

# Bedienungsanleitung



## GEHO TM - SERIE

Wärmeimpuls-Folienschweißgeräte

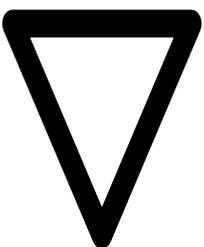


© 2010

Alle Rechte vorbehalten

**Wichtig:  
Für künftige Verwendung  
aufbewahren**

Der Nachdruck oder die Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung, auch auszugsweise, ist - außer zum eigenen Bedarf für den Betrieb des Gerätes - nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers erlaubt.



**Hinweis:** Das Gerät trägt die CE-Kennzeichnung, da es die Schutzanforderungen erfüllt und deshalb in Betrieb genommen werden darf.

# 1. Inhaltsverzeichnis

<b>1. Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>3-4</b>
<b>2. Einführung.....</b>	<b>5</b>
2.1 Grundsätzliches über das Schweißen .....	5
2.2 Wesentliche Merkmale .....	5
2.3 Schweißvorgang .....	5
2.4 Verschiedene Nahtformen beim Schweißen .....	6
2.5 TM-Serie kurz und bündig .....	6
2.6 Zubehör.....	7
2.7 Ihre Vorteile .....	7
<b>3. Sicherheitshinweise.....</b>	<b>8</b>
3.1 Ausschalten im Notfall .....	8
3.2 Sicher arbeiten.....	8
3.3 Qualifiziertes Personal.....	8
3.4 Umgang mit den Geräten.....	8
3.5 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
3.6 Elektrischer Anschluß.....	9
3.7 Elektrische Betriebsbedingungen .....	9
3.8 Bedienung.....	10
3.9 Wartung .....	10
3.10 Reinigung/Entsorgung .....	10
3.11 Transport/Lagerung .....	10
3.12 Umgebungsbedingungen .....	10
<b>4. Installation .....</b>	<b>11</b>
4.1 Aufstellung .....	11
4.1.1 Schweißsystem einstellen .....	11
4.1.2 Fußschalter anschließen .....	11
4.1.3 Hebelstange montieren.....	11
4.1.4 Netzanschluß herstellen .....	11
4.2 Montage der Zubehörteile .....	12
4.2.1 Auflagetisch .....	12
4.2.2 Geräteschrägstellung.....	12
4.2.3 Tischverlängerung.....	12
4.2.4 Folienabroller.....	13
4.2.5 Schneidvorrichtung .....	13
4.2.6 Untergestell einfach .....	13
4.2.7 Untergestell fahrbar.....	13
4.2.8 Trichteraufhängung und Trichter .....	13
<b>5. Arbeitsvorbereitung.....</b>	<b>14</b>
5.1 Geräte mit Kühlzeit .....	14
5.1.1 Schweiß- und Kühlzeiteinstellung .....	14
5.2 Geräte ohne Kühlzeit.....	14
5.2.1 Schweißzeiteinstellung.....	14
5.3 Zubehör und Sonderausstattungen .....	15
5.3.1 Auflagetisch einstellen .....	15
5.3.2 Geräteschrägstellung einstellen.....	16
5.3.3 Zählvorrichtung einstellen .....	16

<b>6. Bedienung</b> .....	<b>17</b>
6.1 Schweißvorgang auslösen .....	17
6.1.1 GEHO TM 400 L (D)(T); TM 600 L (D)(T).....	17
6.1.2 GEHO TM 400 H (D)(T); TM 600 H (D)(T) .....	17
6.1.3 GEHO TM 400 (D)(T); TM 600 (D)(T); TM 800 (D).....	18
6.2 Arbeiten mit Zubehör .....	18
6.2.1 Schneidvorrichtung .....	18
6.2.2 Folienabroller .....	18
6.3 Kleinteilepacker.....	19
<b>7. Wartung</b> .....	<b>20</b>
7.1 Verschleißteile prüfen.....	20
7.1.1 PTFEabdeckung überprüfen .....	20
7.1.2 Heizband überprüfen.....	20
7.1.3 Trenndraht überprüfen.....	21
7.1.4 Silikongummi überprüfen.....	21
7.1.5 Messerklinge überprüfen.....	21
7.2 Verschleißteile austauschen .....	22
7.2.1 PTFEabdeckung wechseln .....	22
7.2.2 Heizband wechseln .....	22
7.2.3 Trenndraht wechseln .....	23
7.2.4 PTFEunterlage wechseln.....	23
7.2.5 Silikongummi wechseln.....	23
7.2.6 Messerklinge wechseln .....	24
7.3 Geräteeinstellungen .....	24
7.3.1 Rückstellkraft einstellen.....	24
7.3.2 Parallelität der Heizbandträger einstellen .....	25
7.3.3 Hubmagneteinstellung .....	26
7.3.4 Haltemagneteinstellung.....	27
7.3.5 Mikroschalter einstellen.....	27
<b>8. Fehlersuche</b> .....	<b>28</b>
<b>9. Technische Daten</b> .....	<b>29</b>
<b>10. Schaltpläne</b> .....	<b>30-32</b>
<b>11. Explosionszeichnungen</b> .....	<b>33-78</b>

## 2. Einführung

### 2.1 Grundsätzliches über das Schweißen

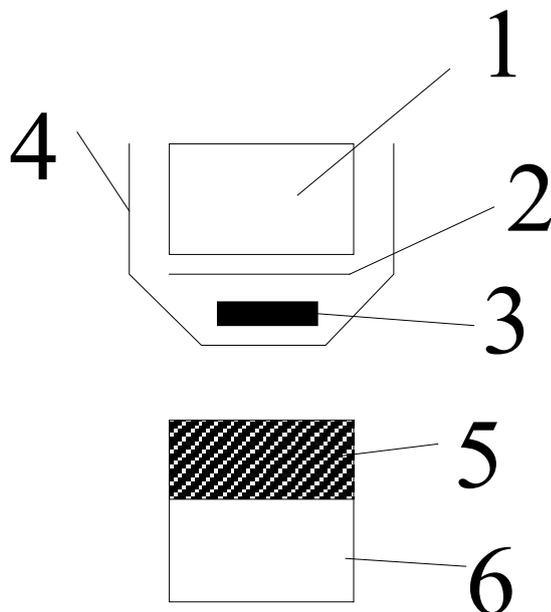
Das Schweißen stellt eine schnelle, haltbare und werkstoffgerechte Verbindungsmethode für thermoplastische Folien dar. Zum Schweißen müssen die Folien auf Fließtemperatur erwärmt werden. Die verschiedenen für thermoplastische Folien üblichen Schweißverfahren unterscheiden sich dadurch, wie die Schweißtemperatur erzeugt wird.

Die GEHO TM-Geräte arbeiten nach dem Wärmeimpuls - Schweißverfahren.

### 2.2 Wesentliche Merkmale der Wärmeimpuls-Schweißung

Die wesentliche Charakteristik des Wärmeimpuls - Schweißverfahrens ist, daß die erwärmte und verschweißte Folie durch die Kühlzeit die Möglichkeit hat, sich zu verfestigen und dadurch eine formschöne und sichere Naht entsteht.

### 2.3 Schweißvorgang



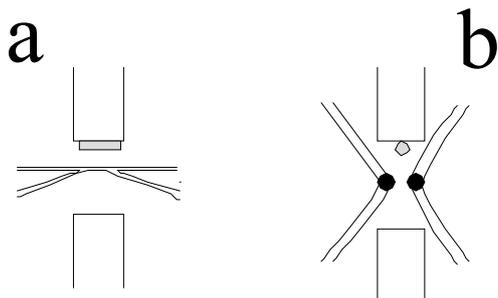
Der Schweißbalken (1) besteht aus einer Metallschiene, einer Isolierschicht (2) sowohl zur elektrischen als auch zur Wärmeisolation und dem Heizband (3).

Das Heizband wird durch einen elektrischen Stromimpuls aufgeheizt. Die Folie wird fließend und verbindet sich unter Druck miteinander. Die erzeugte Wärme wird relativ schnell vom Heizband und dem zu verschweißenden Material durch die Isolierschicht in die Schweißschiene abgeleitet, wodurch eine kurze Abkühlzeit gewährleistet ist. Um ein Ankleben der zu verschweißenden Folie am Heizband zu vermeiden, wird das Heizband mit PTFEglasgewebe (4) abgedeckt.

Der untere Schweißbalken (6) wird mit elastischem Silikonkautschuk (5) versehen. Vorteil: Gleichmäßiger Andruck über die gesamte Nahtlänge.

Bei beidseitiger Beheizung werden zwei Heizbänder eingesetzt. Vorteil: Kürzere Schweißzeit und die Möglichkeit, stärkere Folien zu verschweißen.

## 2.4 Verschiedene Nahtformen beim Schweißvorgang



- a Flachdraht: Verwendung für flache Schweißnähte. Besonderes Merkmal: Dichte Naht von 3 mm bis 8 mm Breite
- b Trenndraht: Verwendung für Trennschweißungen. Die Naht wird gleichzeitig mit dem Schweißen in der Mitte durchgetrennt. Die beiden entstehenden Nahthälften sind verschweißt. Besondere Merkmale: Schmale fast unsichtbare Naht, geringere Festigkeit, besonders für dünne Folien geeignet bis ca. 2x0,1 mm, nicht für 100% luft- und wasser-dichte Verschweißungen geeignet

## 2.5 TM-Serie kurz und bündig

Die Geräte der TM-Serie sind leistungsstarke Folienschweißgeräte für den industriellen Einsatz. Es kann zwischen drei verschiedenen Schweißnahtlängen gewählt werden:

- TM 400-Serie: 420 mm
- TM 600-Serie: 620 mm
- TM 800-Serie: 820 mm

Die Geräte können mit verschiedenen Ausstattungen ausgerüstet sein (siehe Tabelle).

besondere Merkmale	Gerätetypen		
manuelles Schließen und Halten während des Schweißvorgangs	TM 400 L	TM 600 L	
manuelles Schließen, Schweißvorgang läuft automatisch ab (Haltemagnet)	TM 400 H	TM 600 H	
Schließbewegung und Schweißvorgang laufen automatisch ab (Hubmagnet), Schweißnahtbreite 3 mm	TM 400	TM 600	TM 800
Schließbewegung und Schweißvorgang laufen automatisch ab (Hubmagnet), Schweißnahtbreite 8 mm	TM 400 - 8	TM 600 - 8	TM 800 - 8

Zusätzlich kann jeder Gerätetyp (außer TM 400-8, TM 600-8, TM 800-8) mit einer beidseitigen Beheizung ausgerüstet werden, erkennbar am Zusatz D, z.B. TM 400 HD).

---

## 2.6 Zubehör

---

Weiterhin ist ein reichhaltiges Zubehör lieferbar:

- ☞ Schneidvorrichtung: leichtgängig, mit versenktem, gehärtetem Messer
- ☞ Auflagetisch: Zum Ablegen des Packgutes, kann in der Höhe verstellt werden, komplett mit verstellbarem Anschlagwinkel
- ☞ Tischverlängerung: lange Beutel bis 450mm können auf den Auflagetisch gelegt werden
- ☞ Folienabroller: wird hinter das Gerät gestellt, mit zwei stabilen Tragrollen zum Aufnehmen einer Folienrolle
- ☞ Geräteschrägstellung: zum Kippen des Gerätes bis 90°
- ☞ Untergestell: aus stabilen Aluminiumprofilen, Arbeitshöhe feststehend ca. 90cm
- ☞ Untergestell: aus stabilen Aluminiumprofilen, fahrbar, höhenverstellbar
- ☞ Trenndraht
- ☞ verstärkter Andruck für TM 400 (D) und TM 600 (D)
- ☞ T-Profil (nur im Zusammenhang mit verstärktem Andruck)
- ☞ Fülltrichter
- ☞ Piezo-Signalgeber
- ☞ Zählvorrichtung

---

## 2.7 Ihre Vorteile

---

- ☞ ohne Vorheizzeit einsetzbar
- ☞ leistungsstark
- ☞ geeignet für den industriellen Dauereinsatz
- ☞ vielfältige Anwendungsmöglichkeiten durch reichhaltiges Zubehör
- ☞ geringe Verschleißteilkosten aufgrund von PTFE-vorratsrolle

# 3. Sicherheitshinweise

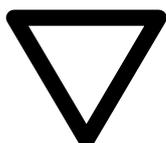
## 3.1 Ausschalten im Notfall



**Warnung:** In Notsituationen jeglicher Art das Gerät sofort ausschalten.

- Hauptschalter auf „0“ stellen
- Vor dem Wiedereinschalten des Gerätes die Störung durch qualifiziertes Personal beseitigen lassen.

## 3.2 Sicher arbeiten



**Hinweis:** Unbedingt nebenstehende Hinweise beachten!

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb des Gerätes ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften. Es ist wichtig, daß die Sicherheitshinweise befolgt werden.

- ☞ den Abschnitt Sicherheitshinweise lesen, bevor Sie das Gerät installieren, in Betrieb nehmen oder warten
- ☞ diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten
- ☞ diese Betriebsanleitung für das Bedien- und Wartungspersonal des Gerätes gut zugänglich aufbewahren

## 3.3 Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal sind hier Mitarbeiter, die aufgrund körperlicher Eignung, Ausbildung und Erfahrung in der Lage sind, die Installation, Bedienung und Wartung des Gerätes sicher durchführen können. Qualifiziertes Personal muß mit den einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften vertraut sein. Der Gerätebetreiber ist für eine qualifizierte Ausbildung und Erfüllung dieser Anforderungen selbst verantwortlich.

## 3.4 Umgang mit dem Gerät

Das Gerät ist nach dem letzten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Das Gerät ist nur zu benutzen

- ☞ für die bestimmungsgemäße Verwendung
- ☞ in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

### 3.5 Bestimmungsgemäße Verwendung



**WARNUNG:** Wird das Gerät anders als in dieser Anleitung beschrieben verwendet, kann das zur unmittelbaren Gefährdung des Benutzers und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen

Die Wärmeimpuls - Folienschweißgeräte der TM - Serie sind ausschließlich zum Folienschweißen bestimmt. Verschweißt werden können nahezu alle thermoplastischen Kunststoffolien, wie z.B. Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP), aber auch Laminatfolien, aluminiumbeschichtete Folien und Verbundfolien (z.B. PE/PA-Vakuumfolien). Mit den beidseitig beheizten Geräten können z.B. beschichtete Pappreiter und Folienbeutel verschweißt werden. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Nachfolgend sind einige Beispiele nicht bestimmungsgemäßer Verwendung aufgeführt, bei denen nicht für Personen- oder Sachschäden gehaftet werden kann:

- ☞ Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise
- ☞ Verwendung, Installation, Betrieb oder Wartung des Gerätes anders als hier beschrieben oder Durchführung von Arbeiten durch nicht qualifiziertes Personal
- ☞ Eigenmächtige Veränderungen oder Umbauten am Gerät
- ☞ Verwendung von ungeeigneten oder unverträglichen Materialien, Betriebs- oder Hilfsstoffen oder Zubehör
- ☞ Betreiben des Gerätes bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht funktionstüchtigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- ☞ Mangelhafte Überwachung von Geräteteilen, die einem Verschleiß unterliegen
- ☞ Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen

### 3.6 Elektrischer Anschluß



**WARNUNG:** Wird das Gerät anders als in dieser Anleitung beschrieben verwendet, kann das zur unmittelbaren Gefährdung des Benutzers und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

- ☞ Arbeiten an der elektrischen Versorgung dürfen nur durch qualifiziertes Personal vorgenommen werden
- ☞ Kabel, die sich außerhalb des Gerätes befinden, regelmäßig auf Beschädigung überprüfen
- ☞ Das Netzanschlußkabel darf nicht eingeklemmt bzw. gequetscht werden. Es muß so verlegt sein, daß sich keine Stolperfallen bilden oder es beschädigt werden kann

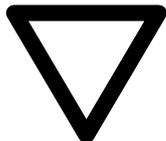
### 3.7 Elektrische Betriebsbedingungen

- a Spannung: Dauerbetriebsspannung 230V  $\pm 10\%$
- b Frequenz: 50Hz  $\pm 1\%$  dauernd (kurzzeitig  $\pm 2\%$ )
- c Spannungsunterbrechung: Nicht länger als 3ms. Zwischen aufeinanderfolgenden Unterbrechungen muß eine Zeit von mehr als 1s liegen
- d Spannungseinbrüche:  $< 20\%$  der Scheitelspannung der Versorgung innerhalb einer Periode. Zwischen aufeinanderfolgenden Einbrüchen muß eine Zeit von mehr als 1s liegen

---

### 3.8 Bedienung

---



**Hinweis:** Unbedingt nebenstehende Hinweise beachten!

Gerät nur von qualifiziertem Personal bedienen lassen und folgende Punkte beachten:

- ☞ Wenn die Schweißzeitleuchte nicht nach 5 Sek. ausschaltet, dann Gerät vom Netz trennen
- ☞ Wenn Gerät nicht öffnet, dann sofort vom Netz trennen

---

### 3.9 Wartung

---

Gerät nur von qualifiziertem Personal warten lassen:

- ☞ Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen
- ☞ Bei allen Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten das Gerät spannungsfrei schalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern
- ☞ Nur Original- Ersatz- und Verschleißteile verwenden. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, daß sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind

---

### 3.10 Reinigung / Entsorgung

---

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen.

---

### 3.11 Transport / Lagerung

---

Das Gerät muß geeignet geschützt sein, um Beschädigungen durch Vibration und Feuchtigkeit zu verhindern.

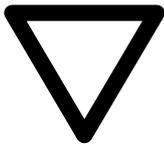
---

### 3.12 Umgebungsbedingungen

---

- a Transport- und Lagerungstemperaturen im Bereich von -25°C bis +55°C. Kurzzeitig, für weniger als 24h, bis 70°C
- b Luftfeuchtigkeit: Einwandfreier Zustand bei relativer Luftfeuchtigkeit von 30% bis 95% ( nicht betauend )
- c Umgebungsbetriebstemperatur: Zwischen +5°C und +40°C einwandfreier Betrieb
- d Schutzklasse: IP-Code 20

# 4. Installation



**Hinweis:** Gerät nur von qualifiziertem Personal wie in der Anleitung beschrieben bedienen lassen.

## 4.1 Aufstellung

Entfernen Sie das Gerät aus der Verpackung und stellen es auf eine stabile Unterlage.

### 4.1.1 Schweißsystem anschließen

**Schweißsysteme anschließen:** Stecken Sie die Stecker des Schweißsystems in die seitlich am Gerät angebrachten gelben Buchsen.

### 4.1.2 Fußschalter anschließen



**Wichtig:** Nur für GEHO TM 400 (D)(-8), TM 600 (D)(-8) und TM 800 (D)(-8).

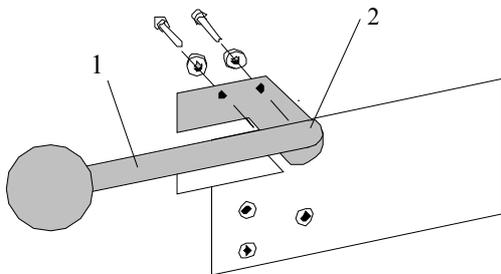
**Fußschalter verbinden:** Der Stecker des Fußschalters wird in die Buchse auf der Rückseite des Gerätes eingeführt und verschraubt. Der Stecker ist verdrehsicher und kann deshalb nur in einer Stellung eingesteckt werden.

### 4.1.3 Hebelstange montieren



**Wichtig:** Nur für GEHO TM 400 L (D), TM 400 H (D), TM 600 L (D) TM 600 H (D)

**Hebel montieren:** Der Hebel zum Herunterdrücken des Schweißarms muß montiert werden:  
a Hebel (1) mit dem Schweißsystemhalter (2) verschrauben



Die Montage kann auf der linken oder der rechten Seite erfolgen.

### 4.1.4 Netzanschluß herstellen

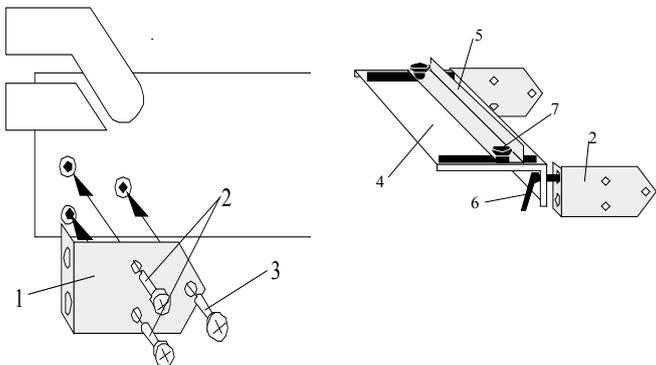
Bringen Sie den Netzschalter in Stellung „0“  
Stellen Sie mit dem mitgelieferten Netzkabel den Netzanschluß laut Angaben auf dem Typenschild her

## 4.2 Montage der Zubehörteile



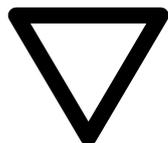
**Wichtig:** Die Zubehörteile sind nicht im Standardlieferungsumfang enthalten und können separat bei Ihrem GEHO-Händler erworben werden.

