

## M40079.V14 Drehmomentmeßeinheit

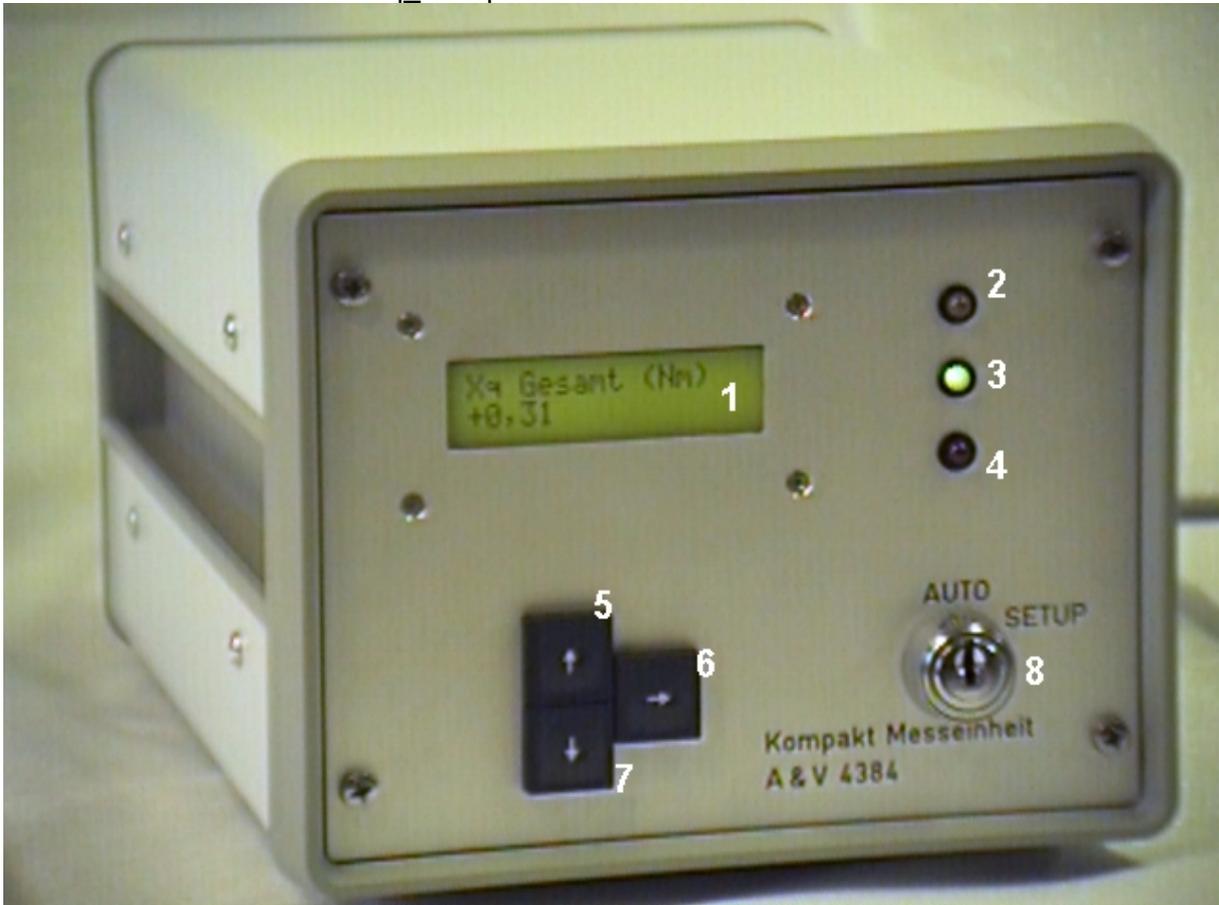
Inhalt:	Seite
1. Anzeigen und Bedienungselemente	2-4
2. Netzanschluß	4
3. Einrichten der Meßeinheit	4
3.1 Anwahl der Typ-Nr.	4
3.2 Anschluß der Schraubmeßwelle	4
3.3 Prüfung und Einstellung der Verstärkung	4
3.4 Einstellung des Nullpunkts	5
3.5 Einstellung der oberen Toleranzgrenze	5
3.6 Einstellung der unteren Toleranzgrenze	5
3.7 Anzeige des Gesamtmittelwerts	5
3.8 Auswahl der Sprachversion	5
4. Meßbetrieb	5
5. Programmierung	5
5.1 Vorzeichen des Meßwerts	5
5.2 Meßbereich	5
5.3 Meßverknüpfung	5
6. Anschlußpläne	6
Sicherheitstechnische Hinweise nach VDE 0411 beachten	7

