis 55 °C			
Prozesstemperatur	—		T3: 0 bis 185 °C T2: 0 bis 220 °C	
Zündschutzart eigensicher. Entspricht den Anforderungen der nebenstehenden Standards	—		ATEX:  nnnn  II 2G Ex ib IIB T3/T2 Gb CML 18ATEX2179X IECEx: Ex ib IIB T3/T2 Gb, CML 18.0094X IECEx DEK 13.0003 UKEX: Ex ib IIB T3/T2 Gb, CML 21UKEX2742X	
Anzeige	8-stellige LCD Anzeige (kann zurückgesetzt werden*5)			
Stromversorgung	Spezielle eingebaute Lithium Batterie (3,6 V) Lebensdauer: ca. 10 Jahre (Batterie nicht auswechselbar*4)			
Gewicht	ca. 660 g			
Zubehör	Reset-Einrichtung (Rücksteller)			

- *1 Maximaler Betriebsdruck (PMO) und maximale Betriebstemperatur (TMO) sind Betriebsbedingungen nur für die innenliegenden Teile
- *2 Maximal zulässiger Druck (PMA) und maximal zulässige Temperatur (TMA) sind Auslegungsdaten für die innenliegenden Teile, **NICHT** Betriebsdaten.
- *3 Nicht mit giftigen, entflammbaren oder sonst wie gefährlichen Fluiden benutzen.
- *4 Ersatzteile sind nicht erhältlich. Die Batterie des Typs eigenständige Zählereinheit ist nicht auswechselbar. Ist die Batterie leer muss der Zähler ersetzt werden. Bei Austausch den alten Zähler (inkl. Der eingebauten Batterie) an TLV zurückgeben oder gemäß örtlichen Bestimmungen entsorgen.
- *5 Bei Rücksetzung des Zählers wird der vorherige Wert unwiderruflich gelöscht.

GP10, GP10L, GP10M, GP14, GP14L und GP14M können nicht gleichzeitig mit Hubzähler und Füllstandanzeiger ausgestattet werden. Dies ist nur möglich mit GP10F und GP21F. GP10F und GP21F sind nur in einigen Ländern verfügbar.

Reihe C1S

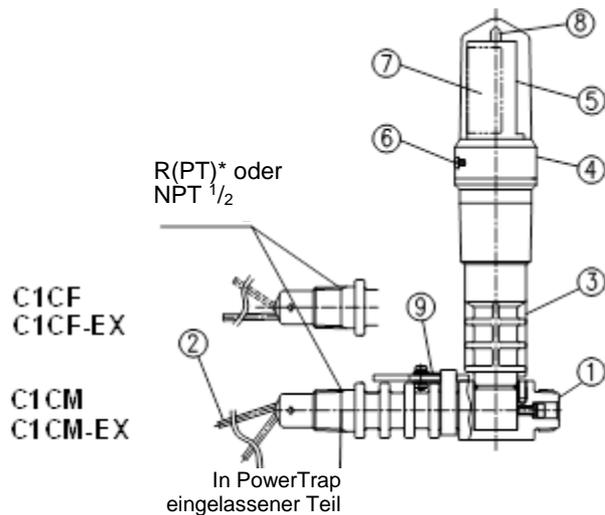
Typ	Typ Aufnehmer zur Signalübertragung*4			
	Standardtyp		Eigensicherer Typ	
	C1SM	C1SF	C1SM-EX	C1SF-EX
Kompatible PowerTrap Typen	GP10, GP14, GP10L, GP14L, GP10M, GP14M	GP10F, GP21F	GP10, GP14, GP10L, GP14L, GP10M, GP14M	GP10F, GP21F
Anschluss	Muffe R(PT) (entspricht BSPT) oder NPT			
Größe	15 mm			
Max. Betriebsdruck (PMO)*1/ Max. Betriebstemperatur (TMO)*1	21 bar ü/220 °C			
Max. zulässiger Druck (PMA)*2/ Max. zulässige Temperatur (TMA)*2	21 bar ü/260 °C			
Verwendb. Medien*3	Dampfkondensat, Wasser, Dampf, Luft, Stickstoff			
Schutzklasse	IP 65*5			
Umgebungsdruck/ Umgebungstemperatur	Atmosphärisch/-45 bis 90°C		Atmosphärisch/-20 bis 80 °C	
Prozesstemperatur	—		T3: 0 bis 185 °C T2: 0 bis 220 °C	
Zündschutzart eigensicher. Entspricht den Anforderungen der nebenstehenden Standards	—		ATEX:  DEKRA 13 ATEX 0039 IECEx: Ex ib IIC T3/T2 Gb, IECEx DEK 13.0004 UKEX: Ex ib IIC T3/T2 Gb, CML 21UKEX2642	
Anzeige	—			
Stromversorgung	Max. Eingangsleistung (Pi): 1 W Max. Eingangsspannung (Ui): 28 V Max. Eingangsstrom (Ii): 120 mA Max. interne Kapazität (Ci): 3 nF Max. Interne Induktivität (Li): 0 Hinweis: (Ui)V x (Ii)A ≤ 1 W (Pi)			
Gewicht	ca. 700 g			
Zubehör	—			

- *1 Maximaler Betriebsdruck (PMO) und maximale Betriebstemperatur (TMO) sind Betriebsbedingungen nur für die innenliegenden Teile
- *2 Maximal zulässiger Druck (PMA) und maximal zulässige Temperatur (TMA) sind Auslegungsdaten für die innenliegenden Teile, **NICHT** Betriebsdaten.
- *3 Nicht mit giftigen, entflammaren oder sonst wie gefährlichen Fluiden benutzen.
- *4 Ersatzteile sind nicht erhältlich.
- *5 Abdichtung des Kabeleingangs sollte mit einer wasserdichten Kabeleinführung/ Kabelverschraubung o.ä. erfolgen.