### 4.2.1 Auflagetisch



Der Auflagetisch wird mit dem Gerät verschraubt:

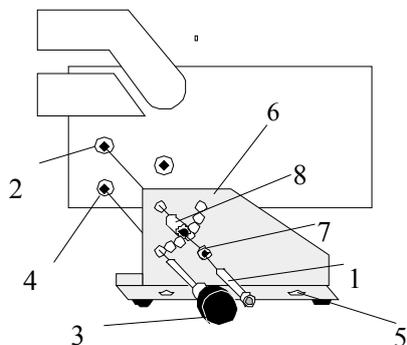
- a Tischhalter (1) mit zwei Linsen-Kreuzschlitzschrauben (2) und einer Senk-Kreuzschlitzschraube (3) verschrauben
- b Auflagetisch (4) am Tischhalter (1) mit zwei Klemmhebeln (6) befestigen
- c Anschlagwinkel (5) am Auflagetisch mit zwei Sterngriffen (7) mit Nutensteinen montieren



**Hinweis:** Der Griff des Klemmhebels kann durch Herausziehen frei gedreht werden, ohne daß der Gewindestift mitdreht.

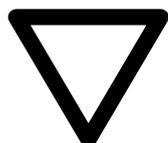
WENN zusätzlich eine Geräteschrägstellung montiert werden soll, bitte die 2 Linsenschrauben (2) nicht verschrauben !!! Bitte mit Punkt 4.2.2 fortfahren. Das heißt, dass der Tischhalter (1) nur mit der Senkschraube befestigt wird und anschließend zusammen mit der Gerätehalterung am Gerät montiert wird.

### 4.2.2 Geräteschrägstellung



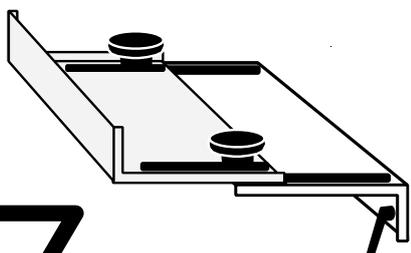
Mit Hilfe der Gerätehalterung kann das gesamte Gerät in verschiedene Positionen gekippt werden.

- a Gerätehalterung (6) in Gewinde (2) mit Kreuzschlitzschraube (1), Scheibe (7) und Kunststoffhülse (8) verschrauben
- b Mit Sterngriffschraube (3) in Gewinde (4) feststellen. Dabei muß der Bund der Sterngriffschraube in die Aussparungen greifen
- c Gerätehalterung (6) durch Löcher (5) auf der Unterlage festschrauben



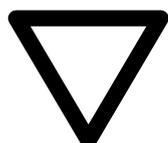
**Hinweis:** Auf entsprechende Standfestigkeit achten

### 4.2.3 Tischverlängerung



Die Tischverlängerung erlaubt das Anlegen von Beuteln bis 450mm.

- a Standard-Anschlagwinkel entfernen
- b Tischverlängerung montieren

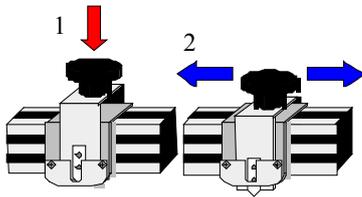


**Hinweis:** Auf entsprechende Kippstabilität achten

4.2.4 Folienabroller

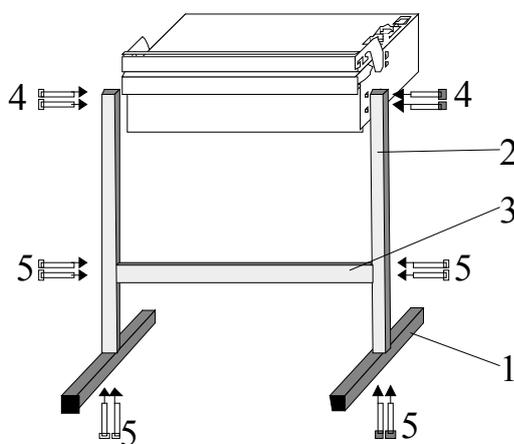
Der Folienabroller wird hinter das Gerät gestellt. Die Folienrolle wird auf beide Tragrollen gelegt.

4.2.5 Schneidvorrichtung



Die Schneidvorrichtung ist ab Werk fest montiert. Bei einer Nachbestellung wird eine separate Anbauanleitung mitgeliefert.

4.2.6 Untergestell einfach



Zur Montage des Untergestells gehen Sie wie folgt vor:

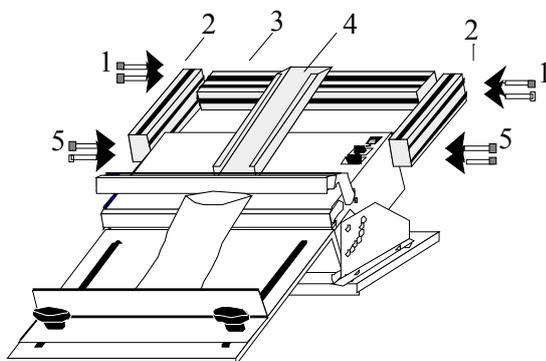
- a Fußstreben (1) an die Seitenstreben (2) montieren
- b Querstrebe (3) mit den Seitenstreben verbinden
- c Folienschweißgerät mit dem Untergestell verschrauben

Nr.	Anzahl	Bezeichnung
1	2	Fußstrebe
2	2	Seitenstrebe
3	1	Querstrebe
4	4	Zylinderschraube M 6 x 35 mit Innensechskant
5	16	Zylinderschraube M 4 x 40 mit Innensechskant

4.2.7 Untergestell höhenverstell- und fahrbar

Zu diesem Untergestell wird eine separate Anbauanleitung mitgeliefert.

4.2.8 Trichteraufhängung und Trichter



Zur Montage der Trichteraufhängung und der Trichter gehen Sie wie folgt vor:

- a Seitenstreben (2) mit Schrauben (1) an Querstrebe (3) montieren
- b Seitenstreben mit Schrauben (5) am TM-Gerät montieren
- c Trichter in die Trichteraufhängung einhängen

Nr.	Anzahl	Bezeichnung
1	4	Blechschaube 3,5 x 25 mit Linienkopf und Kreuzschlitz
2	2	Seitenstrebe
3	1	Querstrebe
4	1	Fülltrichter
5	4	Zylinderschraube M 6 x 30 mit Innensechskant



**Hinweis:** Einsatz nur in Verbindung mit Trenndraht, Auflagetisch und Geräteschrägstellung sinnvoll

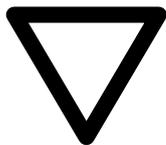
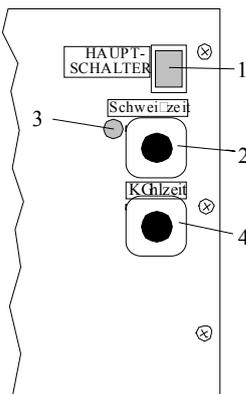
# 5. Arbeitsvorbereitung

## 5.1 Geräte mit Kühlzeiteinstellung

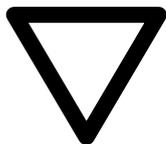
Folgende Geräte der TM-Serie besitzen eine Kühlzeiteinstellung

TM 400-Serie	TM 600-Serie	TM 800-Serie
TM 400 (D)(T)	TM 600 (D)(T)	TM 800 (D)
TM 400-8	TM 600-8	TM 800-8
TM 400 H (D)(T)	TM 600 H (D)(T)	

### 5.1.1 Schweiß- und Kühlzeiteinstellung



**Hinweis:** Achten Sie immer auf möglichst niedrige Schweißzeiteinstellung, da so Heizband und PTFE-Isolierung dem geringsten Verschleiß unterliegen



**Hinweis:** Bei Erwärmung des Schweißsystems in Dauerbetrieb kann die Schweißzeit verkleinert und die Kühlzeit verlängert werden

Schweiß- und Kühlzeiten müssen mit Hilfe von Probeschweißungen ermittelt werden. Unterschiedliche Folienstärken und Materialien erfordern andere Schweiß- und Kühlzeiten.

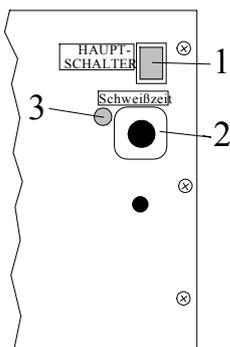
- a Hauptschalter (1) einschalten
- b Schweißzeit (2) auf Stellung "4" stellen
- c Kühlzeit (4) auf Stellung "10" stellen
- d Schweißvorgang auslösen (siehe 6.1.2)
- e Schweißnaht kontrollieren
- f Wenn Schweißnaht nicht dicht, Schweißzeit in kleinen Schritten erhöhen und immer wieder mit Probeschweißungen kontrollieren
- g Wenn Schweißnaht zufriedenstellend ausfällt, kann die Kühlzeit soweit gesenkt werden, solange die Schweißnaht sich nicht verformt

## 5.2 Geräte ohne Kühlzeiteinstellung

Folgende Geräte der TM-Serie besitzen keine Kühlzeiteinstellung

TM 400-Serie	TM 600-Serie
TM 400 L(D)(T)	TM 600 L(D)(T)

### 5.2.1 Schweißzeiteinstellung



Schweißzeiten müssen mit Hilfe von Probeschweißungen ermittelt werden. Unterschiedliche Folienstärken und Materialien erfordern andere Schweißzeiten.

- a Hauptschalter (1) einschalten
- b Schweißzeit (2) auf Stellung "4" stellen
- c Schweißvorgang auslösen (siehe 6.1.1)
- d Schweißnaht kontrollieren
- e Wenn Schweißnaht nicht dicht, Schweißzeit in kleinen Schritten erhöhen und immer wieder mit Probeschweißungen kontrollieren

## 5.3 Zubehör und Sonderausstattungen

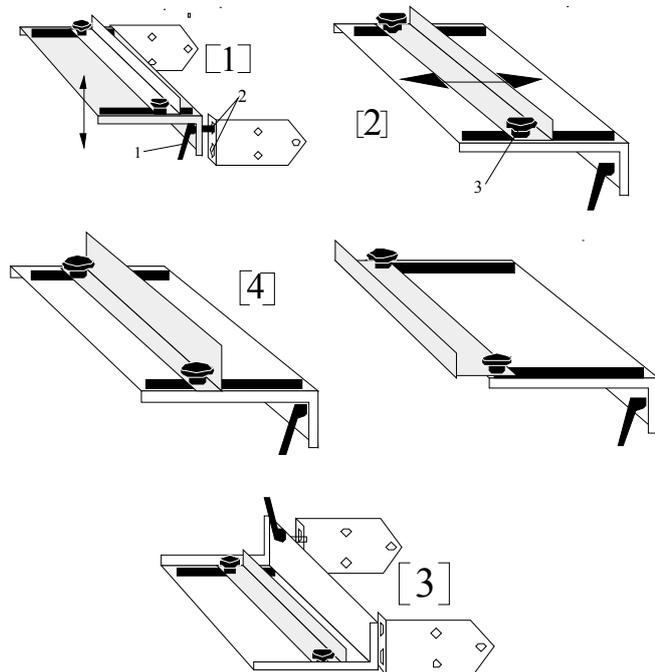


**Wichtig:** Die Zubehörteile sind nicht im Standardlieferungsumfang enthalten und können separat bei Ihrem GEHO-Händler erworben werden.

### 5.3.1 Auflagetisch einstellen



**Wichtig:** Der Auflagetisch ist Zubehör und kann auch nachträglich montiert werden.



Der Auflagetisch kann der Packungshöhe angepaßt werden [1]:

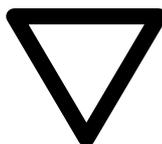
- a Klemmgriffe (1) lösen
- b Auflagetisch nach oben oder unten verstellen
- c Klemmgriffe festziehen

Der Anschlagwinkel kann der Packungslänge angepaßt werden [2]:

- d Sterngriffe (3) lösen
- e Anschlagwinkel verschieben
- f Sterngriffe festziehen

Der Tischhalter besitzt zwei verschiedene Gewinde (2), die beide benutzt werden können:

- das obere Gewinde für flache Packgüter
- das untere Gewinde für hohe Packgüter
- für sehr hohe Packgüter kann der Auflagetisch auch umgedreht werden (Oberseite nach unten)[3].
- für das Auflegen langer Beutel oder sehr hoher Beutel kann der Anschlagwinkel auch umgedreht montiert werden [4].

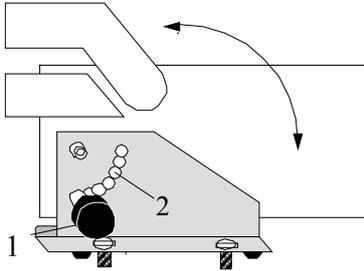


**Hinweis:** Der Griff des Klemmhebels kann durch Herausziehen freigedreht werden, ohne daß der Gewindestift mitdreht

### 5.3.2 Geräteschrägstellung



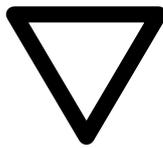
**Wichtig:** Die Geräteschrägstellung ist Zubehör und kann auch nachträglich montiert werden.



Die Gerätehalterung dient zum Kippen des gesamten Gerätes.

Das Gerät wird folgendermaßen gekippt:

- a Gerät gut festhalten
- b Sterngriffe (1) rechts und links soweit lösen, bis der Bund aus der Aussparung (2) herauskommt
- c Gerät in neue Position kippen
- d Gerät mit Sterngriffen (1) links und rechts wieder fixieren



**Hinweis:** Bund muß in die Aussparung (2) hineingreifen

### 5.3.3 Zählvorrichtung



**Wichtig:** Die Zählvorrichtung ist Sonderausstattung und kann nur werkseitig montiert werden.

Die Zählvorrichtung kann mit der Taste neben der Anzeige auf 0 zurückgesetzt werden.

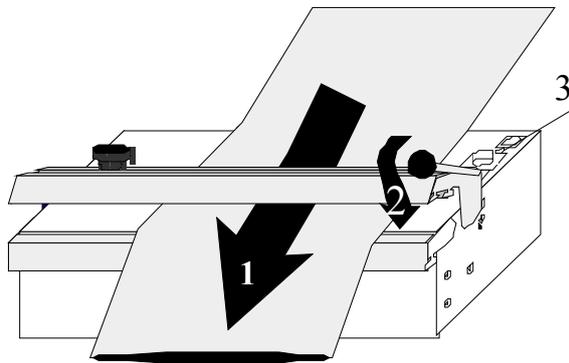
# 6. Bedienung

## 6.1 Schweißvorgang auslösen



**Vorsicht:** Alle nachfolgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal durchführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

### 6.1.1 GEHO TM 400 L(D)(T): TM 600 L(D)(T)

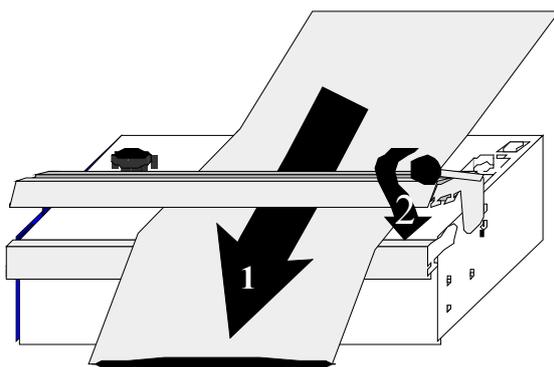


Die Geräte GEHO TM 400 L(D)(T) und GEHO TM 600 L(D)(T) sind die einfachsten Geräte der GEHO TM-Serie.

Der Schweißvorgang sieht folgendermaßen aus:

- a zu verschweißende Folie auf den unteren Schweißbalken legen (1)
- b oberen Schweißbalken am Hebel herunter ziehen (2)
- c rote Kontrollleuchte beobachten (3)
- d nach Erlöschen der Kontrollleuchte noch etwa 2 Sek. Schweißbalken geschlossen halten, um die Schweißnaht unter Druck auskühlen zu lassen
- e oberen Schweißbalken öffnen und verschweißte Folie entnehmen

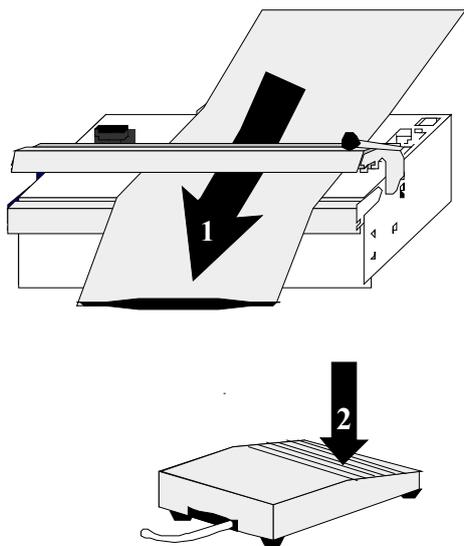
### 6.1.2 GEHO TM 400 H(D)(T): TM 600 H(D)(T)



Die Geräte GEHO TM 400 H(D)(T) und GEHO TM 600 H(D)(T) sind mit einem Haltemagneten ausgerüstet, der den Schweißbalken nach manuellem Schließen geschlossen hält.

- a zu verschweißende Folie auf den unteren Schweißbalken legen (1)
- b oberen Schweißbalken herunterdrücken (2) bis der Schweißimpuls ausgelöst wird. Schweißbalken wird automatisch festgehalten
- c Schweißbalken öffnet sich nach Ablauf der Schweiß- und Kühlzeit automatisch
- d verschweißte Folie entnehmen

### 6.1.3 GEHO TM 400 (D)(T): TM 600 (D)(T): TM 800 (D)



Die Geräte GEHO TM 400 (D)(T), GEHO TM 600 (D)(T) und GEHO TM 800 (D) sind mit einem Hubmagneten ausgerüstet, der den Schweißbalken nach Betätigung des Fußdrucktasters automatisch schließt.

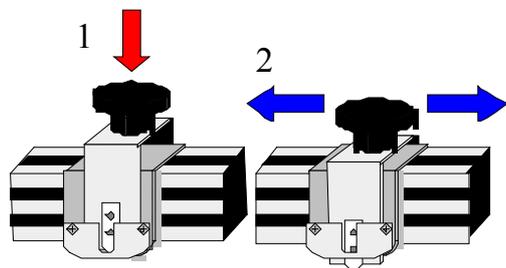
- a zu verschweißende Folie auf den unteren Schweißbalken legen (1)
- b Fußtaster betätigen (alternativ kann auch der Schweißarm manuell heruntergedrückt werden) (2)
- c Schweißbalken öffnet sich nach Ablauf der Schweiß- und Kühlzeit automatisch
- d verschweißte Folie entnehmen

## 6.2 Arbeiten mit Zubehör

### 6.2.1 Arbeiten mit der Schneidvorrichtung



**Wichtig:** Die Schneidvorrichtung ist Zubehör und kann auch nachträglich montiert werden.



Wenn der Schweißbalken geschlossen ist, kann die Schneidvorrichtung betätigt werden, um den überstehenden Folienrand abzuschneiden:

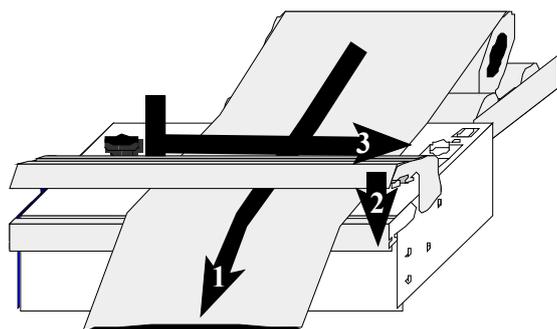
- a Knauf der Schneidvorrichtung herunterdrücken (1)
- b Schneidvorrichtung mit heruntergedrücktem Knauf über die Folie ziehen (2)
- c Knauf wieder loslassen



**Vorsicht:** Den Knauf der Schneidvorrichtung nur herunterdrücken, wenn der Schweißbalken geschlossen ist. Sonst besteht Verletzungsgefahr am Messer !