Die Drehmomentmeßeinheit M40079.V14 speichert den Drehmomentmaximalwert während des Meßzyklus. Dieser Meßwert wird in 3 Klassen ausgewertet. Zusätzlich wird in einem AUTOZERO-Zyklus eine automatische Nullpunkt Korrektur durchgeführt. Dabei wird der Drehmomentnullwert, der in diesem Zyklus vorrichtungsbedingt auftritt, als Offset für die Folgemessungen korrigiert.

Die Einstellgrößen von bis zu 32 unterschiedlichen Typen können in der Meßeinheit Netzausfallsicher hinterlegt und durch Anwahl der entsprechenden Typennummer durch die SPS aufgerufen werden.

## 1. Anzeigen und Bedienungselemente

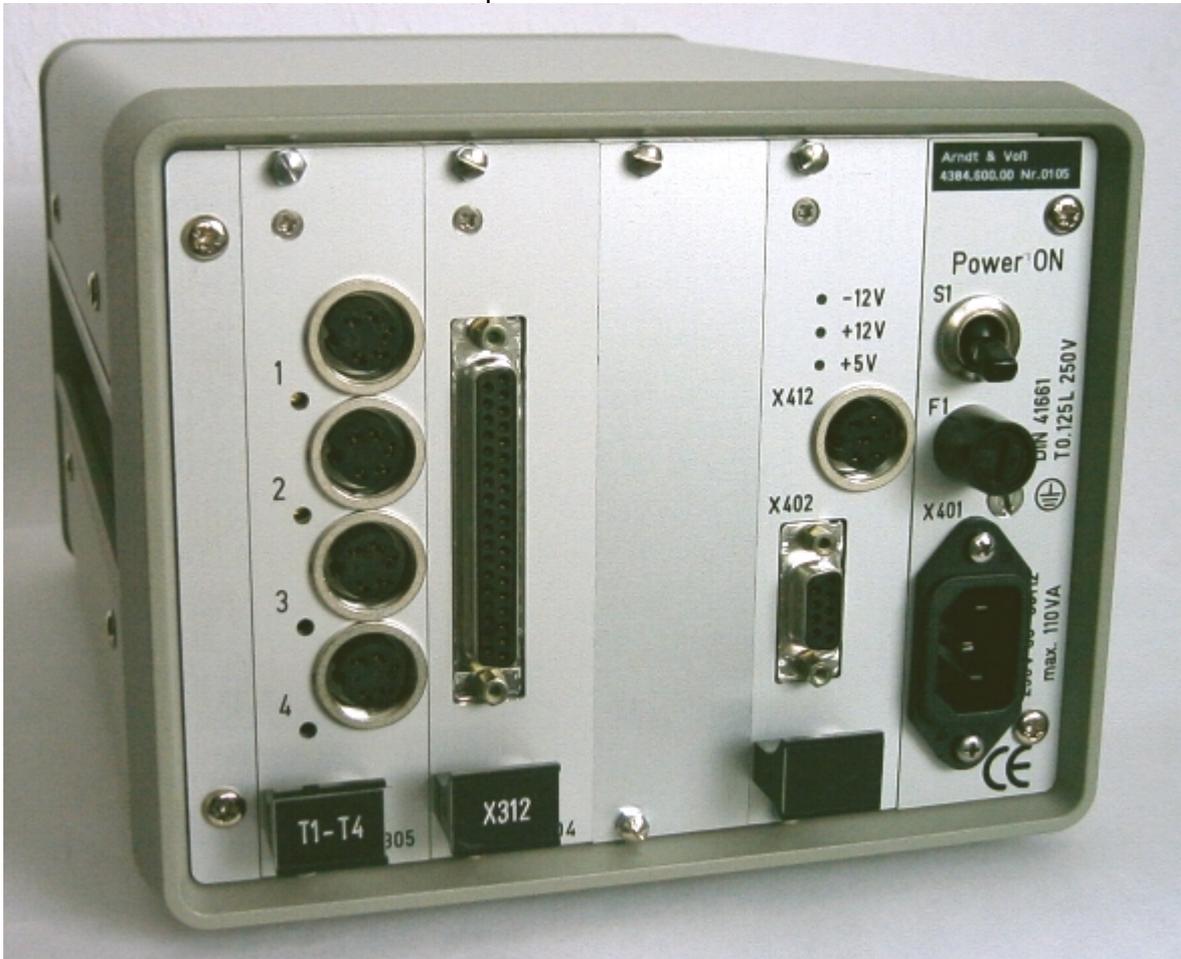
Frontansicht 4384xq\_1.bmp



- 1 - Anzeige
- 2 - Lampe Toleranzüberschreitung
- 3 - Lampe Toleranz GUT
- 4 - Lampe Toleranzunterschreitung
- 5 - Taste AUF
- 6 - Taste Übernahme
- 7 - Taste AB
- 8 - Schlüsselschalter Einrichten (SETUP) - Automatikbetrieb (AUTO)

Rückansicht

4384bck1.bmp



- T1 - Eingang Schraubmeßwelle
- T2...T3 - nicht benutzt
- T4 - Analogausgang Schraubmeßwelle
- X312 - Eingang von der SPS
- X412 - Analogausgang Drehmoment MAX (0...5V)
- X401 - Netzeingangsstecker
- X402 - Testausgang
- S1 - Netzschalter
- F1 - Netzsicherung
- 12V - Kontrollampe -12V Versorgung
- +12V - Kontrollampe +12V Versorgung
- + 5V - Kontrollampe +5V Versorgung

#### Anzeigarten

MAX (Nm)	Drehmomentmaximalwert des letzten Meßzyklus
Typ-Nr. 000...031	Zuletzt angewählte Type. Die Einstellwerte für die angezeigte Typ-Nr. werden beim Weiterschalten der Anzeige aus dem Speicher gelesen.
Autozero L	Autozerowert
Istwert Nm	Istwert (Momentanwert) des Drehmoments
MAX OT	Obere Toleranzgrenze
MAX UT	Untere Toleranzgrenze

**Achtung: Die Tasten AUF und AB sind in Automatik (AUTO) gesperrt, so daß die Einstellwerte nur in Einrichten (SETUP) geändert werden können.**

#### **2. Netzanschluß**

Stecker X401 des A&V 4384 über das Netzanschlußkabel (Euro-Norm) mit 230V, 50 Hz verbinden und den Netzschalter S1 an der Rückseite einschalten.