GP10, GP10L, GP10M, GP14, GP14L und GP14M können nicht gleichzeitig mit Hubzähler und Füllstandanzeiger ausgestattet werden. Dies ist nur möglich mit GP10F und GP21F. GP10F und GP21F sind nur in einigen Ländern verfügbar.

Aufbau

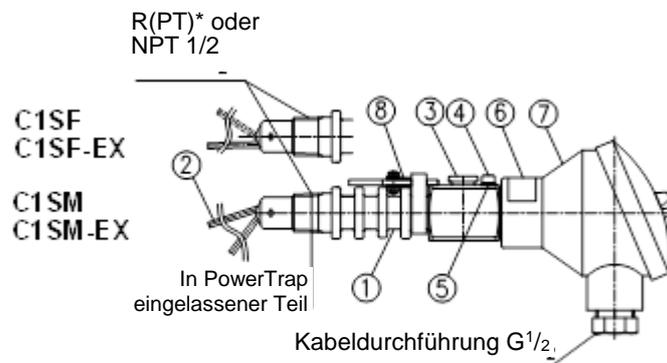
- Eigenständige Zählereinheit (Typ C1CM / C1CM-EX, C1CF / C1CF-EX)



Nr.	Bauteil
1	Aufnehmergehäuse
2	Schaltarm
3	Zählergehäuse
4	Verschlusskappe
5	LCD Anzeige
6	Sechskantschraube
7	Typenschild
8	Kontrollleuchte (LED)
9	Hilfsmagnet

Hubzähler können nicht auf wärmeisolierte PowerTrap Kondensatheber installiert werden, wenn die Dämmstärke der Isolation größer als 40 mm ist.

- Aufnehmer zur Signalübertragung (Typ C1SM / C1SM-EX, C1SF / C1SF-EX)



Nr.	Bauteil
1	Aufnehmergehäuse
2	Schaltarm
3	Stellschraube
4	Sechskantschraube
5	Beilagscheibe
6	Typenschild
7	Anschlussgehäuse
8	Hilfsmagnet

Hubzähler können nicht auf wärmeisolierte PowerTrap Kondensatheber installiert werden, wenn die Dämmstärke der Isolation größer als 40 mm ist.

*R(PT) entspricht BSPT

Das Baujahr ist Teil der Seriennummer auf dem Typenschild.

Setzen Sie sich für weitere Informationen bitte mit TLV in Verbindung.

Einbau

 WARNUNG	<p>C1CM, C1SM, C1CF, and C1SF sind nicht explosionsgeschützt. In explosionsgefährdeten Bereichen nur die eigensicheren Typen C1CM-EX, C1SM-EX, C1CF-EX, und C1SF-EX einsetzen.</p> <p>Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen sollten Produktauswahl und Einbau von geschultem Personal mit ausreichender Kenntnis der Gefahrenbereiche/-klassen durchgeführt werden.</p>
 VORSICHT	<p>Die Einbauhinweise beachten und die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN.</p> <p>Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.</p> <p>Nur an Stellen einbauen, an denen kein Wasserschlag eintreten kann. Wasserschlag kann das Produkt beschädigen und zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.</p> <p>Unter KEINEN Umständen versuchen, das Produkt zu verändern. Nichtbeachtung kann zu Betriebsausfall oder Austritt von Fluiden führen, was Beschädigungen des Produkts, Verbrennungen oder anderen Verletzungen zur Folge haben kann.</p> <p>Bitte sicherstellen, dass das Aufnehmergehäuse ordnungsgemäß befestigt ist. Unzureichende Befestigung kann zu Dampfaustritt führen, was Verbrennungen zur Folge haben kann.</p> <p>Vor Öffnen des Gehäuses und Ausbau von Teilen warten, bis der Innendruck des Kondensatheber-Gehäuse sich auf Atmosphärendruck gesenkt hat und das Kondensatheber-Gehäuse auf Raumtemperatur abgekühlt ist. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.</p>

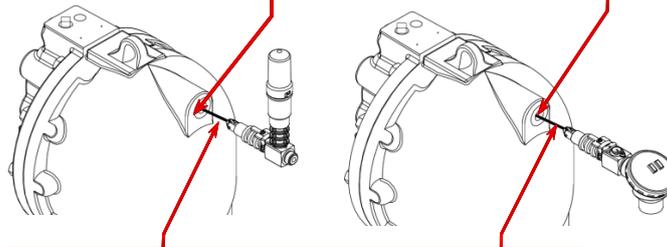
Einbau und Ausbau, Inspektion, Wartungs- und Reparaturarbeiten, Öffnen/Schließen von Armaturen, Einstellung von Komponenten dürfen nur von geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden.

Der folgende Abschnitt erläutert den Einbau des Hubzählers (als Montagebeispiel wurde der Kondensatheber GP14M gewählt). Die gleiche Vorgehensweise gilt auch für andere PowerTrap Typen.