Vorsicht

### 6.2.2 Arbeiten von der Folienrolle

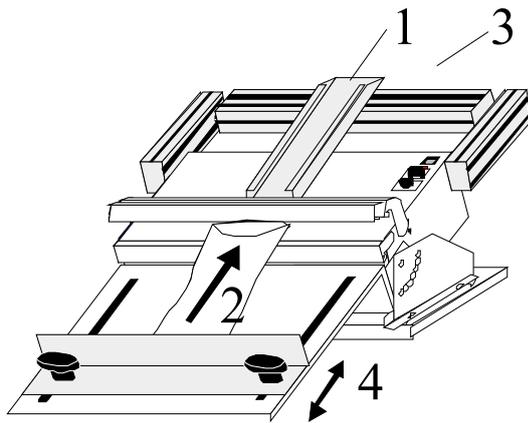


Wird mit einer Schlauchfolienrolle gearbeitet, können Beutel nach Maß konfektioniert werden:

- a Legen Sie die Folienrolle auf einen Folienabroller hinter das TM-Gerät
- b Ziehen Sie die Folie soweit wie erforderlich nach vorne [wenn Auflagetisch vorhanden, Anschlagwinkel entsprechend einstellen (siehe 5.3.1)] (1)
- c Schweißung auslösen (2)
- d Schneidvorrichtung betätigen (3)

Der fertige Beutel kann nun entnommen werden.

## 6.3 Kleinteilepacker



**Wichtig:** Bei Einsatz eines schmalen Trichters können auch mehrere Trichter nebeneinander eingehängt werden und entsprechend mehrere Packungen in einem Arbeitsgang hergestellt werden.

Der GEHO TM-Kleinteilepacker Standard besteht aus folgenden Einzelteilen:

- Impuls-Schweißgerät GEHO TM 400 T
- Gerätehalterung zum Schrägstellen des Gerätes
- Auflagetisch mit Anschlagwinkel
- Trichteraufhängung
- Trenndrahtausrüstung

Der GEHO TM-Kleinteilepacker Sicherheitsnaht besteht aus folgenden Einzelteilen:

- Impuls-Schweißgerät GEHO TM 400
- Gerätehalterung zum Schrägstellen des Gerätes
- Auflagetisch mit Anschlagwinkel
- Trichteraufhängung
- Auflagetisch mit Anschlagwinkel
- T-Profilausrüstung für GEHO TM 400
- verstärkte Andruckkraft für GEHO TM 400

### Arbeitsablauf:

- a Trichter (1) abnehmen, Schlauchfolie von unten aufschieben und abschneiden (2)
- b Trichter auf Trichterhalter (3) aufsetzen
- c unteres Ende der Folie abschweißen
- d Anschlagwinkel entsprechend dem Packgut einstellen (4)
- e Packgut von oben in den Trichter einfüllen
- f Folienschlauch rutscht durch das Eigengewicht auf den Anschlagwinkel
- g Beutel abschweißen, wobei gleichzeitig die Bodennaht des nächsten Beutels verschweißt wird

# 7. Wartung



Vorsicht

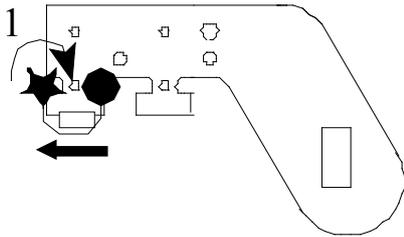
**Vorsicht:** Alle nachfolgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal durchführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.



**Wichtig:** Nur original Ersatz- und Verschleißteile verwenden, da sonst nicht mehr gewährleistet werden kann, daß das Gerät den Richtlinien entspricht.

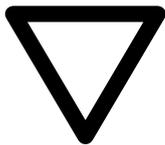
## 7.1 Verschleißteile prüfen

### 7.1.1 PTFEabdeckung überprüfen - täglich



Überprüfen Sie täglich den Zustand der PTFEabdeckung über dem Heizband. Bei Beschädigung (Schwarzfärbung, Risse) muß die PTFEachse mit dem Sternkopf etwas weitergedreht werden, so daß das Heizband wieder unter einer intakten Stelle liegt:

- a PTFErolle mit Sternkopf im Uhrzeigersinn weiterdrehen (1)

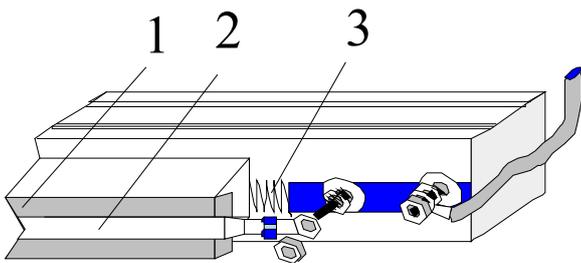


**Hinweis:** Bei leichter Verfärbung kann die Stelle weiterhin benutzt werden



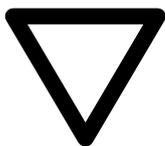
**Wichtig:** Rechtzeitig eine neue PTFE-vorratsrolle bestellen !

### 7.1.2 Heizband überprüfen

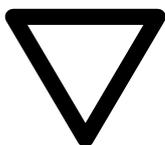


Bei Auftreten schlechter Schweißnähte prüfen Sie den Zustand des Heizbandes:

- a Netzstecker ziehen
- b Kugelknöpfe der beiden Achsen auf der linken Seite abschrauben
- c O-Ring entfernen
- d PTFErollen so drehen, daß die Folie sich zwischen den Rollen spannt (siehe 7.1.1)
- e PTFErollen seitlich aus dem Heizbandträger herausziehen
- f Heizband (2) auf Beschädigungen (Knicke, Risse) untersuchen
- g bei doppelseitig beheizten Geräten müssen die Heizbänder parallel übereinander liegen
- h PTFEunterlage (1) überprüfen, bei Beschädigung austauschen (siehe 7.2.3)
- i PTFErollen wieder in den Heizbandträger einführen
- j Kugelknöpfe der beiden Achsen auf der linken Seite wieder aufdrehen
- k Aufrollen der gesamten Abdeckung mit dem Kugelknopf gegen den Uhrzeigersinn
- l O-Ring wieder aufsetzen
- m PTFE über dem Heizband spannen
- n Netzanschluß wiederherstellen

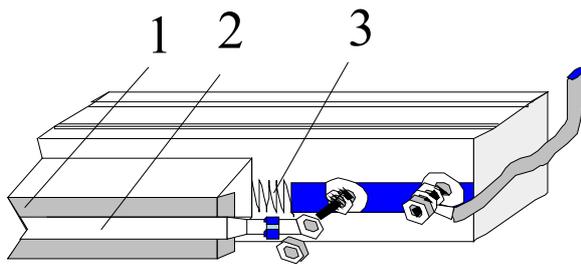


**Hinweis:** Knicke im Heizband beeinträchtigen die Qualität der Schweißnaht. Gerissene Heizbänder müssen ausgetauscht werden



**Hinweis:** Die PTFEunterlage darf auf keinen Fall beschädigt sein, ein Kontakt des Heizbandes mit Metall kann das Gerät erheblich beschädigen

### 7.1.3 Trenndraht überprüfen



Bei Auftreten schlechter Trennnähte prüfen Sie den Zustand des Trenndrahts:

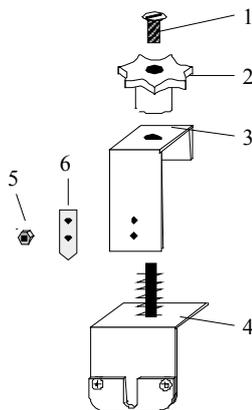
- a Netzstecker ziehen
- b Trenndraht (2) auf Beschädigungen (Knicke, Risse) untersuchen
- c PTFEunterlage (1) überprüfen, bei Beschädigung austauschen (siehe 7.2.3)
- d PTFEabdeckung auf Silikongummi und Silikongummi überprüfen, bei Beschädigung austauschen (siehe 7.2.3)
- e Netzanschluß wiederherstellen

### 7.1.4 Silikongummi überprüfen

Bei Auftreten schlechter Schweiß- oder Trennnähte prüfen Sie den Zustand des Silikongummis:

- a Netzstecker ziehen
- b Silikongummi (unterer Gegendruckbalken) auf Beschädigung (Rillen, Risse, etc.) prüfen, bei Beschädigung austauschen
- c Netzanschluß wiederherstellen

### 7.1.5 Klinge von Schneidvorrichtung überprüfen



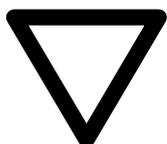
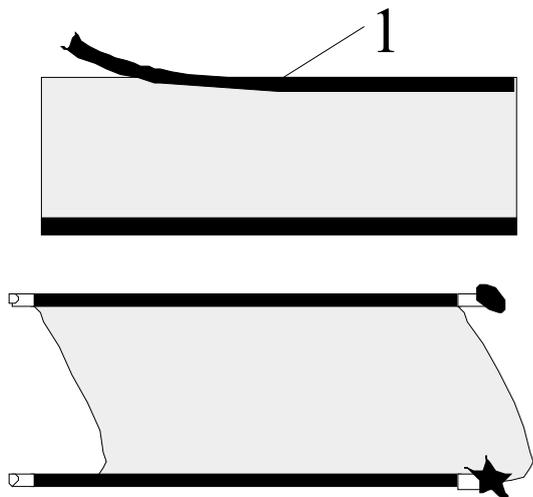
Bei Auftreten einer schlechten Schnittkante prüfen Sie den Zustand der Klinge (6). Die Klinge muß spitz sein. Bei Beschädigung austauschen (7.2.4)



**Vorsicht:** Verletzungsgefahr durch Klinge

## 7.2 Verschleißteile auswechseln

### 7.2.1 PTFEabdeckung wechseln

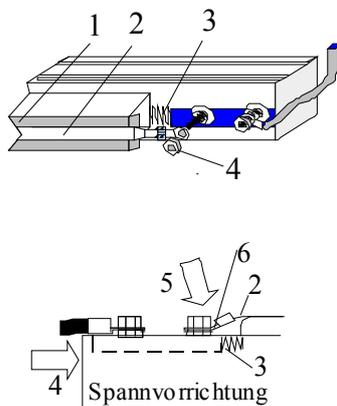


**Hinweis:** Auf parallele Ausrichtung der PTFEabdeckung achten

Ist die PTFE-Vorratsrolle aufgebraucht, muß sie ausgetauscht werden:

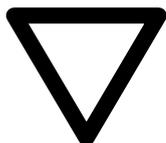
- a Netzstecker ziehen
- b Kugelknöpfe der beiden Achsen auf der linken Seite abschrauben
- c O-Ring entfernen
- d PTFErollen so drehen, daß die Folie sich zwischen den Rollen spannt (siehe 7.1.1)
- e PTFErollen seitlich aus dem Heizbandträger vorsichtig herausziehen
- f alte PTFEabdeckung von den Achsen lösen
- g Achsen fettfrei säubern
- h neue PTFEabdeckung auf die Achsen aufkleben (Schutzfolie entfernen)(1)
- i PTFEabdeckungen wieder in den Heizbandträger einführen
- j Kugelknöpfe der beiden Achsen auf der linken Seite wieder aufdrehen
- k Aufrollen der gesamten Abdeckung mit dem Kugelknopf gegen den Uhrzeigersinn
- l O-Ring wieder aufsetzen
- m PTFE über dem Heizband spannen
- n Netzanschluß wiederherstellen

### 7.2.2 Heizband wechseln



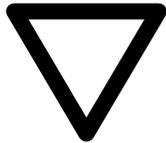
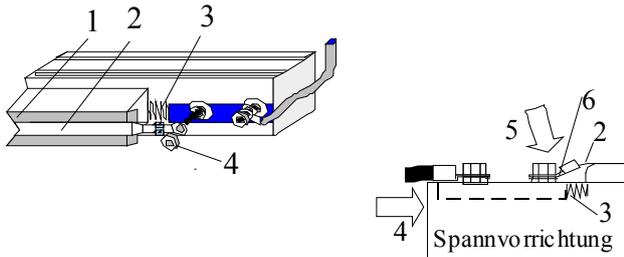
Sollte das Heizband beschädigt sein (siehe 7.1.2), muß es unbedingt ausgewechselt werden:

- a Netzstecker ziehen
- b PTFErolle entfernen (siehe 7.2.1)
- c Sechskantmutter abschrauben
- d altes Heizband (2) entfernen
- e Heizbandöse (6) ca. 30° biegen
- f Spannvorrichtungen (4) zusammendrücken und neues Heizband einhaken (5)
- g Sechskantmutter festschrauben
- h PTFErollen wieder in den Heizbandträger einführen (siehe 7.2.1)
- i Netzanschluß wiederherstellen



**Hinweis:** Achten Sie darauf, daß das Heizband gerade ausgerichtet ist. Bei doppelseitig beheizten Geräten müssen die Heizbänder parallel übereinander liegen !!!

### 7.2.3 Trenndraht wechseln

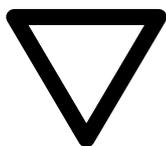
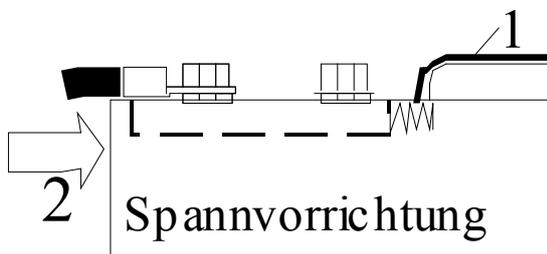


**Hinweis:** Achten Sie darauf, daß der Trenndraht gerade ausgerichtet ist.

Sollte der Trenndraht beschädigt sein (siehe 7.1.3), muß er unbedingt ausgewechselt werden:

- a Netzstecker ziehen
- b Sechskantmutter der Spannvorrichtung abschrauben
- c alten Trenndraht (2) entfernen
- d Trenndrahtöse (6) ca. 30° biegen
- e Spannvorrichtungen (4) zusammendrücken und neuen Trenndraht einhaken (5)
- f Sechskantmutter festschrauben
- g Netzanschluß wiederherstellen

### 7.2.4 PTFEunterlage wechseln

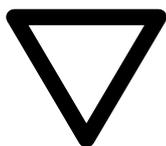
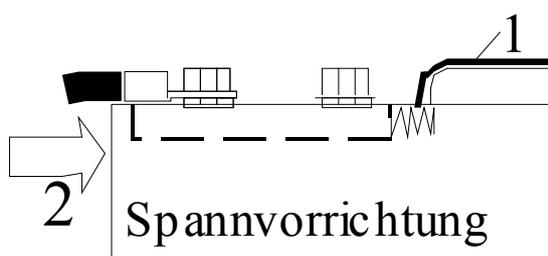


**Hinweis:** Achten Sie darauf, daß das Heizband bzw. der Trenndraht nicht mit Metall in Berührung kommt.

Sollte die PTFEunterlage beschädigt sein, muß sie unbedingt ausgetauscht werden.:

- a Netzstecker ziehen
- b PTFErolle entfernen, nicht bei T-Geräten
- c Heizband bzw. Trenndraht entfernen
- d alte PTFEunterlage (1) entfernen
- e Unterlage von Kleberückständen säubern
- f neue PTFEunterlage aufkleben
- g Spannvorrichtungen zusammendrücken und neues Heizband bzw. neuen Trenndraht einhaken
- h PTFErolle wieder in den Heizbandträger einführen, nicht bei T-Geräten
- i Netzanschluß wiederherstellen

### 7.2.5 Silikongummi wechseln

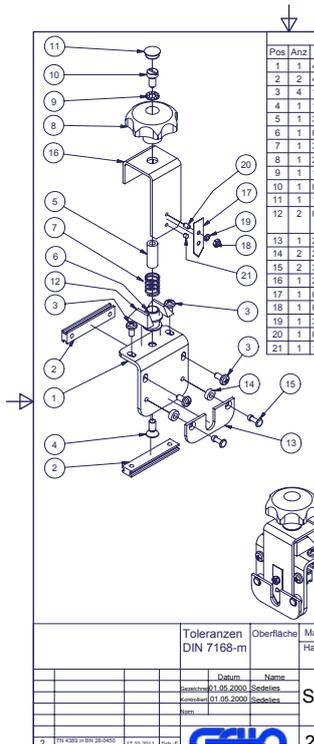


**Hinweis:** Achten Sie darauf, daß das Silikongummi beim Einkleben locker bleibt und nicht langgezogen wird.

Sollte das Silikongummi beschädigt sein, muß dieses unbedingt ausgetauscht werden.:

- a Netzstecker ziehen
- b PTFErolle entfernen, nur bei doppelseitig, beheizten Geräten
- c Heizband entfernen nur bei doppelseitig, beheizten Geräten
- d alte PTFEunterlage (1) entfernen, nur bei doppelseitig, beheizten und T-Geräten
- e altes Silikongummi entfernen
- f Silikongummischiene von Kleberückständen säubern
- g neues Silikongummi einkleben (nur bei doppelseitig, beheizten Geräten die Enden schräge anschneiden)
- f neue PTFEunterlage aufkleben, nur bei doppelseitig, beheizten und T-Geräten
- g Spannvorrichtungen zusammendrücken und neues Heizband bzw. neuen Trenndraht einhaken
- h PTFErolle wieder in den Heizbandträger einführen, nicht bei T-Geräten
- i Netzanschluß wiederherstellen

## 7.2.6 Klinge wechseln



Sollte die Klinge der Schneidvorrichtung nicht mehr scharf genug sein, muß sie ausgetauscht werden:

- Abdeckstopfen (11) vom Sterngriff (8) entfernen
- Schraube (10) im Sterngriff (8) herausdrehen, auf Fächerscheibe (9) achten
- Messerhalter (16) vorsichtig nach oben herausziehen
- Sechskantmutter (18) abschrauben, auf Schnorsicherung (19) achten
- Klinge (17) auswechseln
- Sechskantmutter (18) und Schnorsicherung (19) festschrauben
- Messerhalter (16) vorsichtig wieder einsetzen
- Schraube (10) mit Fächerscheibe wieder im Sterngriff festschrauben
- Abdeckstopfen wieder eindrücken



**Vorsicht:** Das Nichtbeachten dieser Anweisungen kann Verletzungen zur Folge haben.

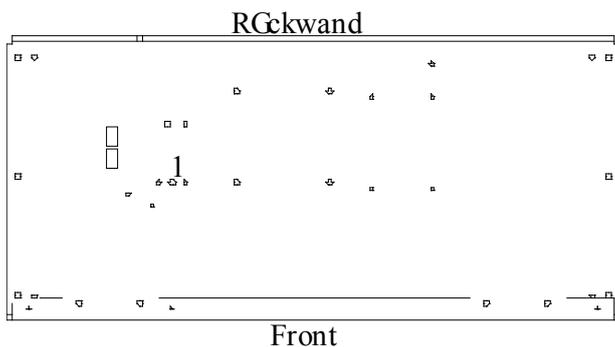
Vorsicht

## 7.3 Geräteeinstellungen

### 7.3.1 Rückstellkraft einstellen

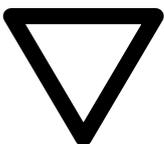


**Wichtig:** Nur für GEHO TM 400 (D)(T), TM 600 (D)(T) und TM 800 (D)



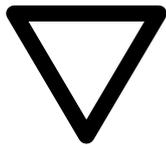
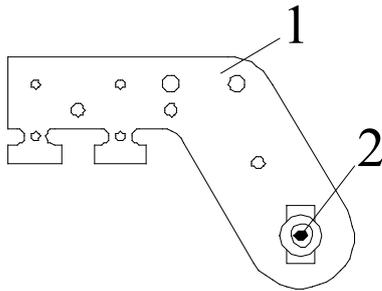
Die Rückstellkraft des oberen Schweißarms läßt sich wie folgt einstellen:

- Netzstecker ziehen
- Auf der Unterseite des Gerätes befindet sich eine Kreuzschlitzschraube (1)
- Drehen der Kreuzschlitzschraube nach rechts bewirkt eine größere Rückstellkraft
- Drehen der Kreuzschlitzschraube nach links bewirkt eine kleinere Rückstellkraft.
- Netzanschluß wiederherstellen



**Hinweis:** Eine zu große Rückstellkraft kann dazu führen, daß der Schweißarm nicht weit genug geschlossen wird (die Federn im Gegendruckbalken müssen leicht zusammengedrückt werden), so daß die Schweißnähte schlechter werden !!!