#### **3. Einrichten der Meßeinheit: Schlüsselschalter auf Stellung SETUP**

##### 3.1 Typ-Nr.

Zuerst muß die Typnummer angewählt werden, mit der gearbeitet werden soll. Durch mehrmaliges Betätigen der Taste Übernahme den Anzeigemodus "Typ-Nr." anwählen. Mit den Tasten AUF oder AB die gewünschte Nummer anwählen. Die Einstellwerte für 3.4, 3.5 und 3.6 werden aus dem Speicher gelesen, sobald die Typ-Nr. Anzeige verlassen wird.

##### 3.2 Anschluß der Meßwelle

Die Meßwelle wird an die Buchse T1 an der Rückseite angeschlossen.

##### 3.3 Prüfung und Einstellung der Verstärkung

Die Kalibrierung darf nur durch geschultes Personal erfolgen. Die Einstellung ist an der Rückseite am verdeckten Einsteller T1 möglich. Die Einheit ist im Werk kalibriert worden.

##### Ablauf der Kalibrierung mit Hebelarm und Eichgewicht:

Näherungsformel: Drehmoment (Nm) = Hebelarm (cm) \* Gewicht (kg) \* 0,1

z.B. Hebelarm 20cm, Eichgewicht 5kg → Drehmoment 10Nm

- Drehmomentmeßwelle entlasten und Anzeige auf Null stellen (s. 3.4).
- Eichgewicht anbringen und Anzeige ablesen.
- Wenn die Anzeige nicht dem Sollmoment entspricht, muß mit dem verdeckten Einsteller T1 an der Rückseite korrigiert werden, bis der Sollwert angezeigt wird. Danach die Kontrolle bei a) beginnend wiederholen und ggfs. den Abgleich solange korrigieren, bis die Anzeige stimmt.

#### 3.4 Einstellung des Nullpunkts

Durch mehrmaliges Betätigen der Taste Übernahme die Anzeigart "Istwert Nm" anwählen. Bei entlasteter Meßwelle mit den Tasten AUF oder AB die Momentanwertanzeige auf Null einstellen. Diese Einstellung wird für die aktuelle Typ-Nr. durch Umschalten auf Automatik (AUTO) netzausfallsicher gespeichert.