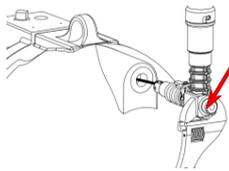
1. Den Stopfen vom Kondensatheber-Gehäuse entfernen (Montageort im Abschnitt „Arbeitsweise“ gezeigt). Den Hubzähler durch 4 bis 5-maliges Drehen im Uhrzeigersinn in die Schraubbohrung des entfernten Stopfens in das Gehäuse des Kondensathebers schrauben.

HINWEIS	<ul style="list-style-type: none"> - Vor dem Einschrauben in das Kondensatheber-Gehäuse das Drehgewinde des Aufnehmergehäuses mit Dichtungsband versehen. Bitte sicherstellen, dass nur das Drehgewinde mit Dichtungsband versehen wird. Andere Teile des Aufnehmergehäuses nicht umwickeln. Wird ein beweglicher Teil (z.B. Schaltarm) mit Dichtungsband umwickelt, kann dies die Funktion des Hubzählers beeinträchtigen. - Zum Abdichten keine Dichtmasse verwenden. Flüssigdichtstoff kann den beweglichen Teil des Zählers verkleben und die Bewegung des Schaltarms beeinträchtigen.
HINWEIS	<p>Es kann vorkommen, dass die Anzeige der eigenständigen Zählereinheit bei Lieferung nicht „0“ anzeigt. Die Zahl kann nach Einbau wie gewünscht zurückgesetzt werden. (Siehe Abschnitt „Zurücksetzen des Zählers der LCD Anzeige (eigenständige Zählereinheit)“).</p>

Bei Abnehmen des Stopfens eventuell zurückbleibendes Dichtungsband oder sonstige Rückstände entfernen.



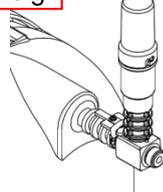
Den Schaltarm einbauen ohne ihn zu verbiegen



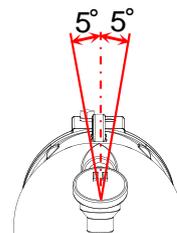
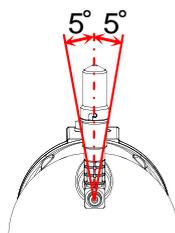
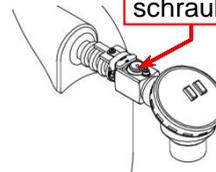
Den quadratischen Teil des Aufnehmergehäuses beider Hubzähler-Typen (eigenständige Zählereinheit und Aufnehmer) mit geeignetem Werkzeug (z.B. verstellbarem Schraubenschlüssel) fassen und das Produkt einschrauben (Schlüsselweite: 30 mm). Andere Bereiche des Produkts keiner Belastsung aussetzen. Dies könnte das Produkt deformieren oder beschädigen.

2. Die folgende Abbildung zeigt den fertig montierten Hubzähler. Beim Einschrauben darauf achten, dass das Aufnehmergehäuse zentriert und das Zählergehäuse bzw. die Stellschraube beim Aufnehmer nach oben gerichtet ist.

Sicherstellen, dass die LED an der Spitze nach oben zeigt.



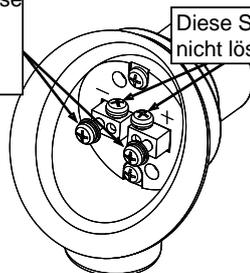
Sicherstellen, dass die Stellschraube nach oben zeigt.



Der Neigungswinkel sollte maximal 5° betragen

3. Der Aufnehmer muss vor der Verwendung verkabelt werden. Elektrische Anschlüsse:

Zur Verkabelung diese Schrauben lösen.
Polarität:
links \ominus , rechts \oplus



Diese Schrauben nicht lösen.

Der Aufnehmer muss extern angeschlossen werden. Vor dem Verkabeln den Abschnitt "Technische Daten" lesen und sicherstellen, dass die dort genannten Daten mit der gewünschten Verbindung verträglich sind. Auf ordnungsgemäße Verkabelung des Aufnehmers achten; Ring- oder Gabelkabelschuhe verwenden. Abdichtung des Kabeleingangs sollte mit einer wasserdichten Kabeleinführung/ Kabelverschraubung o.ä. erfolgen.