### 7.3.2 Parallelität der Heizbandträger einstellen



**Hinweis:** Überprüfen Sie im Anschluß die Hub- bzw. Haltemagneteinstellung.

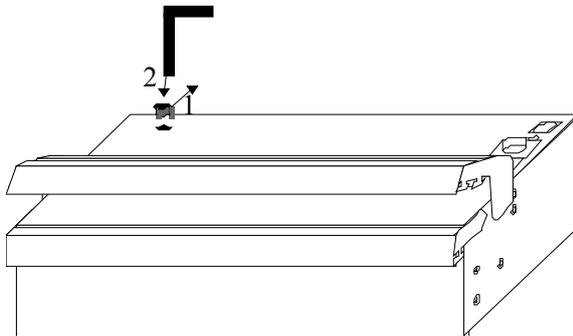
Wenn die Naht auf einer Seite schlechter ist als auf der anderen, müssen Sie wie folgt vorgehen:

- a Netzstecker ziehen
- b Inbusschraube (2) auf der Seite der schlechteren Naht lösen
- c Profilhalter (1) soweit nach unten schieben, bis Heizbandträger wieder parallel ausgerichtet sind
- d Inbusschraube wieder festdrehen
- e Netzanschluß wiederherstellen

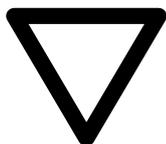
### 7.3.3 Hubmagneteinstellung



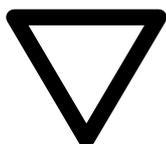
**Wichtig:** Nur für GEHO TM 400 (D)(T), TM 600 (D)(T) und TM 800 (D)



**WARNUNG:** Inbusschlüssel entfernen



**Hinweis:** Wenn die Schraube zu weit nach rechts gedreht wird, kann der Hubmagnet seine Endposition nicht mehr erreichen. Achten Sie auf das Klackgeräusch des Magneten !!!



**Hinweis:** Geräte mit verstärktem Andruck haben zwei Hubmagneten, die beide justiert werden müssen !!!

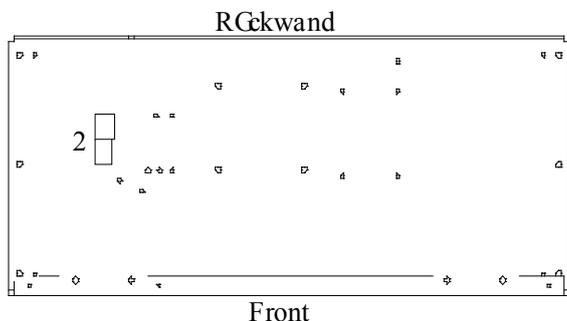
Sollte der Schweißarm bei Auslösung über den Fußschalter nicht mehr vollständig schließen (die Federn des unteren Gegendruckbalkens müssen leicht zusammengedrückt werden), so muß der Hubmagnet neu eingestellt werden:

- a Netzstecker ziehen
- b Abdeckkappe (1) entfernen
- c Inbusschlüssel in Bohrung (2) ca. 90 mm einführen
- d Inbusschlüssel in Schraube einstecken
- e Drehen nach rechts: Schweißarm wird weiter geschlossen (BITTE mit 1/4 Umdrehung anfangen)
- f Drehen nach links: Schweißarm wird weniger geschlossen (BITTE mit 1/4 Umdrehung anfangen)
- g Netzanschluß wiederherstellen
- h Probeschweißung durchführen
- i Gegebenenfalls Einstellung erneut durchführen, dabei nicht vergessen, **vor Probeschweißung den Inbusschlüssel zu entfernen.**
- j Abdeckkappe (1) wieder eindrücken

### 7.3.4 Haltemagneteinstellung

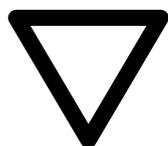


**Wichtig:** Nur für GEHO  
TM 400 H (D)(T) und TM  
600 H (D)(T)



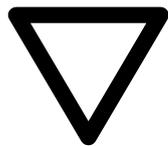
Wenn der Schweißarm während des Schweißvorgangs nicht automatisch festgehalten wird oder der Schweißandruck zu klein ist, muß der Haltemagnet neu justiert werden:

- a Netzstecker ziehen
- b Inbusschrauben in den Langlöchern (2) lösen
- c Verschieben der Schrauben zur Front läßt den Schweißarm weniger schließen
- d Verschieben der Schrauben zur Rückwand läßt den Schweißarm weiter schließen
- e Schrauben wieder festziehen
- f Netzanschluß wiederherstellen



**Hinweis:** Gehen Sie in kleinen Schritten vor !!!

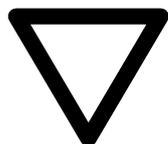
### 7.3.5 Mikroschalter einstellen



**Hinweis:** Bei Geräten mit Hubmagnet befindet sich der Mikroschalter am Hubmagnet. Bei Geräten mit bzw. ohne Haltemagnet befindet sich der Mikroschalter im Chassi.

Sollte der Schweißimpuls bei manuellem Herunterdrücken des Schweißarms nicht mehr ausgelöst werden, weil der Mikroschalter nicht betätigt wird (zu hören an einem leisen Klicken), dann muß der Mikroschalter justiert werden:

- a Netzstecker ziehen
- b Gehäuse öffnen
- c Metallfahne des Mikroschalters vorsichtig biegen, bis der Mikroschalter wieder auslöst
- d Netzanschluß wiederherstellen



**Hinweis:** Geräte mit verstärktem Andruck haben zwei Mikroschalter, die beide justiert werden müssen !!!

# 8. Fehlersuche

Zur Behebung von Störungen hier eine Zusammenstellung. Gehen Sie immer in der angegebenen Reihenfolge vor.

Problem	überprüfen	Maßnahme
Hauptschalter ist auf 1, leuchtet nicht, Gerät hat keine Funktion	1. Achten Sie darauf, daß das Netzkabel fest an die Steckdose und das Gerät angeschlossen ist	Wenn nicht, fest eindrücken
	2. Vergewissern Sie sich, daß der Hauptschalter des Gerätes eingeschaltet ist	Wenn nicht, Hauptschalter auf „1“ drücken
	3. Achten Sie darauf, daß die Netzspannung Ihrer Stromversorgung mit dem auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung übereinstimmt	
	4. Vergewissern Sie sich, daß die Steckdose, an die das Gerät angeschlossen ist, unter Spannung steht	Wenn nicht, Steckdose an Strom anschließen
	5. Überprüfen Sie die Sicherung auf der Rückseite des Gerätes im Kaltgeräteeinbaustecker	Tauschen Sie die Sicherung aus. Sollte die Sicherung erneut durchbrennen, lassen Sie das Gerät von einer Elektrofachkraft prüfen
Gerät schweißt überhaupt nicht, Hauptschalter leuchtet	1. Überprüfen Sie, ob die Stecker der Schweißsysteme in den seitlichen am Gerät angebrachten gelben Steckerbuchsen stecken	Wenn nicht, Stecker einstecken 4.1.1
	2. Bei Geräten mit Hubmagnet: Ist der Fußschalter korrekt mit dem Gerät verbunden ?	Wenn nicht, Leitungsstecker vom Fußschalter montieren 4.1.2
	3. Ist das Heizband bzw. der Trenndraht gerissen ?	Heizband überprüfen 7.1.2 Trenndraht überprüfen 7.1.3
	4. Testen Sie, ob der eingebaute Mikroschalter beim manuellen Herunterdrücken des oberen Schweißbalkens klickt/auslöst	Wenn nicht, Mikroschalter einstellen 7.3.5
	5. Leuchtet die Kontrollleuchte für die Schweißzeit, wenn der Schweißbalken manuell soweit heruntergedrückt wird, bis das Klicken des Mikroschalters zu hören ist ?	Wenn ja, ist der Trafo, eine Verbindung von der Elektronik zum Trafo oder eine Verbindung vom Trafo zum Schweißsystem defekt. Lassen Sie das Gerät von einer Elektrofachkraft prüfen.
	6. Bei Geräten mit Haltemagnet: Läuft der Schweißvorgang korrekt ab, wenn Sie den Schweißbalken manuell heruntergedrückt halten ?	Wenn ja, muß der Haltemagnet neu eingestellt werden, siehe 7.3.4
Heizband/Trenndraht reißt sehr häufig	1. Überprüfen Sie die PTFEunterlage unter dem Heizband bzw. Trenndraht	siehe 7.1.2 siehe 7.1.3
	2. Sind die Schweißzeiten so kurz wie möglich eingestellt ?	siehe 5.1.1 siehe 5.1.2
Schweiß- bzw. Trennnähte sind wellig/schlecht	1. Ist der Andruck ausreichend (der untere Gegenpressbalken ist federnd gelagert und muß beim Schweißvorgang mindestens 1mm zusammengedrückt werden) ?	Wenn nein, muß bei Geräten mit Hubmagnet der Hubmagnet neu eingestellt werden siehe 7.3.3 und bei Geräten mit Haltemagnet der Haltemagnet siehe 7.3.4
	2. Sind die Heizbandträger parallel ausgerichtet ?	siehe 7.3.2
Schweißarm bewegt sich nach mehreren Schweißungen langsam	Rückstellfeder neu einstellen	siehe 7.3.1

# 9. Technische Daten

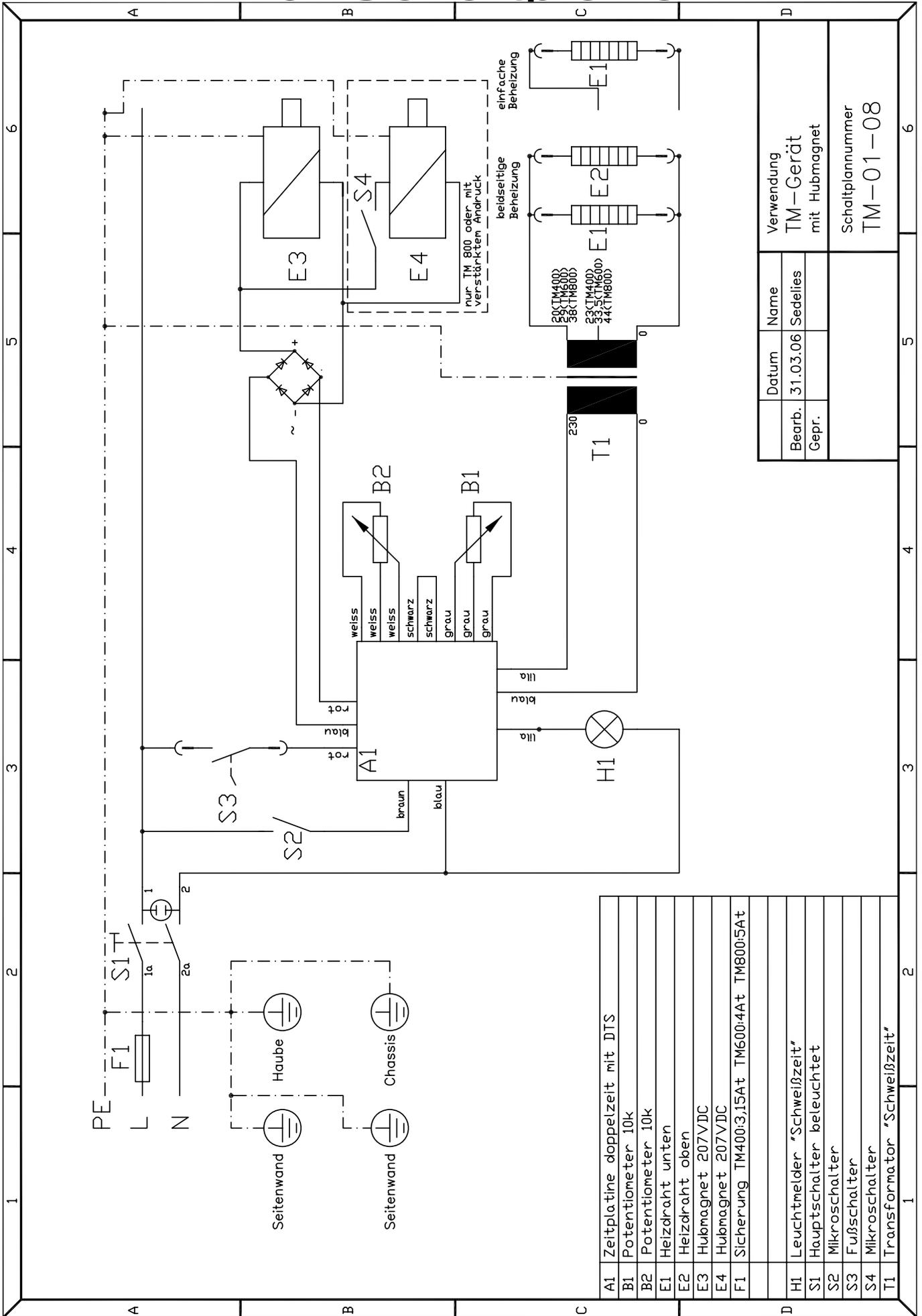
Technische Daten	TM 400 TM 400 D TM 400 T	TM 600 TM 600 D TM 600 T	TM 800 TM 800 D
Schweißnahtlänge	420 mm	620 mm	820 mm
Schweißnahtbreite	3 mm (0,1 mm bei Ausführung mit Trenndraht)		
Schnittlänge	420 mm	620 mm	820 mm
Foliendurchgangsbreite	420 mm	620 mm	820 mm
Schweißschienenöffnung	45 mm (30 mm mit Schneidvorrichtung)		
Schweißbare Folienstärke (PE-Folie)	2 x 0,2 mm (2 x 0,3 mm mit beidseitiger Beheizung D, 2 x 0,1 mm bei Trenndrahtausstattung T)		
Netzanschluß	230 V/50 Hz AC		
Impulsleistung	600 W	950 W	1275 W
Abmessungen (LxBxH)	295 x 600 x 175 mm	295 x 800 x 175 mm	295 x 1000 x 175 mm
Gewicht	ca. 22 kg	ca. 28 kg	ca. 36 kg
Abmessungen Tisch (LxB)	250 x 560 mm	250 x 760 mm	250 x 960 mm
Anschlagwinkel	einstellbar von 0 - 290 mm (mit Anlagetischverlängerung 0 - 450 mm)		

Technische Daten	TM 400 L TM 400 LD TM 400 LT	TM 400 H TM 400 HD TM 400 HT	TM 600 L TM 600 LD TM 600 LT	TM 400 H TM 400 HD TM 400 HT
Schweißnahtlänge	420 mm		620 mm	
Schweißnahtbreite	3 mm (0,1 mm bei Ausführung mit Trenndraht T)			
Schnittlänge	420 mm		620 mm	
Foliendurchgangsbreite	420 mm		620 mm	
Schweißschienenöffnung	45 mm (30 mm mit Schneidvorrichtung)			
Schweißbare Folienstärke (PE-Folie)	2 x 0,2 mm (2 x 0,3 mm mit beidseitiger Beheizung D, 2 x 0,1 mm bei Trenndrahtausstattung T)			
Netzanschluß	230 V/50 Hz AC			
Impulsleistung	525 W	530 W	775 W	780 W
Abmessungen (LxBxH)	295 x 600 x 175 mm		295 x 800 x 175 mm	
Gewicht	ca. 19 kg		ca. 23 kg	
Abmessungen Tisch (LxB)	250 x 560 mm		250 x 760 mm	
Anschlagwinkel	einstellbar von 0 - 290 mm (mit Auflagetischverlängerung 0 - 450 mm)			

Technische Daten	TM 400-8	TM 600-8	TM 800-8
Schweißnahtlänge	420 mm	620 mm	820 mm
Schweißnahtbreite	8 mm		
Schnittlänge	420 mm	620 mm	820 mm
Foliendurchgangsbreite	420 mm	620 mm	820 mm
Schweißschienenöffnung	45 mm (30 mm mit Schneidvorrichtung)		
Schweißbare Folienstärke (PE-Folie)	2 x 0,2 mm		
Netzanschluß	230 V/50 Hz AC		
Impulsleistung	950 W	1500 W	2000 W
Abmessungen (LxBxH)	295 x 600 x 175 mm	295 x 800 x 175 mm	295 x 1000 x 175 mm
Gewicht	ca. 24 kg	ca. 30 kg	ca. 42 kg
Abmessungen Tisch (LxB)	250 x 560 mm	250 x 760 mm	250 x 960 mm
Anschlagwinkel	einstellbar von 0 - 290 mm (mit Anlagetischverlängerung 0 - 450 mm)		

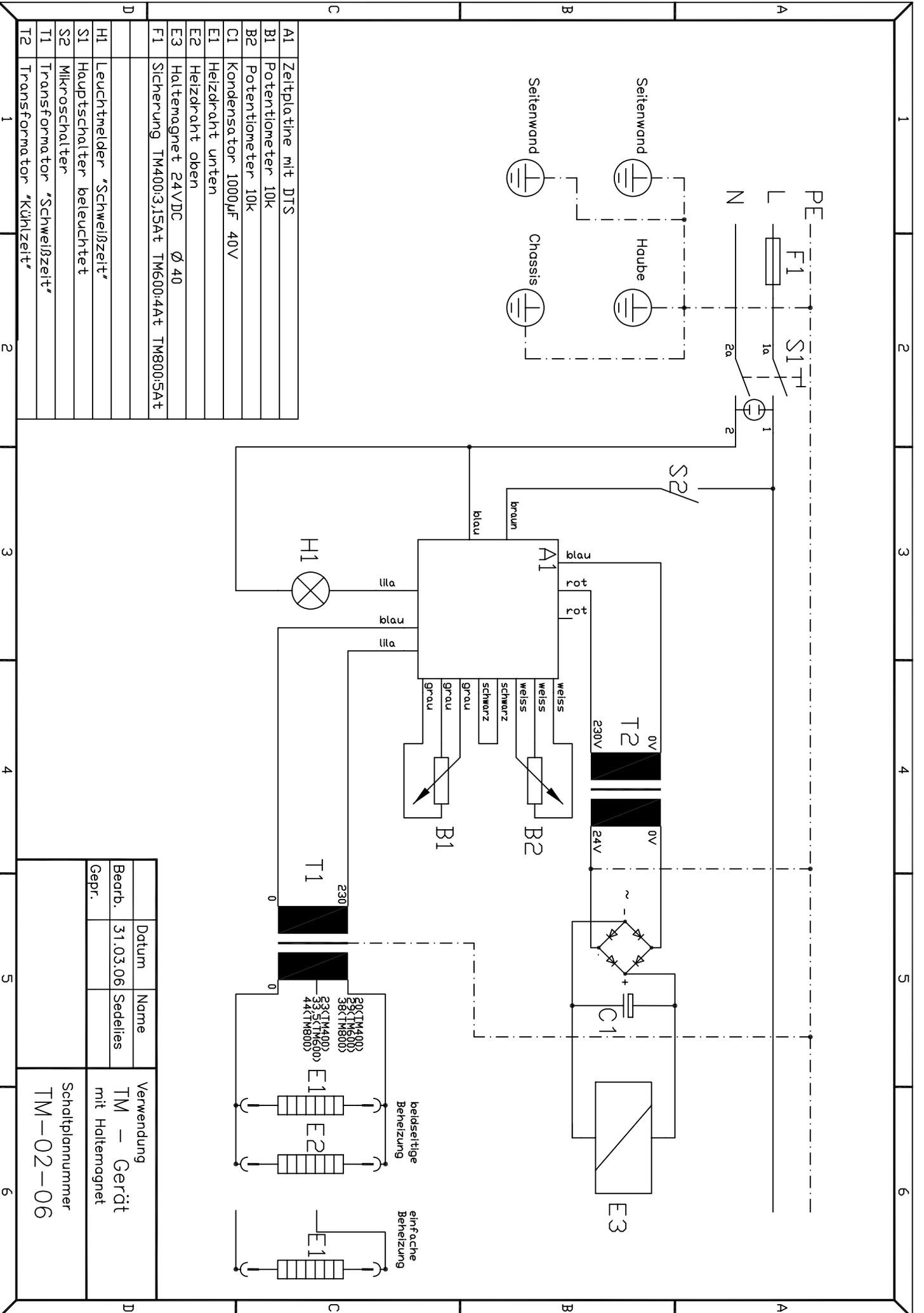
Maße und Gewichte sind ca.-Angaben. Technische Änderungen vorbehalten.