#### 3.5 Einstellung der oberen Toleranzgrenze

Durch mehrmaliges Betätigen der Taste Übernahme den Anzeigemodus "MAX OT" anwählen. Mit den Tasten AUF oder AB die Toleranzgrenze "OT" auf den gewünschten Wert einstellen. Diese Einstellung wird für die aktuelle Typ-Nr. durch Umschalten auf Automatik (AUTO) netzausfallsicher gespeichert.

#### 3.6 Einstellung der unteren Toleranzgrenze

Durch mehrmaliges Betätigen der Taste Übernahme den Anzeigemodus "MAX UT" anwählen. Mit den Tasten AUF oder AB die Toleranzgrenze "UT" auf den gewünschten Wert einstellen. Diese Einstellung wird für die aktuelle Typ-Nr. durch Umschalten auf Automatik (AUTO) netzausfallsicher gespeichert.

#### 3.7 Anzeige des MAX-Werts der letzten Messung

Durch mehrmaliges Betätigen der Taste Übernahme den Anzeigemodus "MAX (Nm)" anwählen.

#### 3.8 Auswahl der Sprachversion

(ab Programmversion > M40079.V14 400)

Die Anzeigart "MAX (Nm)" anwählen. Die Tasten Pfeil AUF und AB gleichzeitig drücken. Es erscheint die angewählte Sprache: DEUTSCH, FRANCAIS, ESPANOL oder ENGLISH. Durch Drücken der Taste Pfeil AUF oder Pfeil AB die gewünschte Sprache auswählen. Danach Taste Pfeil RECHTS drücken. Es erscheint wieder die Anzeigart "MAX (Nm)" und die gewählten Optionen sind dauerhaft gespeichert.

### 4. Meßbetrieb: Schlüsselschalter auf Stellung AUTO

Die Einheit ist unabhängig vom Anzeigemodus meßbereit. Nach dem Einschalten des Geräts ist vor dem Meßbetrieb zuerst ein Autozerozyklus durchzuführen! In Schlüsselschalterstellung AUTO kann nur die Anzeige umgeschaltet werden, die Änderung der Einstellwerte ist gesperrt.

### 5. Programmierung

#### 5.1 Vorzeichen des Meßwerts

Eine Vorzeichenumkehr wird durch das Setzen einer Lötbrücke an X312 eingestellt (s. 6. Anschlußpläne).