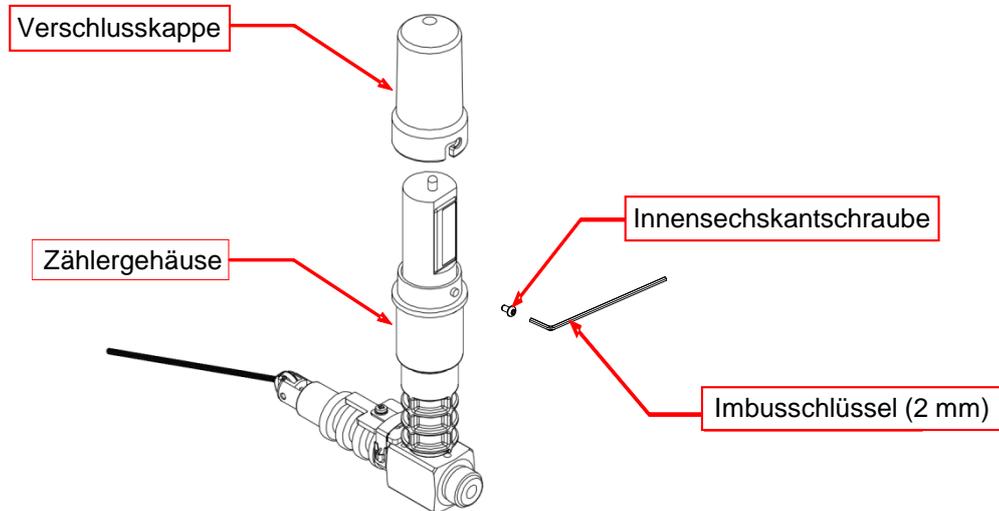
4. Vor Beginn des Testbetriebs sicherstellen, dass das Gerät fest eingebaut ist und entsprechend der Betriebsanleitung für die PowerTrap-Serie vorgehen. Dabei auf richtige Verrohrung prüfen. Die Inbetriebnahme sollte nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Muss die Anzeige der eigenständigen Zählereinheit nach dem Testbetrieb zurückgesetzt werden, bitte den Abschnitt „Zurücksetzen des Zählers der LCD Anzeige“ zu Rate ziehen (siehe unten).

Einstellen des Winkels der LCD Anzeige (eigenständige Zählereinheit)

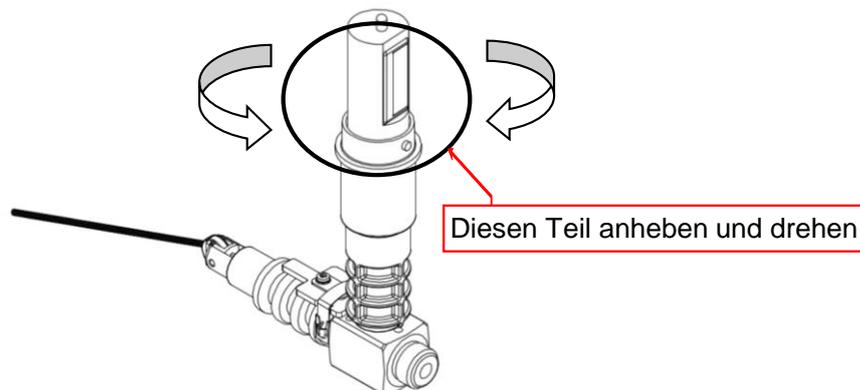
Der Winkel der LCD Anzeige der eigenständigen Einheit kann geändert werden.

HINWEIS	Um Verbrennungen zu vermeiden sollte der Hubzähler vor Beginn der Arbeit vom Gehäuse des Kondensathebers entfernt werden.
---------	---

1. Die Sechskantschraube vom Zählergehäuse abnehmen. Die Verschlusskappe entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und durch Hochziehen vom Zählergehäuse entfernen.



2. Nach Abnehmen der Verschlusskappe die LCD Anzeige drehen, bis die Anzeige lesbar ist. Nach Beenden der Einstellung die transparente Verschlusskappe wieder aufsetzen und die Sechskantschraube wieder anziehen (Anzugsmoment: 0,5 N·m).



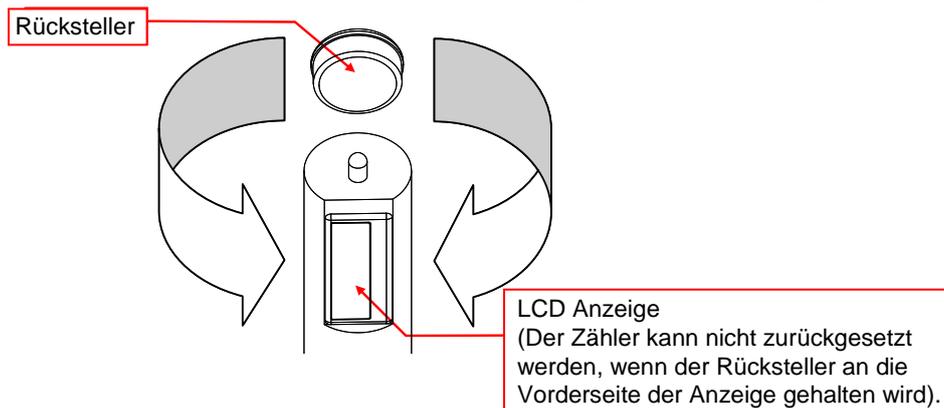
HINWEIS	Die LCD-Anzeige nicht mehr als 360° nach links oder rechts drehen. Wird die Anzeige um mehr als eine volle Umdrehung gedreht, kann dies zu Beschädigung der internen Verkabelung oder sonstigen Fehlfunktionen führen.
---------	--

Zurücksetzen des Zählers der LCD Anzeige (eigenständige Zählereinheit)

Der auf der LCD-Anzeige der eigenständigen Zählereinheit angezeigte Wert kann zurückgesetzt werden.