# 10. Schaltpläne



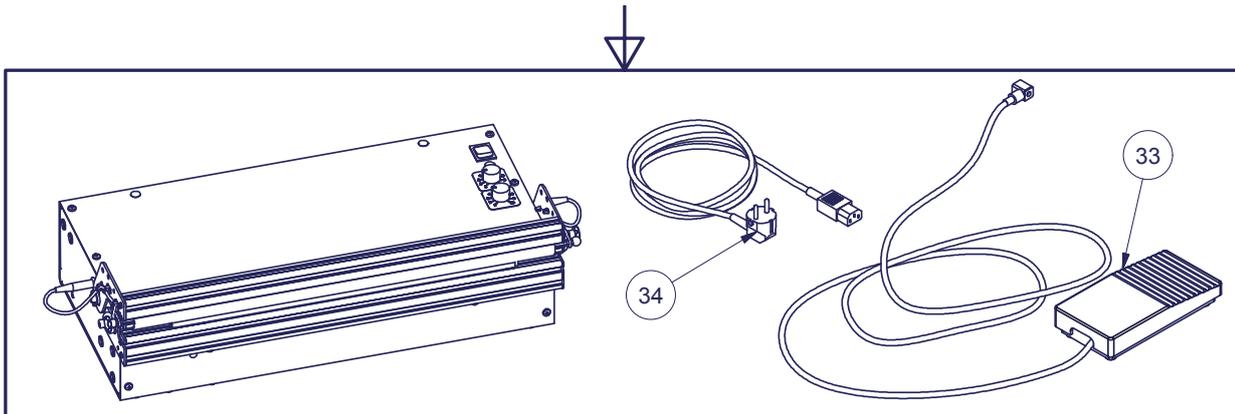
A1	Zeitplatine doppelzeit mit DTS
B1	Potentiometer 10k
B2	Potentiometer 10k
E1	Heizdraht unten
E2	Heizdraht oben
E3	Hubmagnet 207VDC
E4	Hubmagnet 207VDC
F1	Sicherung TM400:3,15At TM600:4At TM800:5At
H1	Leuchtmelder "Schweißzeit"
S1	Hauptschalter "Schweißzeit"
S2	Mikroschalter beleuchtet
S3	Fußschalter
S4	Mikroschalter
T1	Transformator "Schweißzeit"

Datum		Name		Verwendung	
Bearb.	31.03.06	Sedelies		TM-Gerät mit Hubmagnet	
Gepr.				Schaltplannummer TM-01-08	





# 11. Explosionszeichnungen



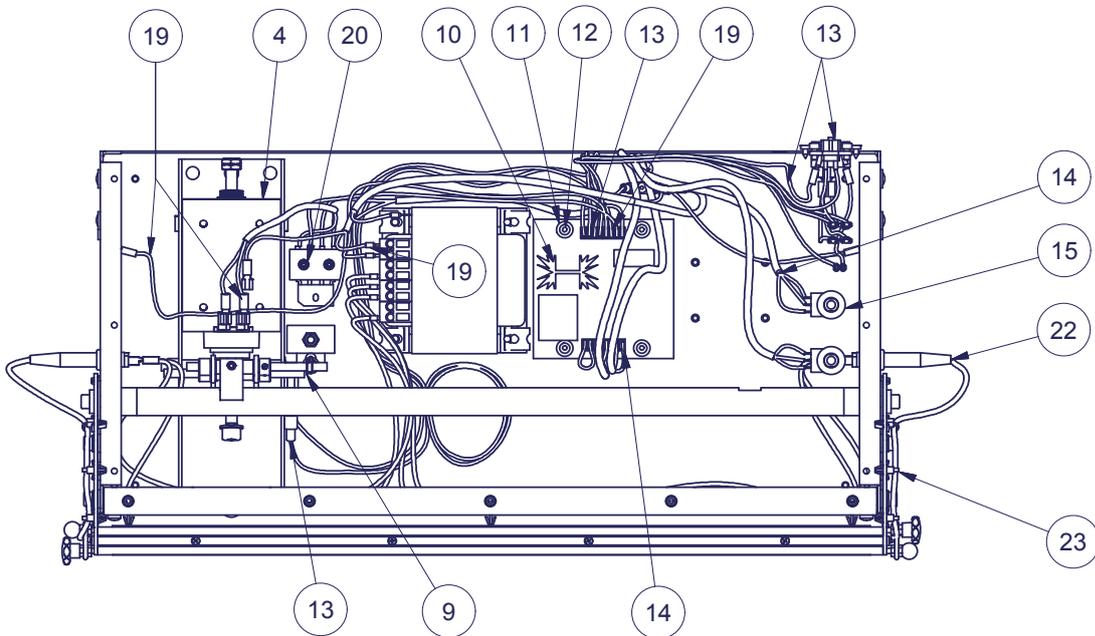
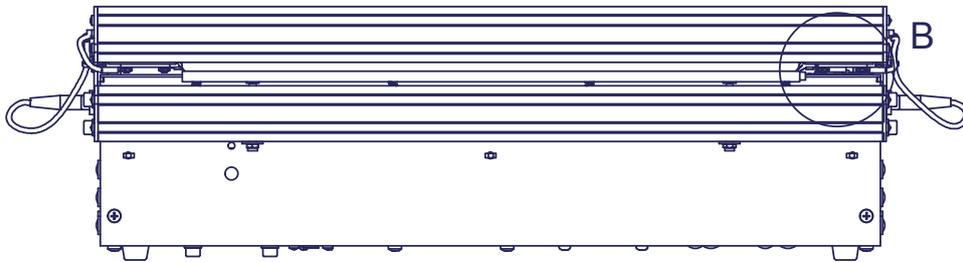
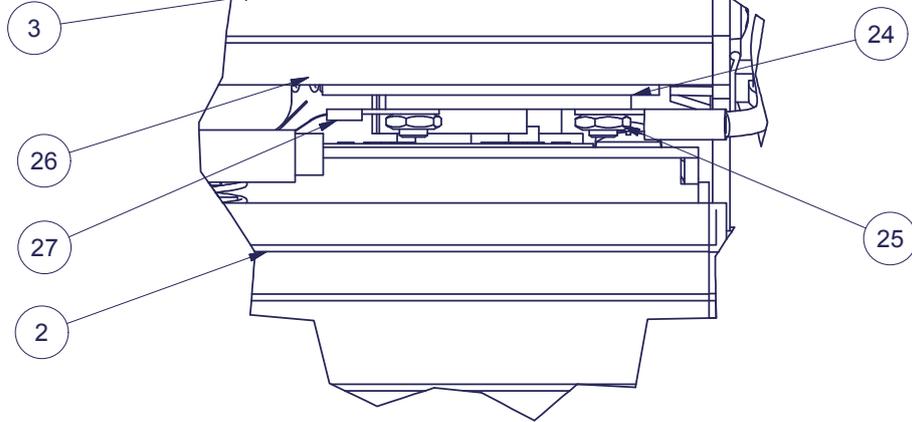
Stückliste

Pos.	Anz.	Teilenr.			Bezeichnung
		TM 400	TM 600	TM 800	
		TM 400	TM 600	TM 800	Gerätegröße
1	1	28-1000	28-2000	28-3000	Grundgerät TM
2	1	28-1114	28-2114	28-3114	Gegendruckbalken TM o. Heizband u. Spannvorv.
3	1	28-1103	28-2103	28-3103	Schweißsystem TM o. Heizband u. Spannvorv.
4	1	28-0010			Hubmagnet-Antriebseinheit TM mit Mikroschalter
5	2	0256			Scheibe 6,4 DIN125
6	2	0300			Zylinderschraube M 6 x 20 DIN912
7	1	28-0014			Federeinheit verstellbar
8	10	2025			Bohrschraube 3,5 x 9,5
9	1	2341			Gleitlager Clips d=6
10	1	4376			Zeitelektronik Doppelzeit
11	4	0235			Scheibe 4,3 DIN9021 Polyamid 6.6 natur (für M4)
12	6	0316			Zylinderschraube M 4 x 8 DIN912
13	1	28-0612			Kabelb. Haube Hochsp. mit Fußschalter
14	1	28-0603			Kabelbaum Poti Zweizeit
15	2	1151			Scheibe DIN125 10,5 Kunststoff
16	2	0388			Skalenscheibe
17	2	2054			Sechskantmutter für Potentiometer M10 x 0,75; stahl
18	2	0438			Drehknopf Kunststoff für Potentiometer
19	1	28-1640	28-2640	28-3640	Kabelb. Chassis Hochsp. Hubmagnet
20	1	28-0029			Gleichrichtereinheit Hubmagnet
22	1	28-0101			Leitung für Spannschlitten TM + TS
23	6	2372			Kabelbinder mit Anker, 110x2,5mm, Loch 4,8mm
24	2	28-0106			Spannschlitten TM + TS
25	4	2024			Sechskantmutter M 4 Ms niedrige Form
26	2	2668			Druckfeder d=0,7; Da=6,5; L=11
27	1	28-1900	28-2900	28-3900	Heizband 3 mm mit Ösen
28	1	28-1140	28-2140	28-3140	PTFE-Rolle TM / TS mit Wellen
29	3	2795			Treibstift schwarz Durchmesser 4 mm
30	2	2715			Abdeckstopfen 6 mm schwarz
31	4	2778			Abdeckstopfen für Löcher 5,2 mm
33	1	28-0040			Fußschalter
34	1	99-1114			Kaltgeräte-Anschlußleitung 2 m

				Datum	Name	Maßstab	Gewicht	
				Gezeichnet	09.04.2008	Schütz-Ehrbar	TM400 , TM 600, TM 800	
				Kontrolliert	21.05.2008	Sedelies		
				Norm				
							2810 - 30 - 0101	1
				GEHO-Nr. : 28 001 28 003 28 005				von 5
Status	Änderungen	Datum	Name					

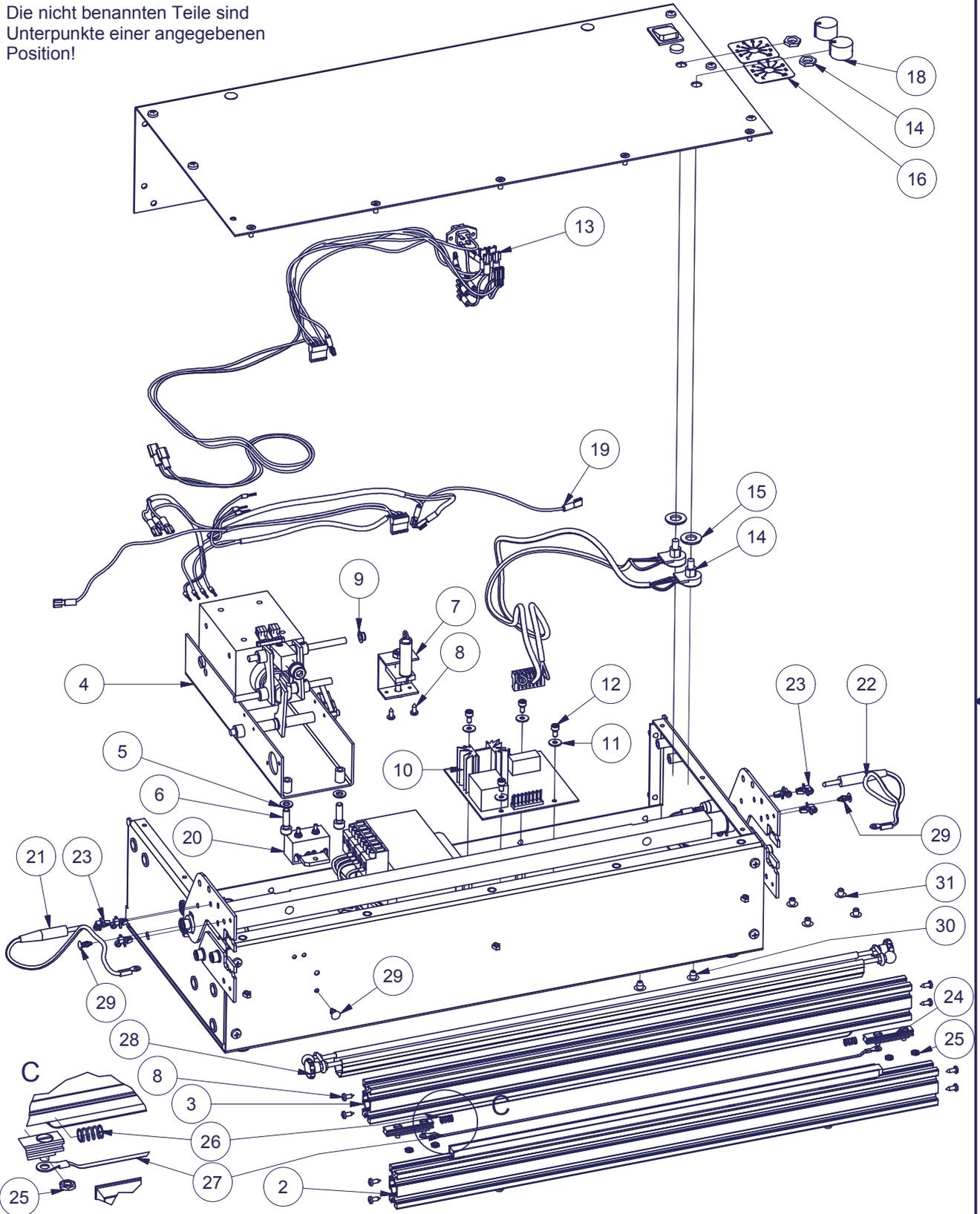


B (1:1)



		Datum	Name	Maßstab	Gewicht
Gezeichnet	09.04.2008	Schütz-Ehrbar	TM400 , TM 600, TM 800		
Kontrolliert	21.05.2008	Sedelies			
Norm					
				2810 - 30 - 0101	3
				28 003 28 005	von 5
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. :	

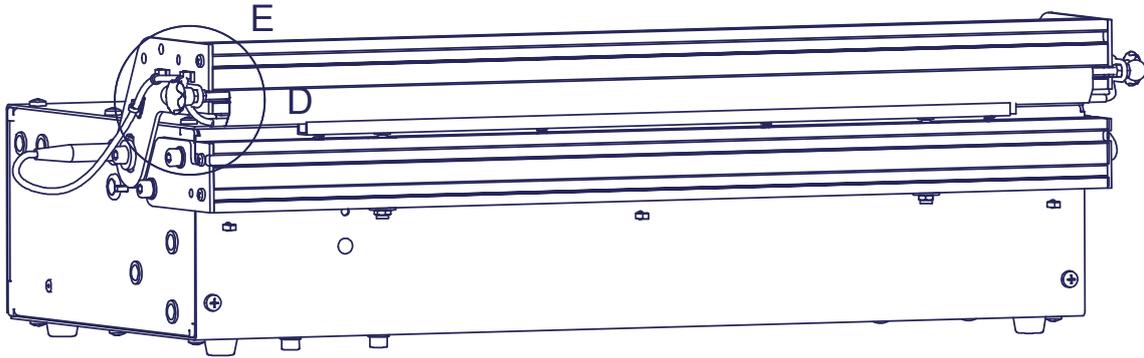
Die nicht benannten Teile sind  
Unterpunkte einer angegebenen  
Position!



		Datum	Name	Maßstab	Gewicht
	Gezeichnet	09.04.2008	Schütz-Ehrbar	TM400 , TM 600, TM 800	
	Kontrolliert	21.05.2008	Sedelies		
	Norm				
				<b>GEHO</b>	
				2810 - 30 - 0101	
				4	
				von 5	
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28 001	28 003 28 005

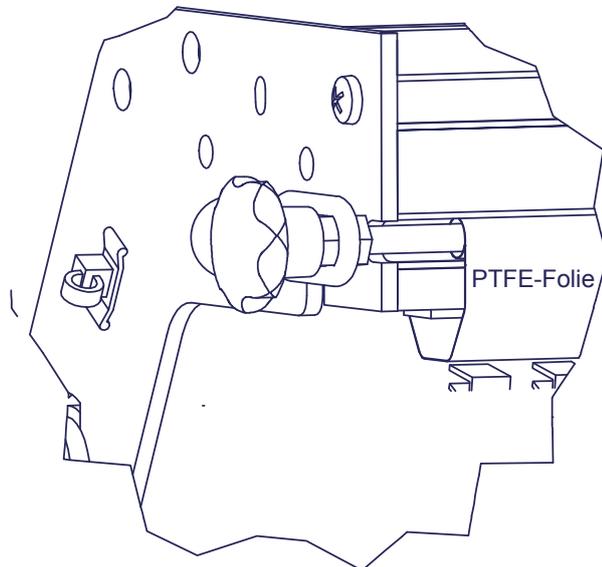
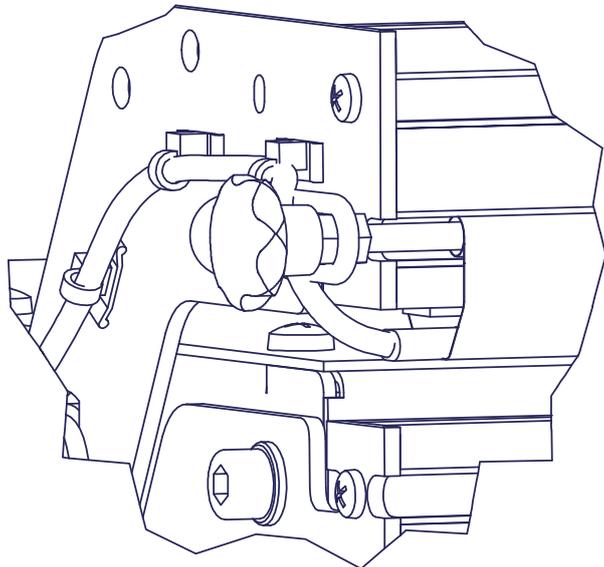


(1:4)



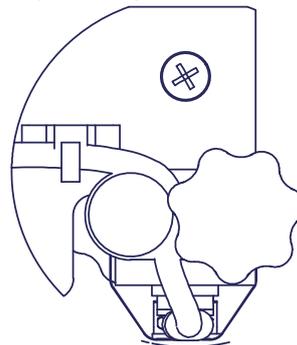
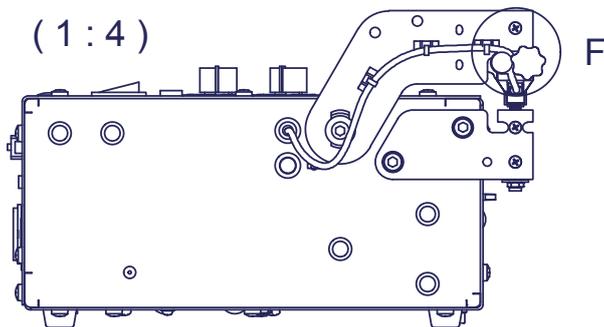
D (1:1)

E (1:1)



F (1:1)

(1:4)



Details zur PTFE-Rollen - Platzierung

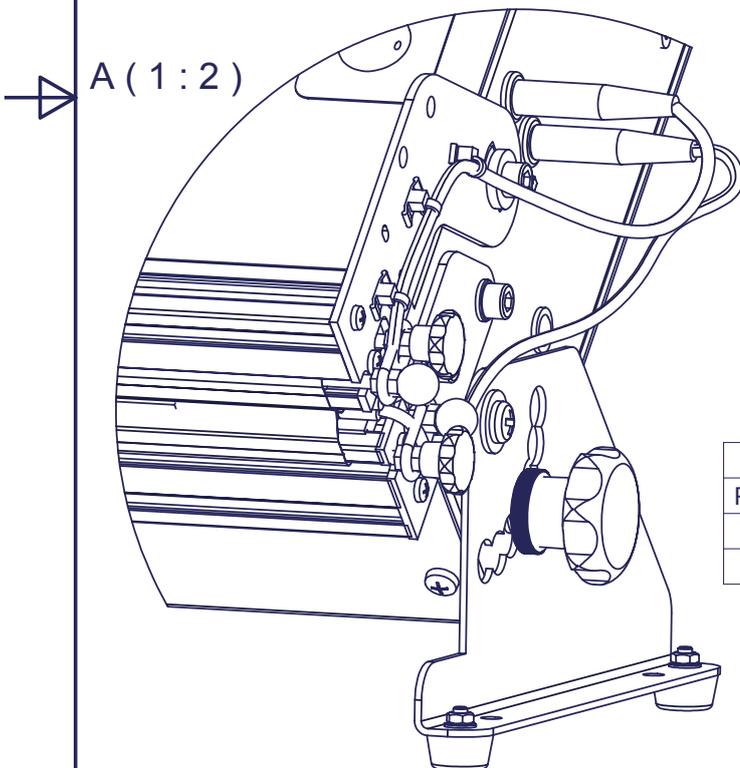
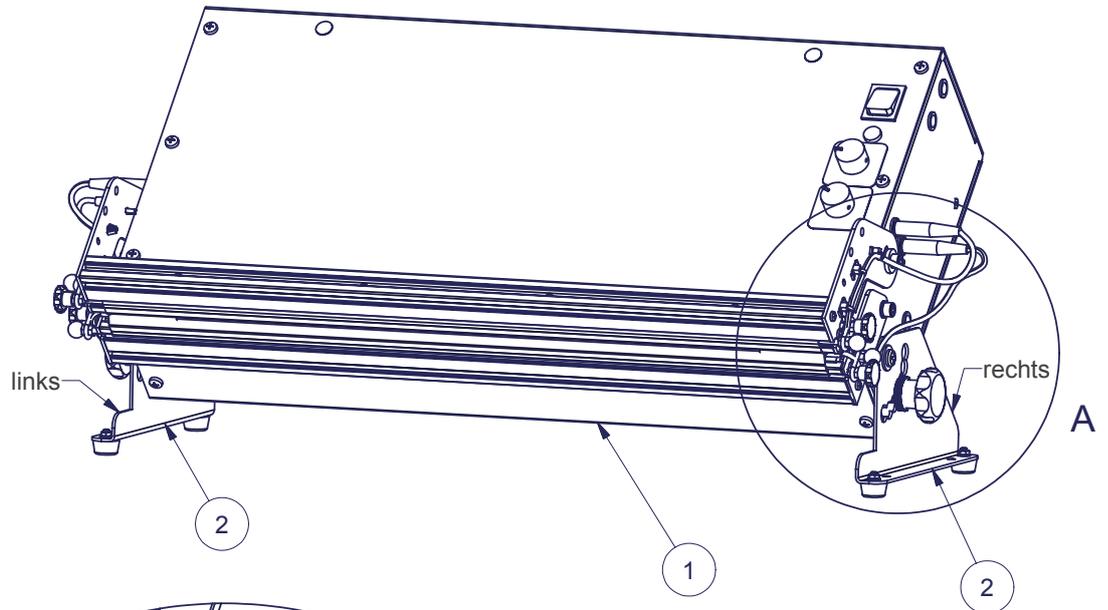
			Datum	Name	Maßstab	Gewicht
			Gezeichnet 09.04.2008	Schütz-Ehrbar	TM400 , TM 600, TM 800	5
			Kontrolliert 21.05.2008	Sedelies		
			Norm			
					2810 - 30 - 0101	5
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28 001 28 003 28 005		von 5