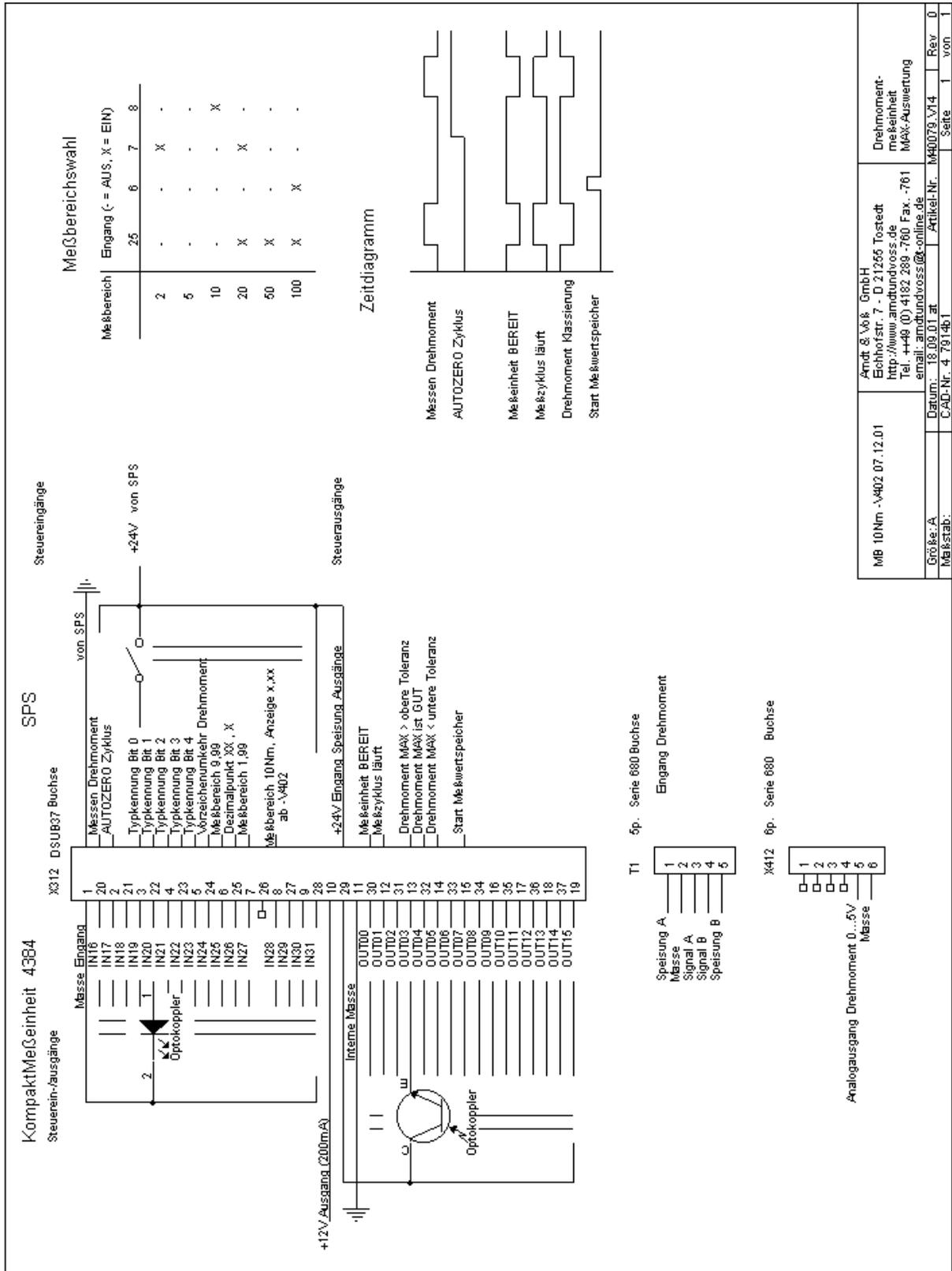
#### 5.2 Meßbereich

Durch Lötbrücken im Gegenstecker X312 sind die Meßbereiche 2, 5, 10, 20, 50, 100 Nm programmierbar (s. 6. Anschlußpläne). Die Grundeinstellung ohne Brücken ist 5 Nm.

#### 5.3 Meßverknüpfung

Das Gesamtergebnis MAX-Wert fest programmiert:

### 6. Anschlußpläne



MB 10Nm -V402 07.12.01	Arndt & Voß GmbH Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt http://www.arndtundvoss.de Tel. ++49 (0) 4182 289 -760 Fax. -761 email: arndtundvoss@t-online.de	Drehmoment- meßeinheit MAX-Auswertung
Größe: A Maßstab:	Datum: 18.09.01 at CAD-Nr. 4 7914b1	Artikel-Nr. M40079.V14 Rev. 0 von 1

### Sicherheitstechnische Hinweise nach VDE 0411

---

#### Allgemeine technische Kennwerte

Aufwärmzeit	20 Min.
Temperatur	0...+40 Grd C
Luftfeuchtigkeit	bis zu 75% rel.
Frequenz	50/60 Hz
Versorgungsspannung	Netzspannung 230 V +10%, -15%
Sicherheit	nach VDE 0411, Schutzklasse 1

Dieses Gerät ist gemäß DIN 57411 Teil 1/VDE 0411 Teil1, Schutzmaßnahmen für elektronische Meßgeräte, gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.

Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, daß die am Gerät eingestellte Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen.

Der Netzstecker darf nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt eingeführt werden. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter aufgehoben werden.

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies von Hand möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlußstellen spannungsführend sein.

Bei Einbaugeräten dürfen diese nur im eingebautem Zustand betrieben werden. Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein, wenn ein Öffnen des Geräts erforderlich ist.

Wenn danach ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung unvermeidlich ist, so darf das nur durch eine Fachkraft geschehen, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist.

#### **ACHTUNG:**

Nach Abschluß solcher Arbeiten ist das Gerät einer Prüfung nach VDE 0411, Teil 1 zu unterziehen.

Es ist sicherzustellen, daß nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden. Die Verwendung geflickter Sicherungen oder Kurzschließen des Sicherungshalters ist unzulässig.

Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist,

- 1.) wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist.
- 2.) wenn das Gerät nicht mehr arbeitet.
- 3.) nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen.
- 4.) nach schweren Transportbeanspruchungen.