HINWEIS	Bei Zurücksetzen des Zählers wird der vorherige Wert unwiderruflich gelöscht. Darüber hinaus unterliegen Ausfälle des Kondensatthebers hervorgerufen durch Zurücksetzen des Zählers nicht der Garantie.
---------	---

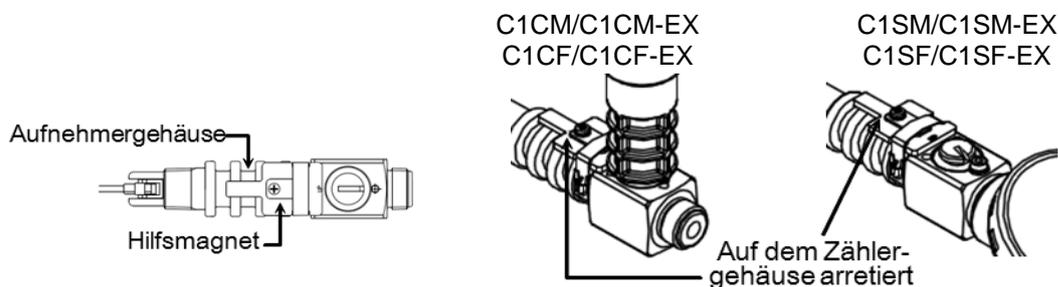
Den Rücksteller wie unten gezeigt in die Nähe des hinteren Teils der LCD Anzeige halten (In der folgenden Abbildung ist die Verschlusskappe abgenommen. Der Hubzähler kann auch ohne die Kappe abzunehmen zurückgesetzt werden). Die Anzeige erlischt für einen Moment und zeigt dann „0“ an. Den Rücksteller NUR zum Zurücksetzen der Anzeige in die Nähe des Hubzählers bringen. Nach Zurücksetzen des Zählers auf „0“ ist eine Rückkehr zum vorherigen Wert nicht möglich.



Hilfsmagnet

Wenn der Hubzähler für längere Zeit in einer Umgebung mit hohen Temperaturen benutzt wurde, lässt die Magnetkraft des Reedswitchers nach, was zu Falschzählungen (Nichtzählungen) führen kann.

Um dem vorzubeugen, ist auf dem Aufnehmergehäuse ein Hilfsmagnet angebracht. Wenn sich der Hilfsmagnet vom Hubzählergehäuse gelöst haben sollte, wenden Sie sich bitte an TLV.



Fehlersuche

 VORSICHT	<p>Vor Öffnen des Gehäuses und Ausbau von Teilen warten, bis sich der Innendruck des Kondensathebers auf Atmosphärendruck gesenkt und das Gehäuse auf Raumtemperatur abgekühlt hat.</p> <p>Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.</p>
---	---

Wenn der Hubzähler nicht zufriedenstellend arbeitet, benutzen Sie die folgende Tabelle um die Ursache zu finden und zu beheben.

	Fehlerart	Ursache	Fehlerberichtigung
eigenständige Zählereinheit	Der LCD-Anzeige zeigt nichts an.	Die Batterie ist leer	Durch neuen Hubzähler ersetzen (die Batterie kann nicht ausgewechselt werden)
	Der Hubzähler arbeitet nicht, obwohl der Kondensatheber in Betrieb ist (die Bewegung des Steuergestänges ist hörbar)	Die Empfindlichkeit des Aufnehmers ist niedrig	Empfindlichkeit einstellen (s. Abschnitt "Anpassung der Empfindlichkeit bei eigenständiger Zählereinheit")
Die Bewegung des Schaltarmgelenks ist durch Schmutz oder Fremdkörper beeinträchtigt		Beweglichen Teil reinigen	
Aufnehmer	Der Hubzähler arbeitet nicht, obwohl der Kondensatheber in Betrieb ist (die Bewegung des Steuergestänges ist hörbar)	Die Empfindlichkeit des Aufnehmers ist niedrig	Empfindlichkeit einstellen (s. Abschnitt "Anpassung der Empfindlichkeit beim Aufnehmer")
		Die Bewegung des Schaltarmgelenks ist durch Schmutz oder Fremdkörper beeinträchtigt	Beweglichen Teil reinigen
		Fehlerhafte Verkabelung	Verkabelung korrigieren

Sollte das Problem trotz der Fehlerberichtigung im o.g. Abschnitt "Fehlersuche" weiter bestehen, setzen Sie sich bitte mit TLV in Verbindung.

Anpassung der Empfindlichkeit

Bei Symptomen wie dem, dass vom PowerTrap Kondensatheber her Arbeitsgeräusche vernommen werden können, obwohl der Hubzähler keine Arbeitszyklen zählt, kann eine Funktionsbeeinträchtigung des Zählers aufgrund altersbedingt geringerer Empfindlichkeit des Aufnehmers (Empfindlichkeit des Reedschalters) vorliegen. Für solche Fälle kann die Empfindlichkeit des Aufnehmers durch Anpassung des Abstandes zwischen eingebautem Magnet im Aufnehmergehäuse und Reedschalter im Hubzählergehäuse (bzw. Schlatereinheit im Aufnehmer) wieder erhöht werden.