# GEHO TM 400 D

- doppelbeheizt ( D )
- optional mit Geräteschrägstellung



Stückliste			
Pos.	Anz.	Teilenr.	Bezeichnung
1	1	28 002	TM 400 D
2	1	28-0200	Gerätehalterung zur Schrägstellung

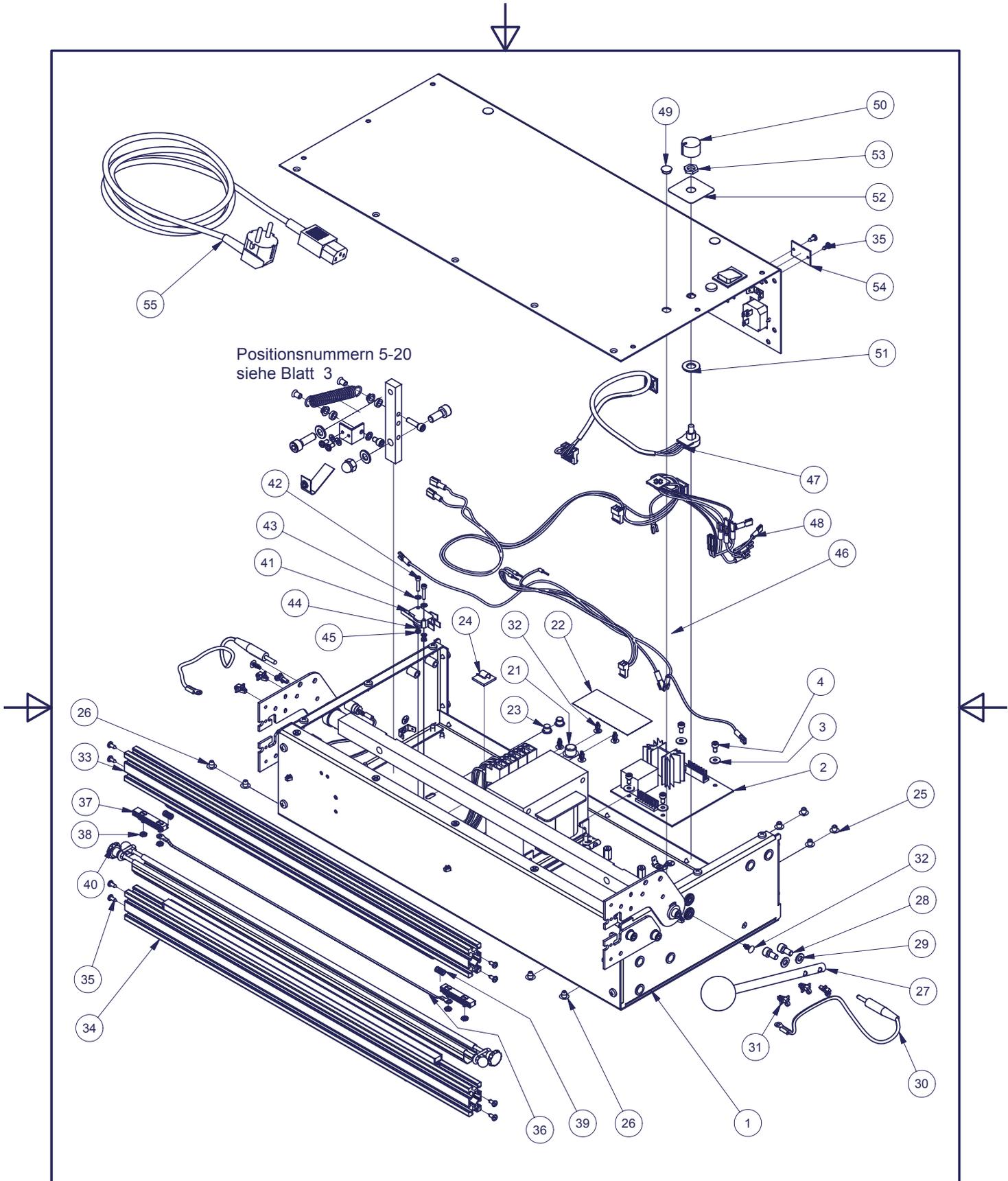
ähnlich auch

- TM 600 D Artikelnummer 28 004
- TM 800 D Artikelnummer 28 006

			Datum	Name	Maßstab	1 : 5	Gewicht
			Gezeichnet	08.07.2008	Schütz-Ehrbar	<b>TM 400 D mit Geräteschrägstellung</b>	
			Kontrolliert		Sedelies		
			Norm				
					<b>2810 - 30 - 1401</b>		<b>1</b>
					GEHO-Nr. :28 002_ Geräteschrägst. 28 004 Geräteschr. 28 006 Geräteschr.		von 1
Status	Änderungen	Datum	Name				

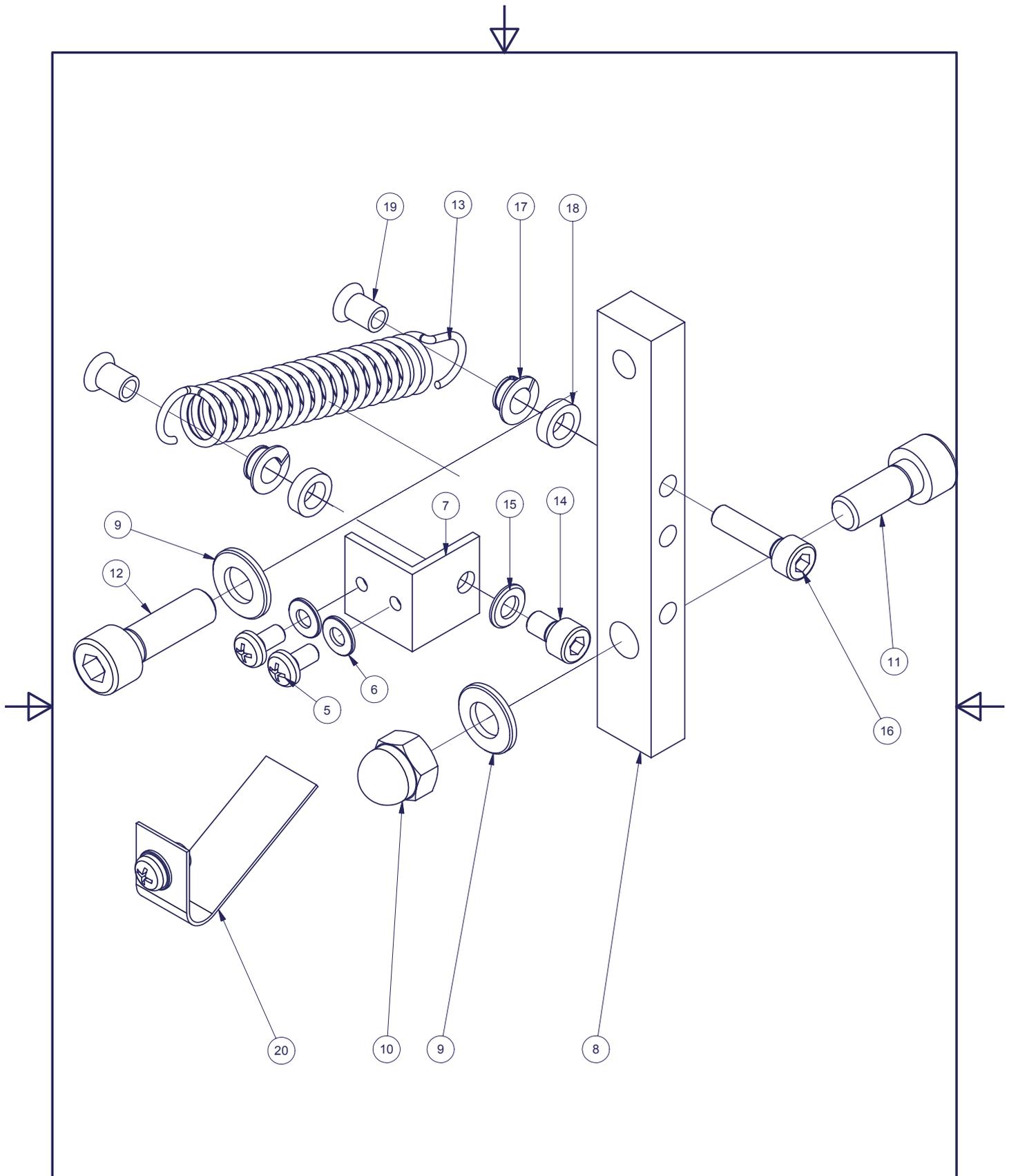




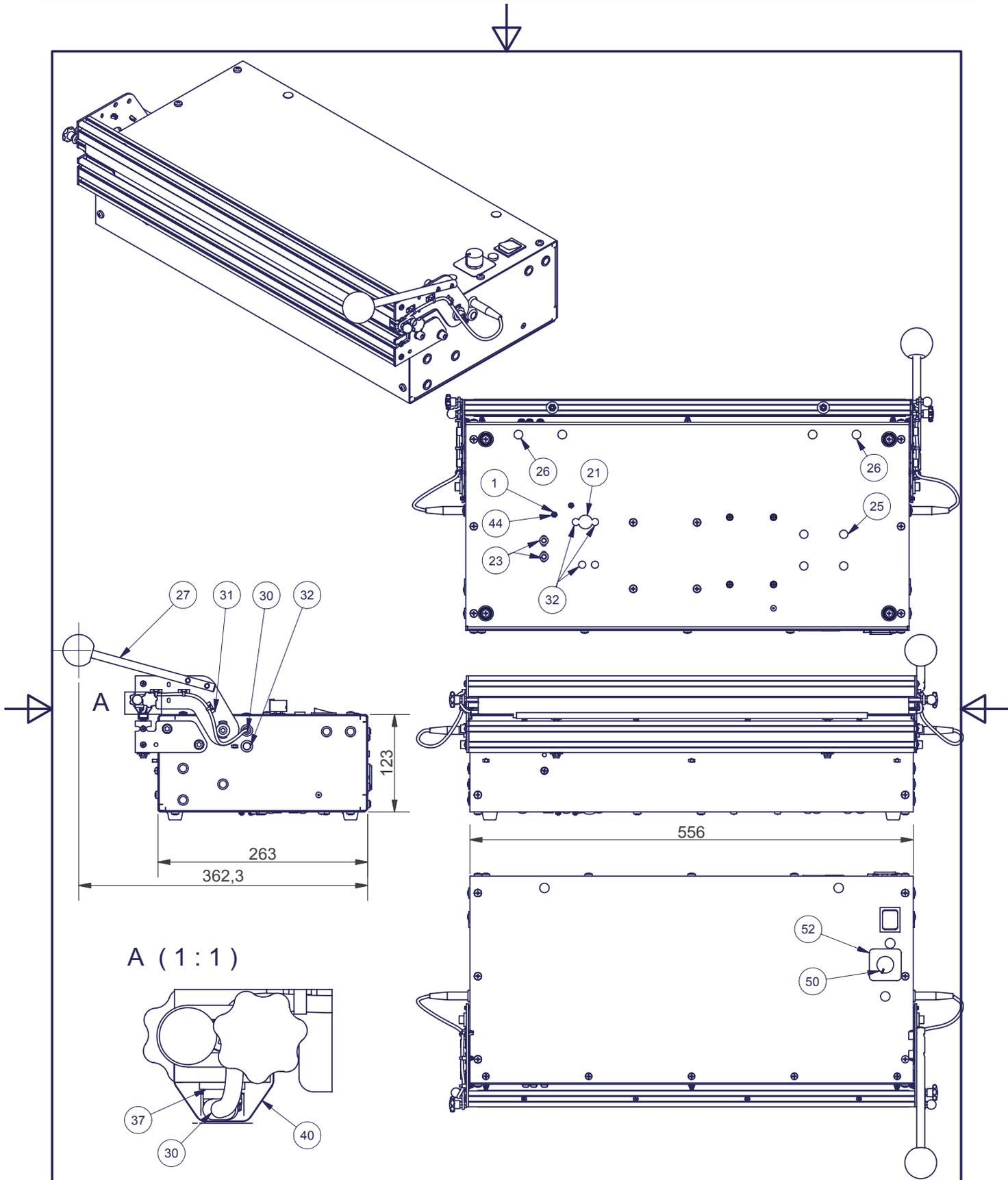


				Datum	Name	Maßstab	1 : 5,5	Gewicht
			Gezeichnet	20.05.2008	Schütz-Ehrbar	TM 400 L, TM 600 L		
			Kontrolliert	27.05.2008	Sedelies			
			Norm					
						2810 - 30 - 0201		2
								von 5
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28 010 28 011				



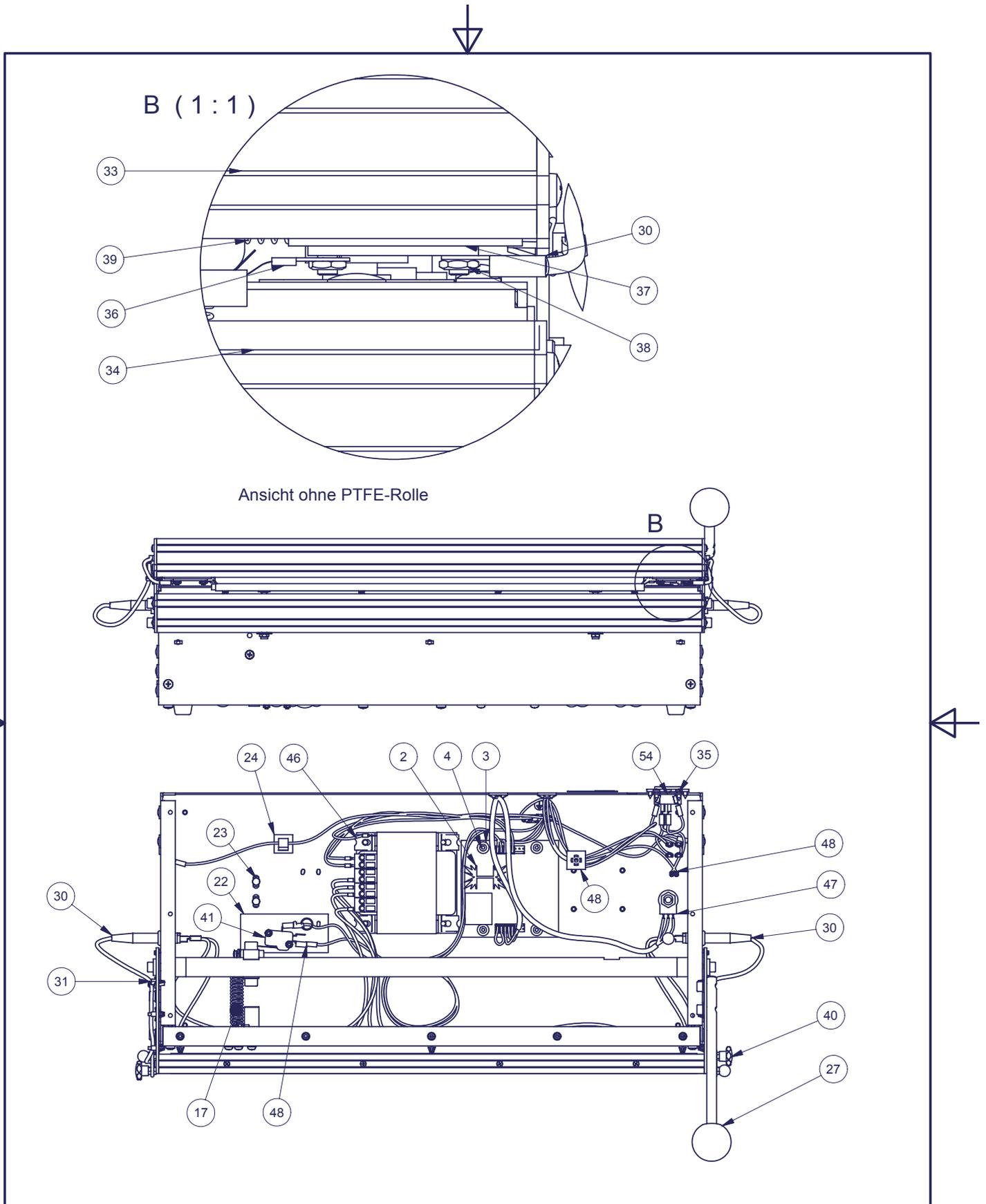


				Datum	Name	Maßstab	1 : 1	Gewicht
				Gezeichnet	20.05.2008	Schütz-Ehrbar	TM 400 L, TM 600 L	
				Kontrolliert	27.05.2008	Sedelies		
				Norm				
						2810 - 30 - 0201	3	
							von 5	
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. :	28 010	28 011		



				Datum	Name	Maßstab	1 : 6	Gewicht
				Gezeichnet	20.05.2008	Schütz-Ehrbar	TM 400 L, TM 600 L	
				Kontrolliert	27.05.2008	Sedelies		
				Norm				
						2810 - 30 - 0201		4
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28 010 28 011				von 5





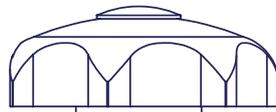
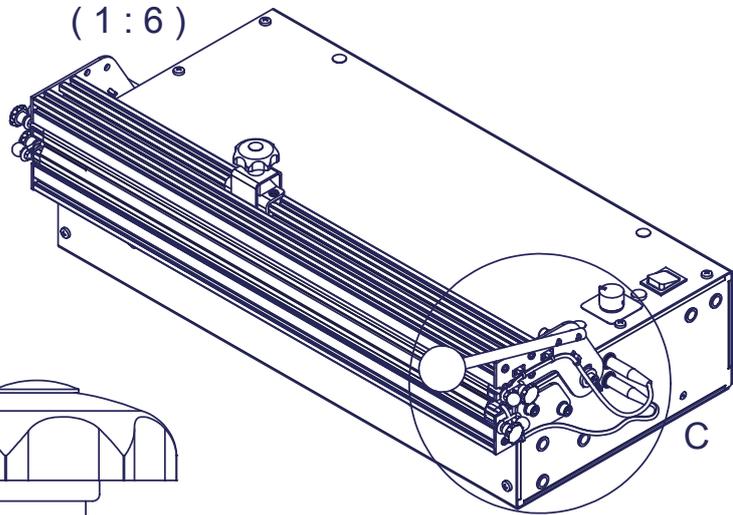
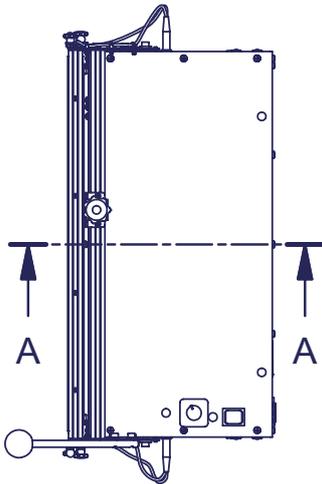
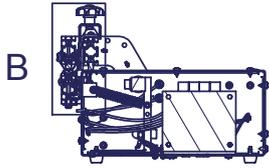
				Datum	Name	Maßstab	1 : 5	Gewicht
				Gezeichnet	20.05.2008	Schütz-Ehrbar		
				Kontrolliert	27.05.2008	Sedelies		
				Norm				
							TM 400 L, TM 600 L	
							2810 - 30 - 0201	
							5	
							von 5	
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28 010 28 011				



A-A (1 : 10)

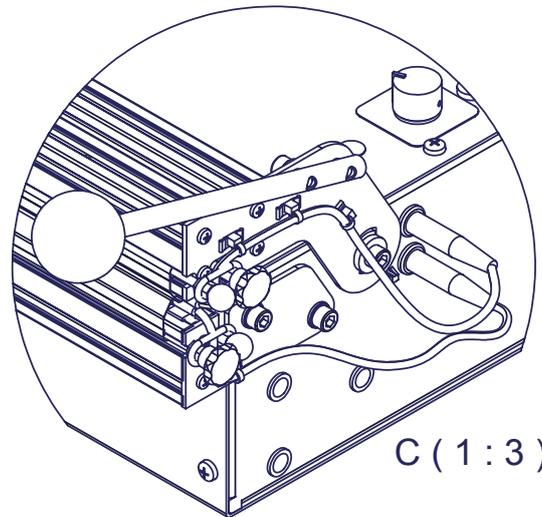
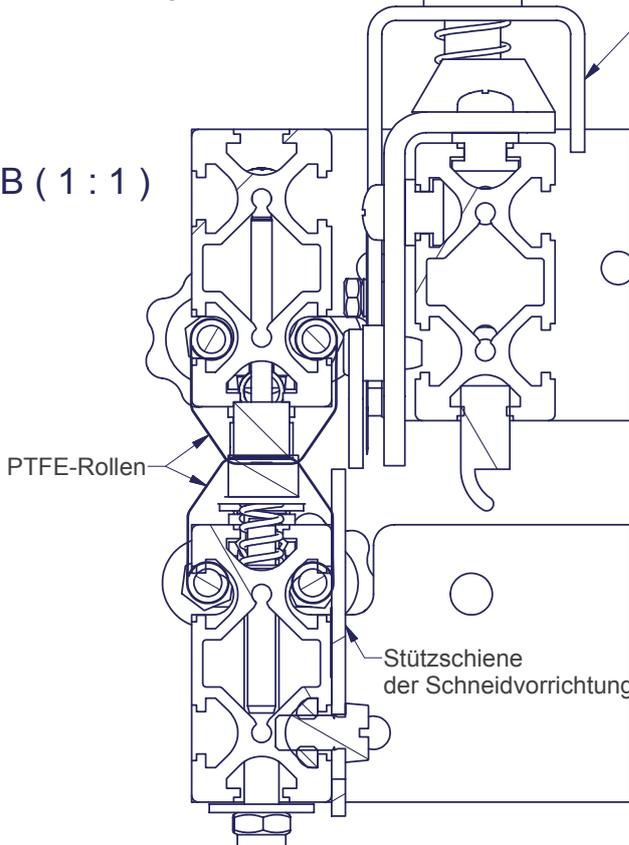
# GEHO TM 400LD

- doppelseitig beheizt ( D )
- optional mit Schneidvorrichtung ( SV )



Schneidvorrichtung

B (1 : 1)



C (1 : 3)

Schneidvorrichtung :

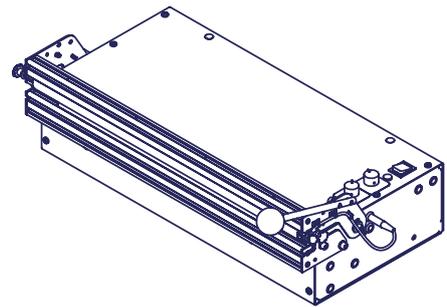
Artikelnummer	für die
28 125	TM 400 - Serie
28 126	TM 600 - Serie
28 127	TM 800 - Serie

				Datum	Name	Maßstab	s. o.	Gewicht
			Gezeichnet	23.06.2008	Schütz-Ehrbar	<b>TM 400 LD + SV</b> ähnlich auch bei TM 600/800 Serie		
			Kontrolliert		Sedelies			
			Norm					
					<b>2810 - 30 - 1101</b>		<b>1</b> von 1	
Status	Änderungen	Datum						





Pos.	Anz.	Teilenr.		Stückliste	Bezeichnung
		TM 400	TM 600		
		28-1000	28-2000	Gerätegröße	Grundgerät TM 400
1	1				
2	1	4376			Zeitelekttronik Doppelzeit
3	4	0235			Scheibe4,3 DIN9021 KU
4	4	0316			Zylinderschraube M 4 x 8 DIN912
5	2	1010			Linsenschraube M4 x 8 mit Kreuzschlitz
6	6	0258			Scheibe 4,3 DIN125
7	1	2355			Federhalter TM - L
8	1	2312			Wellenhebel Magnet TM
9	1	0255			Scheibe DIN 125-1 - B 8.4
10	1	0292			Zylinderschraube DIN 912 - M8 x 25
11	2	2341			Gleitlager Clips d=6
12	2	2156			Distanzhülse PA ; D=10; d=6,2; l=3
13	2	2140			Hülsenmutter M5 x 10 vernickelt
14	1	0309			Zylinderschraube M 5 x 8 DIN912
15	1	0257			Scheibe 5,3 DIN125
16	1	2001			Zugfeder Z-126l d=1,6; Da=11,6; L=55
17	1	0306			Zylinderschraube M 5 x 20 DIN912
18	1	0242			Sechskanthutmutter M 8 DIN 1587
19	1	1012			Sechskantmutter Flach M8
20	1	2635			O-Ring Di=8 mm; d=3mm
21	1	1508			Magnetscheibe 40
22	1	2375			Senkschraube_DIN965 - M8 x 25
23	1	0561			Haftmagnet 24 V; 0,21 A (40 mm) 100% ED
24	6	0229			Scheibe 5,3 Stahl, Zn ( für M5 )
25	1	2313			Halter Haftmagnet TM
26	1	0307			Zylinderschraube M 5 x 16 DIN912
27	4	0256			Scheibe 6,4 DIN125
28	4	1153			Zylinderschraube M 6 x 12 DIN 912
29	1	28-0018			Rückschlagfeder TM
30	1	28-0017			Hebelstange
31	6	2372			Kabelbinder mit Anker, 110x2,5mm, Loch 4,8mm
32	1	28-0101			Leitung für Spannschlitten TM + TS
33	1	28-1103	28-2103		Schweißsystem TM400/TS401 o. Heizband u. Spannvorr.
34	1	28-1114	28-2114		Gegendruckbalken TM 400 o. Heizband u. Spannvorr.
35	10	2025			Bohrschraube 3,5 x 9,5
36	1	28-1900	28-2900		Heizband 3 mm mit Ösen für TM / TS
37	2	28-0106			Spannschlitten TM + TS
38	4	2024			Sechskantmutter M 4 Ms niedrige Form
39	2	2668			Druckfeder d=0,7; Da=6,5; L=11
40	1	28-1140	28-2140		PTFE-Rolle TM / TS mit Wellen
41	1	2003			Mikroschalter mit Hebel
42	2	2586			Zylinderschraube M3 x 16;Stahl 8,8vz;Innensechskant
43	2	0237			ScheibeDIN 125-1 - B 3.2
44	2	1277			Fächerscheibe A 3,2 DIN 6798
45	2	0252			SechskantmutterDIN 934 - M3
46	1	28-0019			Gleichrichtereinheit B40
47	1	2063			Kabelclip selbstklebend
48	1	0336			Trafo prim 230V, sek 2 x 12 V, 2 x 1A/24 VA
49	4	1009			Linsenschraube M4 x 6 DIN7985
50	4	0251			Sechskantmutter M 4 DIN 934
51	2	0388			Skalenscheibe
52	2	1151			Scheibe DIN125 10,5 Kunststoff
53	2	0438			Drehknopf Kunststoff für Potentiometer
54	2	2054			Sechskantmutter für Potentiometer M10 x 0,75; Stahl
55	1	28-0603			Kabelbaum Poti Zweizeit
56	1	28-0613			Kabelbaum Haube Hochspannung ohne Fußschalter
57	1	28-1642	28-2642		Kabelbaum Chassis Hochspannung TM Doppelzeit
58	4	2795			Treibstift schwarz Durchmesser 4 mm
59	1	2421			Abdeckstopfen für Löcher 12,5 mm
60	1	1196			PTFE-Glasgewebe 40 x 0,13 mm
61	4	2715			Abdeckstopfen 6 mm schwarz
62	1	2343			Fußschalterbuchsenabdeckung
63	1	99-1114			Kaltgeräte-Anschlussleitung

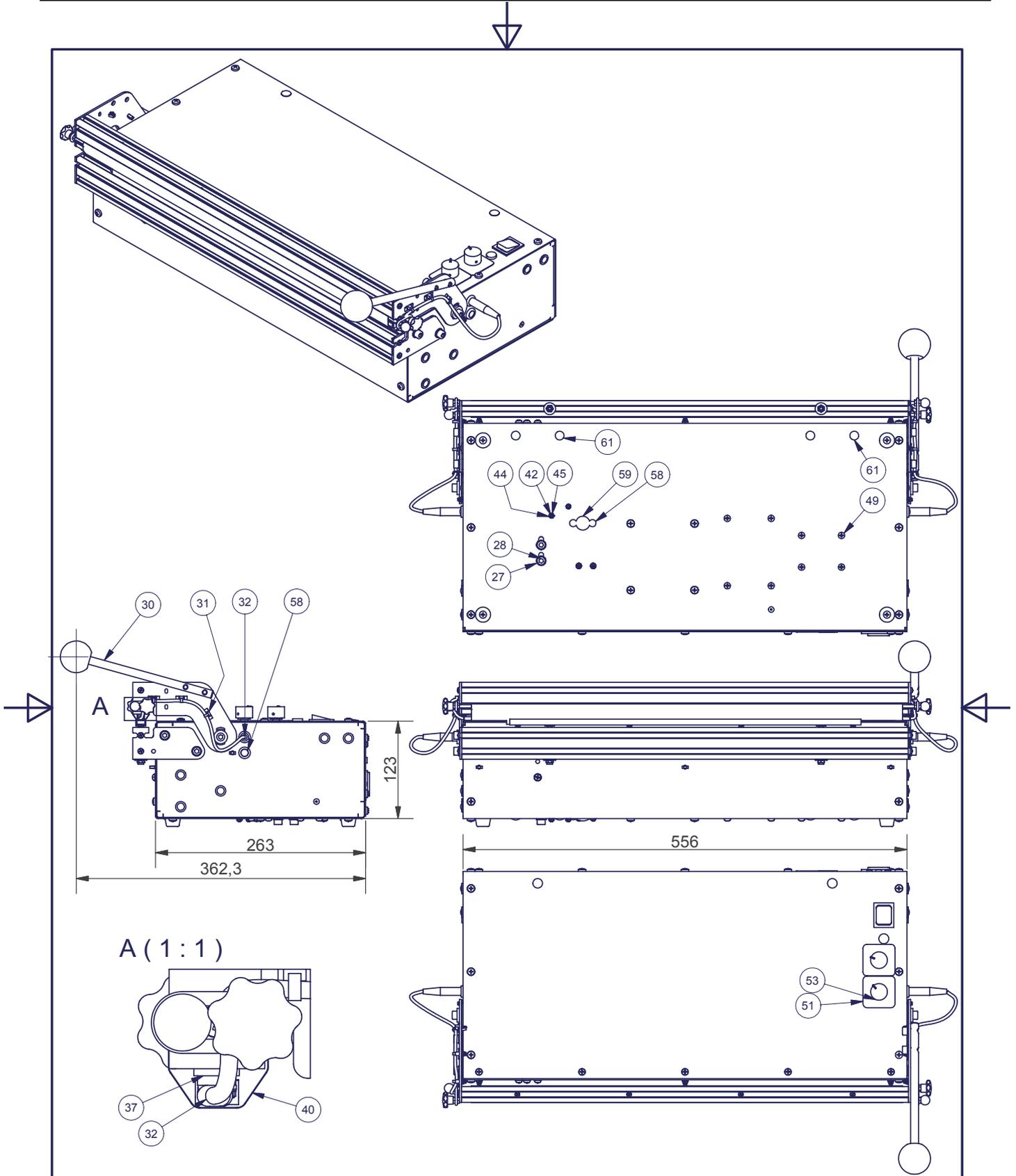


				Datum	Name	Maßstab	1 : 10	Gewicht
				Gezeichnet	11.06.2008	Schütz-Ehrbar	TM 400 H , TM 600 H	
				Kontrolliert	19.06.2008	Sedelies		
				Norm				
							2810 - 30 - 0301	1
								von 5
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. :	28 014	28 015		



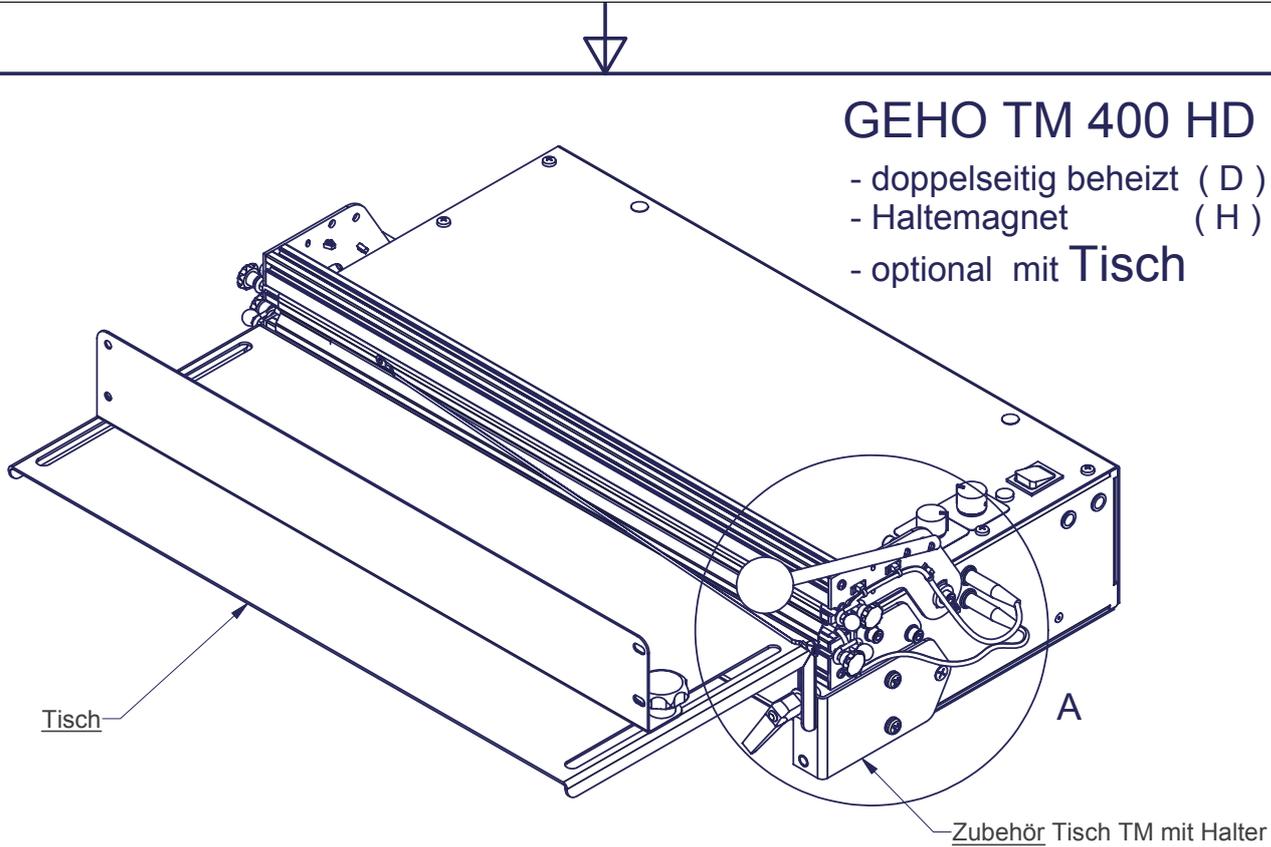






				Datum	Name	Maßstab	1 : 6	Gewicht
				Gezeichnet	11.06.2008	Schütz-Ehrbar	TM 400 H , TM 600 H	
				Kontrolliert	19.06.2008	Sedelies		
				Norm				
						2810 - 30 - 0301		4
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28 014		28 015		von 5





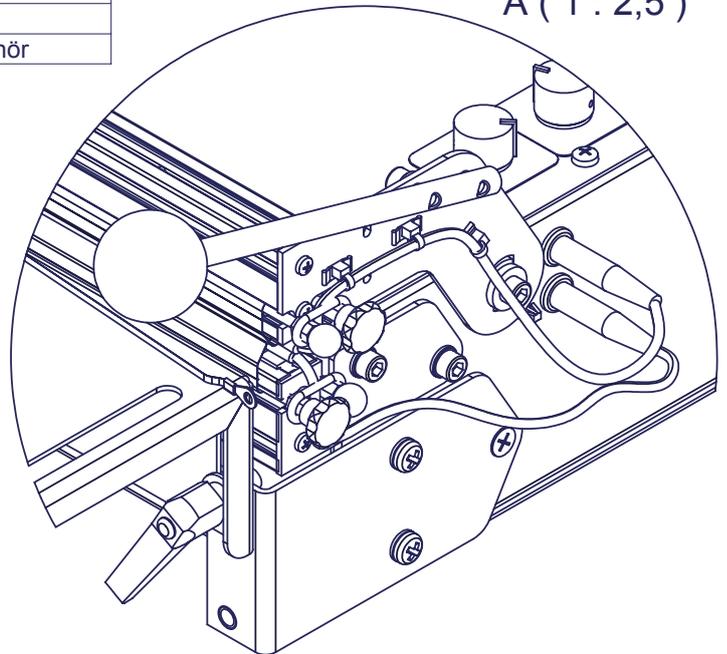
**GEHO TM 400 HD**  
 - doppelseitig beheizt ( D )  
 - Haltemagnet ( H )  
 - optional mit Tisch

Tisch

Zubehör Tisch TM mit Halter

für die	Artikelnummer	Baugruppen	Bezeichnung
TM 400 - Serie	28 105	28-1300	Tisch
		28-0300	Zubehör
TM 600 - Serie	28 106	28-2300	Tisch
		28-0300	Zubehör
TM 800 - Serie	28 107	28-3300	Tisch
		28-0300	Zubehör

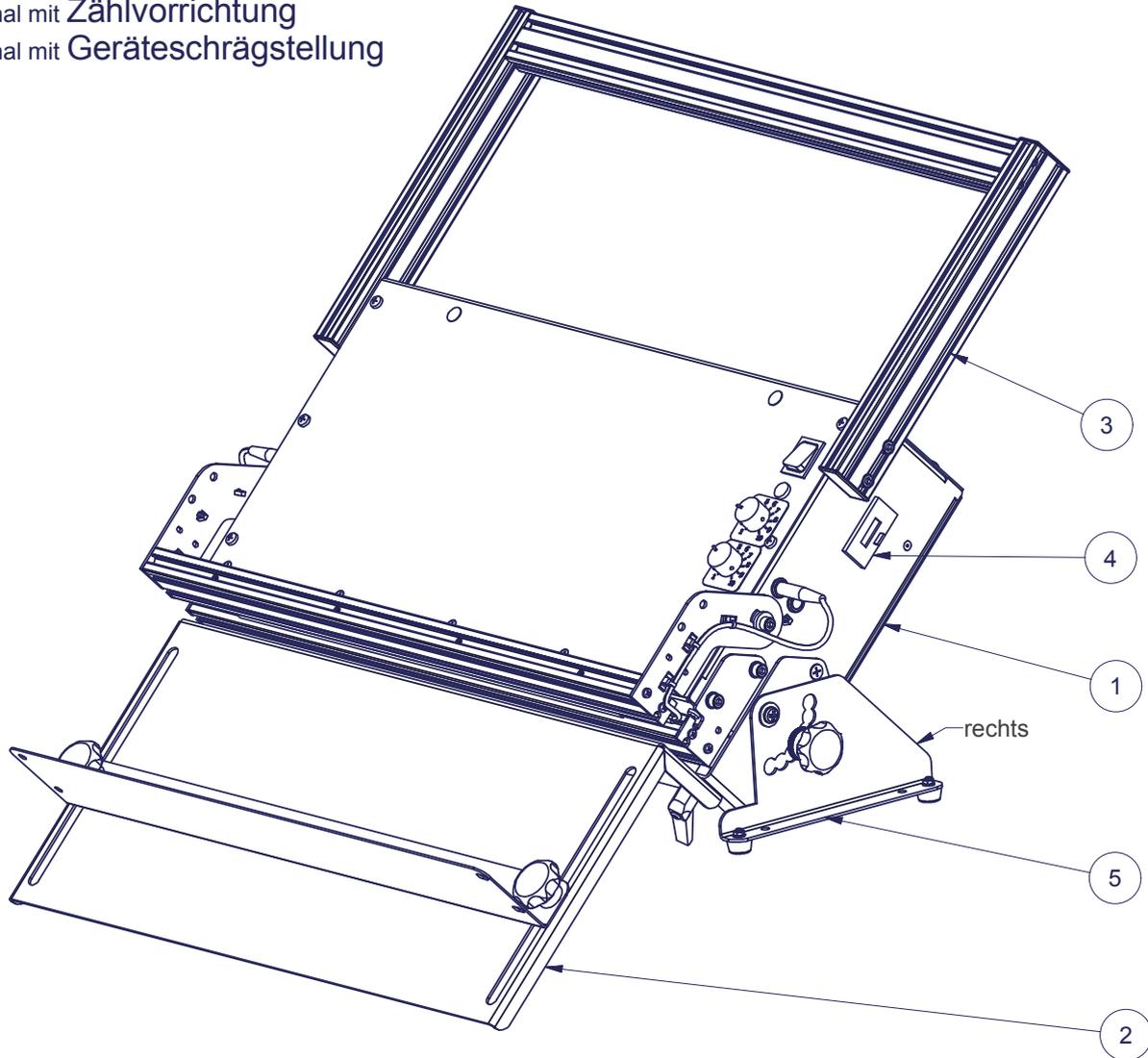
A ( 1 : 2,5 )