Anpassung der Empfindlichkeit bei eigenständiger Zählereinheit

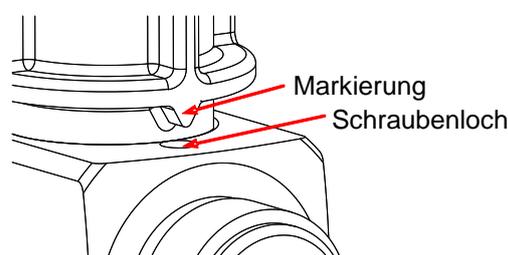
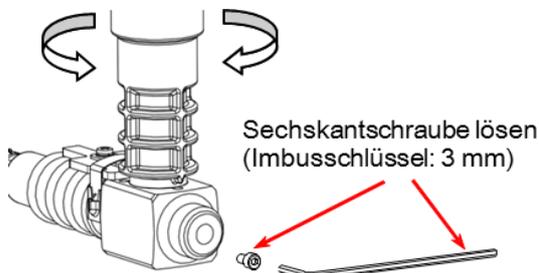
Vor Beginn der Arbeit den Hubzähler vom Gehäuse des Kondensathebers entfernen. Bei Ausbau der Einheit Vorsichtsmaßnahmen beachten, um Verbrennungen o.ä. zu vermeiden.

1. Die Sechskantschraube, welche das Zählergehäuse arretiert, lösen.
2. Das Zählergehäuse wie auf der folgenden Seite gezeigt drehen und gleichzeitig den Schaltarm auf und ab bewegen. Das Zählergehäuse kann in beliebige Richtung gedreht werden. Die Empfindlichkeit durch Drehen in beide Richtungen (links und rechts) prüfen. Das Zählergehäuse allerdings nicht mehr als 15° nach links oder rechts drehen.

3. Leuchtet die LED gleichzeitig mit der Bewegung des Schaltarms auf und hat richtig zu zählen begonnen, arbeitet der Hubzähler normal.
4. Den Hubzähler durch Anziehen der Sechskantschraube (Anzugsmoment: 1,5 N·m) sichern.

Die Sechskantschraube lösen und das Zählergehäuse leicht drehen um sicherzustellen, dass der Hubzähler einwandfrei arbeitet.

Das Zählergehäuse durch Rechts- oder Linksdrehung (max. 15°) anpassen. Der Winkel kann mit Hilfe der Markierung am Gehäuse abgeschätzt werden.



HINWEIS	Zur Einstellung der Empfindlichkeit das Gehäuse NICHT weiter als 15° nach links bzw. rechts drehen.
----------------	---

HINWEIS	Bei Ausbau/Einbau der Innensechskantschraube, das Gewinde mit Abdichtmaterial bestreichen um Wasserdichtigkeit zu gewährleisten.
----------------	--

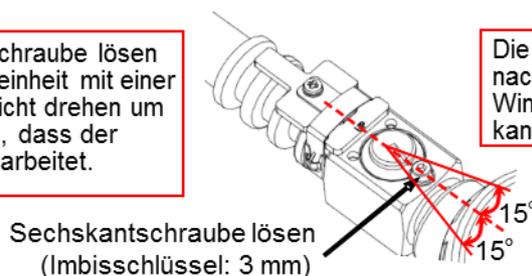
Anpassung der Empfindlichkeit beim Aufnehmer

Vor Beginn der Arbeit den Hubzähler vom Gehäuse des Kondensathebers entfernen. Bei Ausbau der Einheit Vorsichtsmaßnahmen beachten, um Verbrennungen o.ä. zu vermeiden. Die Empfindlichkeit kann mit Hilfe eines Multimeters angepasst werden (andernfalls ist eine Verkabelung nach Ausbau aus dem Kondensatheber notwendig). In diesem Abschnitt wird die Anpassung der Empfindlichkeit mit Hilfe eines Multimeters beschrieben.

1. Das Multimeter auf Widerstandsmessung einstellen, und die Prüfspitzen mit den Anschlussklemmen des Hubzählers verbinden (siehe Abschnitt „Einbau“).
2. Den Schaltarm nach oben und unten bewegen und die Stellschraube nach und nach drehen. Die Stellschraube kann in beliebige Richtung gedreht werden, jedoch sollte die Rechts- bzw. Linksdrehung maximal 15° betragen.
3. Sobald das Messgerät bei Bewegung des Schaltarms einen Widerstand von „0“ misst, arbeitet der Zähler normal.
4. Nach der Anpassung die Sechskantschraube wieder anziehen (Anzugsmoment: 1,5 N·m).

Die Sechskantschraube lösen und die Schalteinheit mit einer Münze o.ä. leicht drehen um sicherzustellen, dass der Zähler korrekt arbeitet.

Die Schalteinheit nicht mehr als 15° nach rechts oder links drehen. Winkel mithilfe der Position der Sechskantschraube bestimmen.



HINWEIS	Zur Einstellung der Empfindlichkeit die Stellschraube NICHT weiter als 15° nach links bzw. rechts drehen.
----------------	---

Eingeschränkte ausdrückliche Garantie der TLV

Vorbehaltlich der nachfolgenden Einschränkungen versichert die TLV CO., LTD., eine Gesellschaft nach japanischem Recht („**TLV**“), dass die von ihr, von der TLV International Inc. („**TII**“) oder von einer ihrer Konzerngesellschaften mit Ausnahme der TLV Corporation (einer Gesellschaft nach dem Recht der Vereinigten Staaten von Amerika) vertriebenen Produkte (nachstehend „**die Produkte**“) durch die TLV gemäß den von ihr für die jeweiligen Teilenummern veröffentlichten Technischen Daten (nachstehend „**die Technischen Daten**“) konstruiert und gefertigt wurden und keinerlei Verarbeitungs- und Materialmängel aufweisen. Die Partei, von der die Produkte erworben wurden, wird im Folgenden als „**der Verkäufer**“ bezeichnet. Für Produkte oder Komponenten (nachstehend „die Komponenten“), die von unverbundenen Dritten hergestellt wurden, gewährt die TLV über eine etwaige Fremdherstellergarantie hinaus keinerlei Garantie.

Ausnahmen von der Garantie

Diese Garantie gilt nicht für Defekte oder Störungen infolge von:

1. unsachgemäßem Versand, unsachgemäßer Installation, Handhabung etc. durch Dritte, die nicht zum Personenkreis von TLV, TII, TLV-Konzerngesellschaften oder von TLV ermächtigten Dienstleistern gehören;
2. Schmutz, Abbrand, Rost etc.;
3. unsachgemäße Demontage oder Remontage oder unzureichende Inspektion und Wartung durch Dritte, die nicht zum Personenkreis von TLV, TLV-Konzerngesellschaften oder von TLV ermächtigten Dienstleistern gehören;
4. Naturkatastrophen, Naturgewalten oder höhere Gewalt;
5. Missbrauch, falscher Gebrauch, Unfälle oder anderen Gründen, die sich der Kontrolle von TLV, TII oder TLV-Konzerngesellschaften entziehen;
6. unsachgemäßer Aufbewahrung, Wartung oder Reparatur;
7. den mit den Produkten gelieferten Anweisungen oder den üblichen Branchengepflogenheiten zuwiderlaufender Bedienung der Produkte;
8. zweckfremder Verwendung;
9. mit den Technischen Daten unvereinbarer Verwendung;
10. Verwendung der Produkte mit gefährlichen Flüssigkeiten (Flüssigkeiten, die weder Wasserdampf, Luft, Wasser, Stickstoff oder Kohlenstoffdioxid noch Inertgase (wie Helium, Neon, Argon, Krypton, Xenon, Radon etc.)) sind;
11. Nichtbefolgung der Anweisungen in der TLV-Gebrauchsanweisung für das Produkt.

Gültigkeitsdauer der Garantie

Die Garantie gilt für einen Zeitraum von einem (1) Jahr nach Auslieferung der Produkte an deren ersten Endbenutzer. Ungeachtet der obigen Bestimmungen sind Ansprüche im Rahmen dieser Garantie innerhalb von drei (3) Jahren nach der Auslieferung an den Erstkäufer geltend zu machen, falls der Erstkäufer und der erste Endbenutzer nicht identisch sind.

Jegliche hier nicht ausgeschlossene implizite Garantie, die von Rechts wegen entsteht, einschließlich der impliziten Garantie der Marktgängigkeit und der Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck, sowie jegliche hier nicht ausgeschlossene ausdrückliche Garantie gelten nur gegenüber dem Erstkäufer und sind auf ein (1) Jahr nach dem Versand durch den Verkäufer beschränkt.

Einschränkung der Rechtsbehelfe

Der einzig zulässige Rechtsbehelf im Rahmen dieser Garantie sowie im Falle jeglicher ausdrücklicher Garantie oder implizierter Garantien, die hier nicht ausgeschlossen sind

(einschließlich der impliziten Garantie der Marktgängigkeit und der Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck), ist der **Ersatz**, sofern: (a) Der geltend gemachte Mangel dem Verkäufer schriftlich innerhalb der Garantiedauer mitgeteilt wird und diese Mitteilung eine schriftliche Beschreibung des behaupteten Mangels und eine Beschreibung, wie und wann das für mangelhaft befundene Produkt verwendet wurde, enthält; und (b) das für mangelhaft befundene Produkt nebst einer Kopie der für den Kauf ausgestellten Rechnung dem Verkäufer unter Vorauszahlung der Fracht- und Versandkosten und mit einer vom Verkäufer ausgestellten Retourogenehmigung und einer Nachverfolgungsnummer zurückgesandt wird. Der Verkäufer behält sich das Recht vor, jegliches für mangelhaft befundenes Produkt am Standort des ersten Endbenutzers zu inspizieren, bevor er eine Retourogenehmigung ausstellt. Ergibt diese Inspektion nach dem verantwortlichen Ermessen des Verkäufers, dass der behauptete Mangel von der vorliegenden Garantie nicht gedeckt ist, so hat die Partei, welche den Garantieanspruch geltend macht, den Verkäufer für den Kosten- und Zeitaufwand der vor Ort getätigten Inspektion zu entschädigen.

Haftungsausschluss für Folge- und Zufallsschäden

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Garantie, jegliche andere ausdrückliche Garantie, die hier nicht ausgeschlossen ist, sowie jegliche implizite Garantie, die hier nicht ausgeschlossen ist, einschließlich der impliziten Garantie der Marktgängigkeit und der Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck, Folge- und Zufallsschäden, einschließlich aber nicht beschränkt auf Gewinneinbußen, Kosten für Demontage und Versand des mangelhaften Produkts, Schäden an anderem Eigentum, Schäden an Produkten des Käufers oder des ersten Endbenutzers, Schäden an den Verfahren des Käufers oder des ersten Endbenutzers und entgangenem Nutzen oder sonstigen geschäftlichen Verlusten, nicht abdecken. Soweit von Rechts wegen eine Haftung für Folge- und Zufallsschäden im Rahmen dieser Garantie oder im Rahmen einer anderen ausdrücklichen Garantie, die hier nicht ausgeschlossen ist, oder im Rahmen einer impliziten Garantie, die hier nicht ausgeschlossen ist (einschließlich der impliziten Garantie der Marktgängigkeit und der Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck), nicht ausgeschlossen werden kann, ist diese Haftung ausdrücklich auf die Höhe des Kaufpreises des mangelhaften Produkts beschränkt. Der Haftungsausschluss für Folge- und Zufallsschäden und die Bestimmungen dieser Garantie zur Beschränkung der hierunter gültigen Rechtsbehelfe auf Ersatz sind voneinander unabhängige Bestimmungen und keine Feststellung, dass die Beschränkung der Rechtsbehelfe ihren eigentlichen Zweck verfehlt, und auch keine andere Feststellung der Unwirksamkeit einer der beiden obigen Bestimmungen kann derart ausgelegt werden, dass sie die Unwirksamkeit der jeweils anderen Bestimmung nach sich zieht.

Ausschluss sonstiger Garantien

Diese Garantie gilt anstelle aller sonstigen ausdrücklichen oder impliziten Garantien, und alle übrigen Garantien, einschließlich aber nicht beschränkt auf die implizite Garantie der Marktgängigkeit und Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck, werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Abtrennbarkeit von Bestimmungen

Jede Bestimmung dieser Garantie, die in einer bestimmten Rechtsordnung ungültig, unrechtmäßig oder nicht vollstreckbar ist, verliert in der jeweiligen Rechtsordnung ihre Wirksamkeit im Maße dieser Ungültigkeit, Unrechtmäßigkeit oder Nichtvollstreckbarkeit, ohne dabei die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen der Garantie zu beeinträchtigen und ohne dabei die Gültigkeit oder Vollstreckbarkeit der jeweiligen Bestimmung in anderen Rechtsordnungen zu beeinträchtigen.

Kundendienst

Für Reparatur, Wartung sowie technische Beratung, wenden Sie sich bitte an Ihre TLV Vertretung, oder an eine der TLV Niederlassungen.

In Europa:

TLV EURO ENGINEERING GmbH

Daimler-Benz-Straße 16-18, 74915 Waibstadt, **Deutschland**

Tel: [49]-(0)7263-9150-0
Fax: [49]-(0)7263-9150-50

TLV EURO ENGINEERING UK LTD.

Units 7 & 8, Furlong Business Park, Bishops Cleeve,
Gloucestershire GL52 8TW, **G.B.**

Tel: [44]-(0)1242-227223
Fax: [44]-(0)1242-223077

TLV EURO ENGINEERING FRANCE SARL

Parc d'Ariane 2, bât. C, 290 rue Ferdinand Perrier, 69800 Saint Priest,
Frankreich

Tel: [33]-(0)4-72482222
Fax: [33]-(0)4-72482220

In Nord Amerika:

TLV CORPORATION

13901 South Lakes Drive, Charlotte, NC 28273-6790, **U.S.A.**

Tel: [1]-704-597-9070
Fax: [1]-704-583-1610

In Mexico and Latin America:

TLV ENGINEERING S. A. DE C. V.

Av. Jesús del Monte 39-B-1001, Col. Hda. de las Palmas, Huixquilucan,
Edo. de México, 52763, **Mexico**

Tel: [52]-55-5359-7949
Fax: [52]-55-5359-7585

In Ozeanien:

TLV PTY LIMITED

Unit 8, 137-145 Rooks Road, Nunawading, Victoria 3131, **Australien**

Tel: [61]-(0)3-9873 5610
Fax: [61]-(0)3-9873 5010

In Ost Asien:

TLV PTE LTD

36 Kaki Bukit Place, #02-01/02, **Singapur** 416214

Tel: [65]-6747 4600
Fax: [65]-6742 0345

TLV SHANGHAI CO., LTD.

5/F, Building 7, No.103 Caobao Road, Xuhui District, Shanghai, **China**
200233

Tel: [86]-(0)21-6482-8622
Fax: [86]-(0)21-6482-8623

TLV ENGINEERING SDN. BHD.

No.16, Jalan MJ14, Taman Industri Meranti Jaya, 47120 Puchong,
Selangor, **Malaysien**

Tel: [60]-3-8052-2928
Fax: [60]-3-8051-0899

TLV PRIVATE LIMITED

252/94 (K-L) 17th Floor, Muang Thai-Phatra Complex Tower B,
Rachadaphisek Road, Huaykwang, Bangkok 10310, **Thailand**

Tel: [66]-2-693-3799
Fax: [66]-2-693-3979

TLV INC.

#302-1 Bundang Technopark B, 723 Pangyo-ro, Bundang, Seongnam,
Gyeonggi, 13511, **Korea**

Tel: [82]-(0)31-726-2105
Fax: [82]-(0)31-726-2195

Im Nahen Osten

TLV ENGINEERING FZCO

Building 2W, No. M002, PO Box 371684, Dubai Airport Free Zone, Dubai,
VAE

Email: sales-me@tlv.co.jp

In anderen Ländern:

TLV INTERNATIONAL, INC.

881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo 675-8511, **Japan**

Tel: [81]-(0)79-427-1818
Fax: [81]-(0)79-425-1167

Hersteller:

TLV CO., LTD.

881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo 675-8511, **Japan**

Tel: [81]-(0)79-422-1122
Fax: [81]-(0)79-422-0112