				Datum	Name	Maßstab	1 : 5	Gewicht
				Gezeichnet	30.06.2008	Schütz-Ehrbar	<b>TM 400 HD mit Tisch</b> ähnlich auch bei TM 600/800 Serie	
				Kontrolliert	01.07.2008	Sedelies		
				Norm				
						<b>2810 - 30 - 1201</b>		<b>1</b>
Status	Änderungen	Datum	Name			GEHO-Nr. : 28 016_Tisch		von 1

# GEHO TM 400 T

- mit Trenndraht ( T )
- optional mit Tisch
- optional mit Trichteraufhängung
- optional mit Zählvorrichtung
- optional mit Geräteschrägstellung

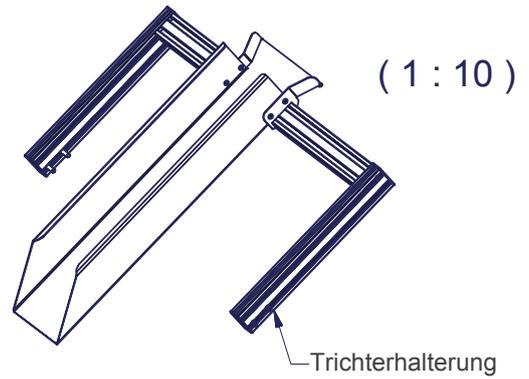
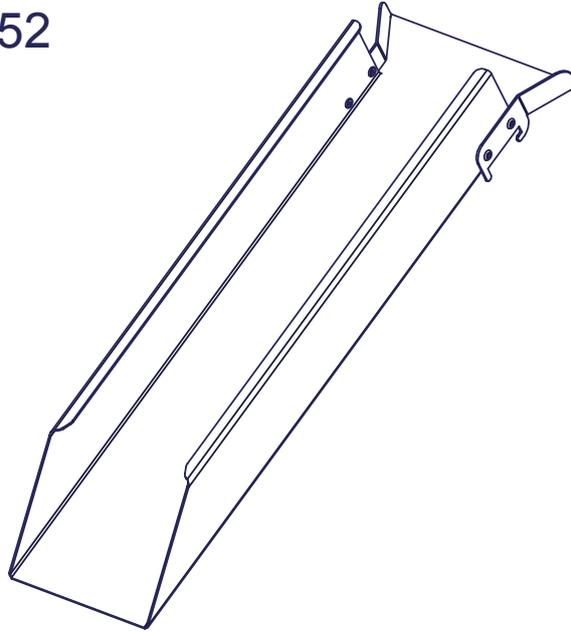


### Stückliste

Pos.	Anz.	Teilenr.			Bezeichnung
		TM 400	TM 600	TM 800	Gerätegröße
1	1	28 028	28 033	---	Artikelnummer TM 400/600 T
2	1	28 105	28 106	28 107	Tisch TM
3	1	28 122	28 123	28 124	Trichteraufhängung
4	1	28 112			Zählvorrichtung ( nur werkseitig montierbar )
5	1	28-0200			Gerätehalterung zur Schrägstellung (rechts u. links )

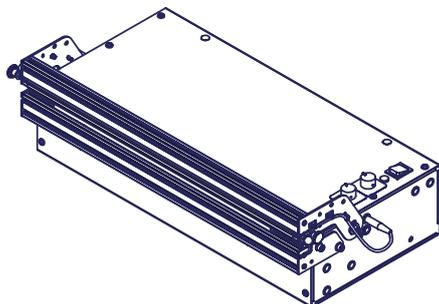
				Datum	Name	Maßstab	1 : 5	Gewicht
				Gezeichnet	08.07.2008	Schütz-Ehrbar	<b>TM 400 T mit Zubehör</b> ähnlich auch TM 600 T	
				Kontrolliert	08.07.2008	Sedelies		
				Norm				
							2810 - 30 - 1301	1
							von	1
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28 028 mit Zubehör 28 033 mit Zubehör				

Abbildung  
 Artikelnr. 28 152



Artikelnummer	Fülltrichter für Folienbreite
28 149	80 mm
28 150	100 mm
28 151	150 mm
28 152	200 mm
28 153	250 mm

				Datum	Name	Maßstab	1 : 5	Gewicht
				Gezeichnet	09.07.2008	Schütz-Ehrbar	Fülltrichter	
				Kontrolliert		Sedelies		
				Norm				
						2800 - 50 - 0061	1	
								von 1
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28 152				



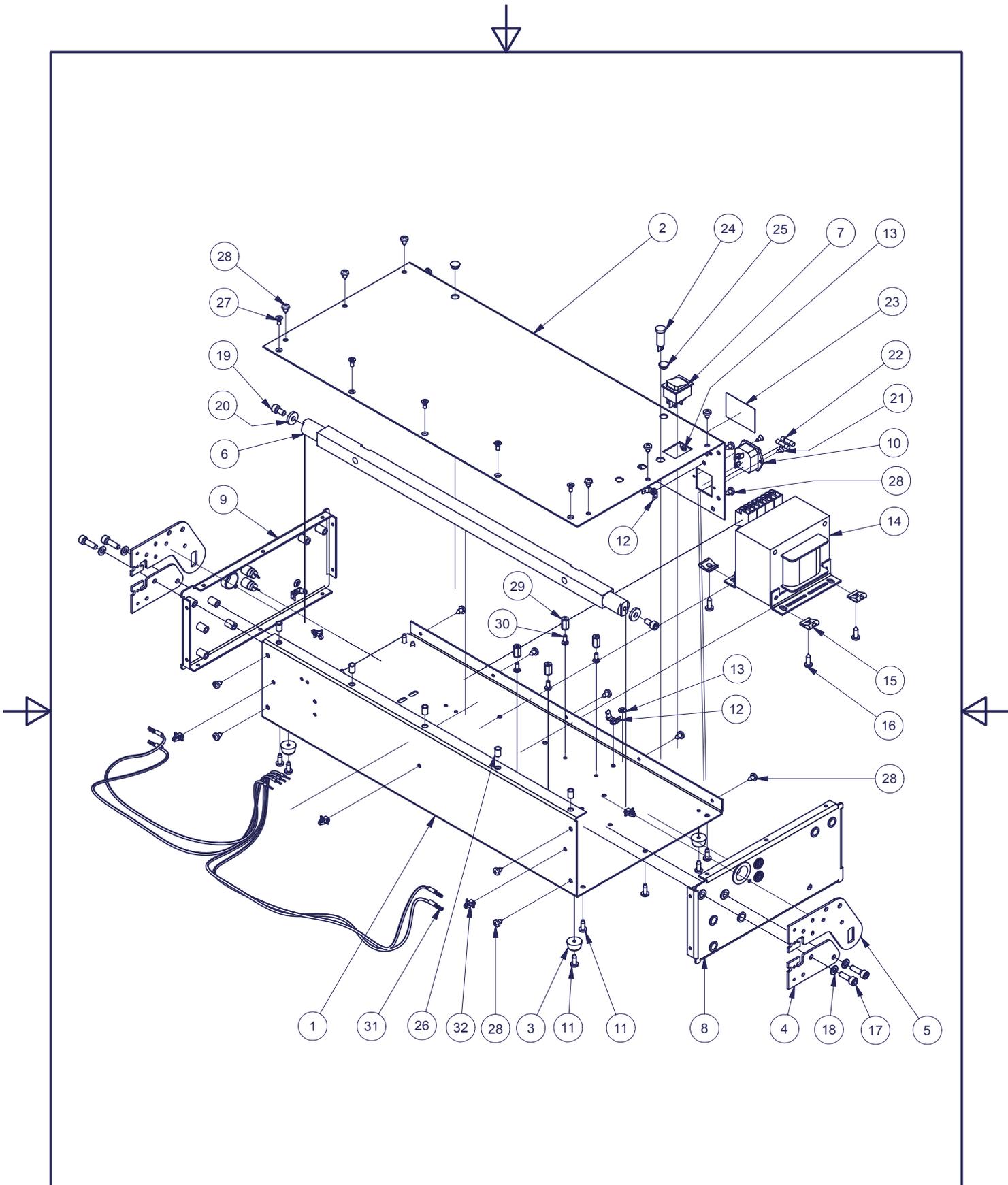
Stückliste

Pos.	Anz.	Teilenr.			Bezeichnung
		TM 400/28-1000	TM 600/28-2000	TM 800/28-3000	
		Gerätegröße / Baugruppennummer			
1	1	1976	1977	2102	Chassis
2	1	1978	1979	2103	Haube
3	4	0140			Gerätefuß Durchgangsloch 4,2
4	2	1984			Schweißbalkenträger unten
5	2	1983			Profilhalter oben
6	1	2022	2064	2120	Antriebswelle TM 400
7	1	0419			Schalter, grün beleuchtet
8	1	28-0050_r			Seitenwand TM rechts
9	1	28-0050_l			Seitenwand TM links
10	1	1086			Kaltgeräteeinbaustecker
11	10	2629			Blechschaube-DIN7504-4.8x13
12	2	2122			Erdungsniet
13	2	0606			Erdungszeichenaufkleber
14	1	2159	2161	2162	Sicherheitstrafo 506 VA / 719 VA / 968 VA
15	4	0136			Blechmuttern Federstahl verzinkt, für Gewinde C 4,8
16	4	0155			Blechschaube
17	4	0300			Zylinderschraube M 6 x 20 DIN912 mit Innensechsk.
18	4	0256			Scheibe 6,4 DIN125
19	2	1153			Zylinderschraube M 6 x 12 DIN 912
20	2	2039			Scheibe DIN 7349 6,4x17x3
21	2	2017			Blechschaube 3,5x9,5 Senkkopf
22	2	4452	2383	4453	Sicherung 5x20 3,15At / 4 At / 5 At
23	1	0413			Aufkleber Netzstecker ziehen
24	1	0483			Leuchte, gelb
25	2	1804			Abdeckstopfen 10mm
26	x	5 x 2125	6 x 2125	8 x 2125	Universal-Einnietmutter M4
27	x	5 x 1227	6 x 1227	8 x 1227	Senkschraube M4 x 10
28	x	19 x 0145	20 x 0145	22 x 0145	Blechschaube
29	4	5588			Abstandsbolzen M4 x15
30	4	1058			Linsenschraube M4 x 10 DIN7985
31	1	28-1621	28-2621	28-3621	Kabelbaum Chassis Niedervolt
32	5	2372			Kabelbinder mit Anker, 110x2,5mm, Loch 4,8mm



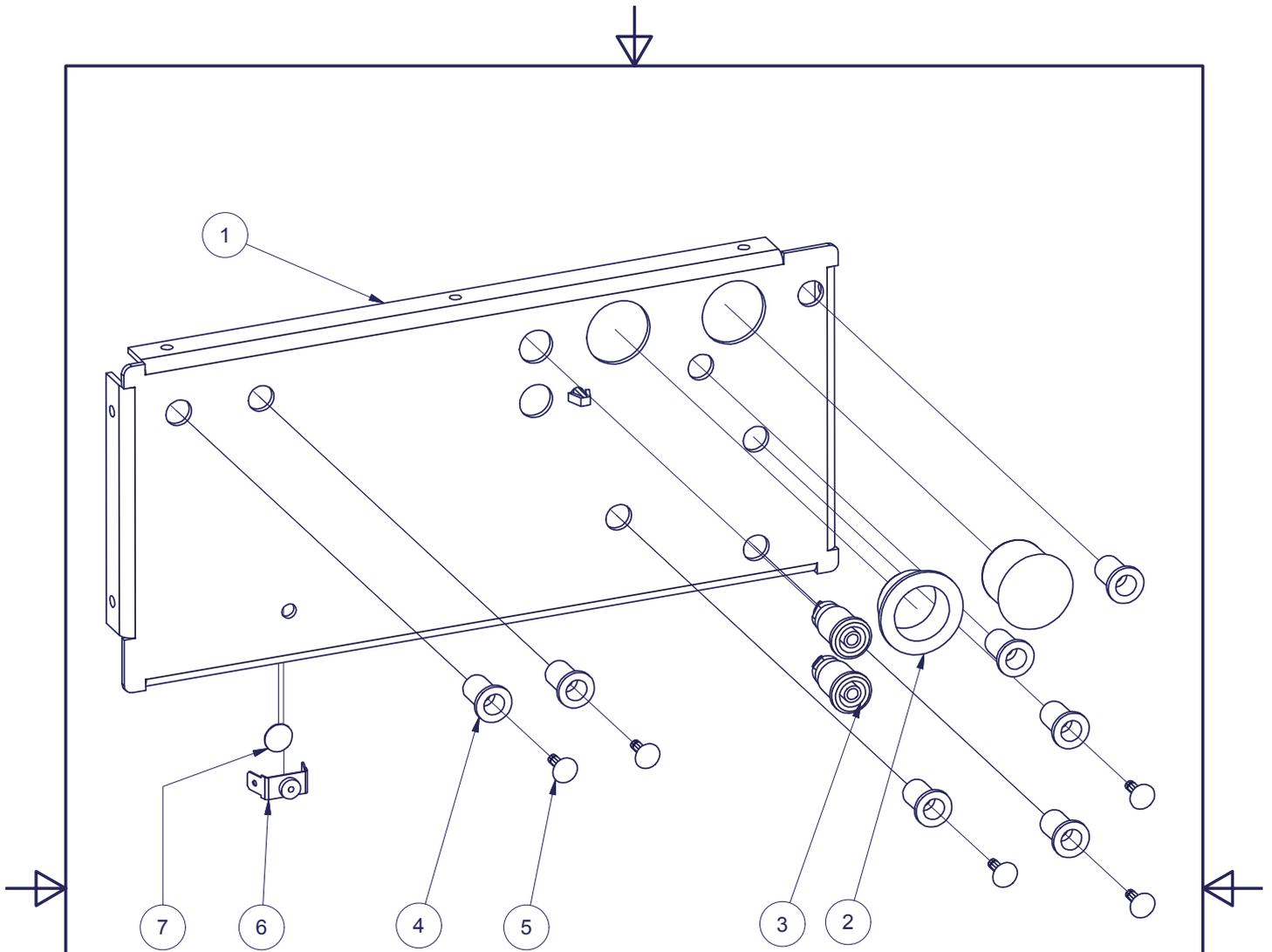
				Datum	Name	Maßstab	1 : 15	Gewicht
				Gezeichnet	29.02.2008	Schütz-Ehrbar	<b>TM400</b> und TM600 + TM 800	<b>1</b> von 2
				Kontrolliert	29.02.2008	Sedelies		
				Norm				
							<b>2810 - 20 - 0101</b>	
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. :	28 001	28-2000	28-3000	





				Datum	Name	Maßstab	1 : 6	Gewicht
				Gezeichnet	29.02.2008	Schütz-Ehrbar	<b>Grundgerät TM 400</b> ähnlich auch TM 600 und TM800	
				Kontrolliert	29.02.2008	Sedelies		
				Norm				
						<b>2810 - 20 - 0101</b>		<b>2</b>
								GEHO-Nr. : 28-1000
Status	Änderungen	Datum	Name					





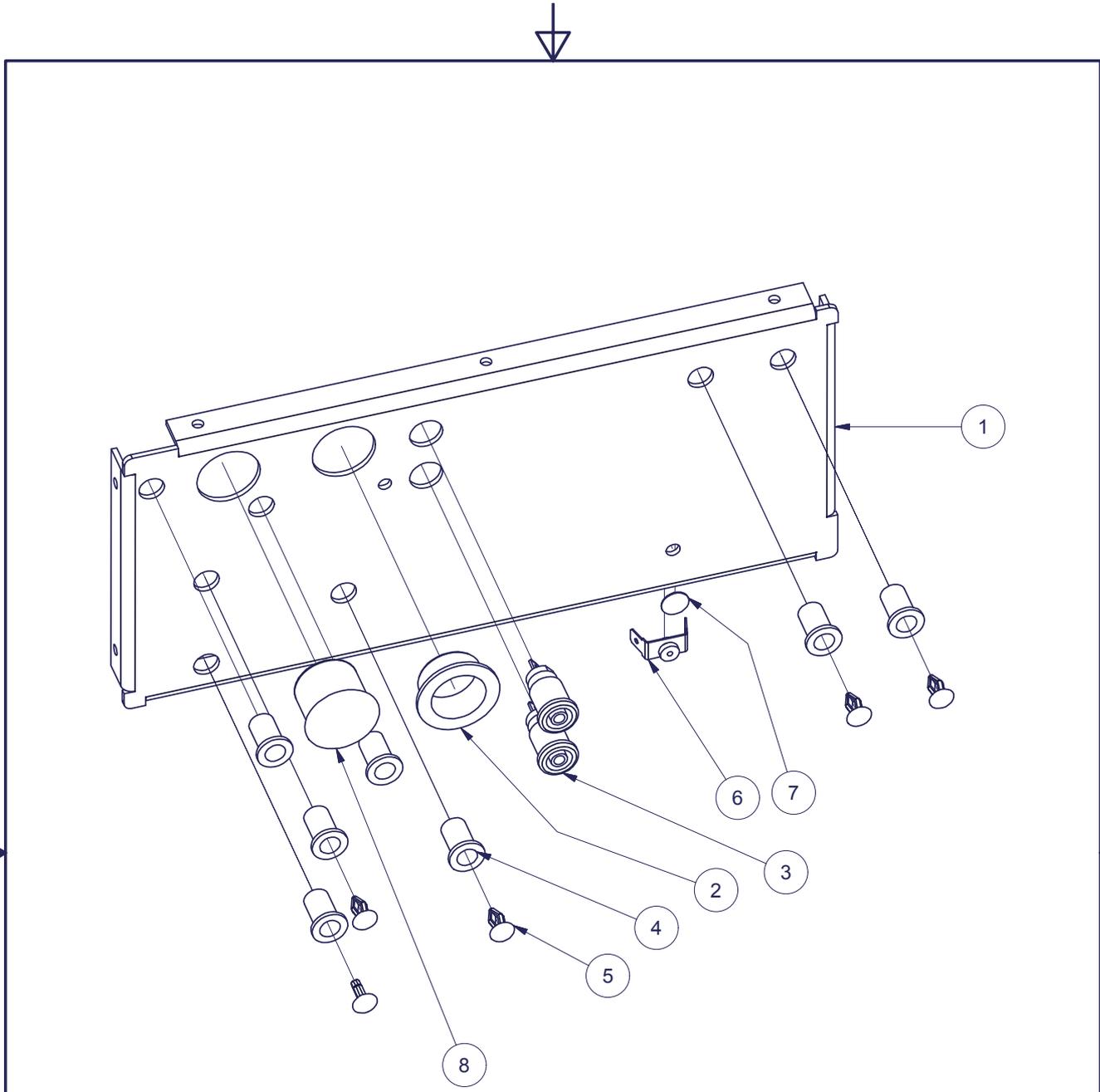
Stückliste			
Pos.	Anz.	Teilenr.	Bezeichnung
1	1	1980	Seitenwand TM links
2	1	2018	Gleitlager GFM-2023-11
3	2	3543	Steckbuchse 4 mm 1 polig gelb Flachstecker 4,8
4	7	0137	Einnietmutter M6 Flachkopf DIN88423
5	5	2795	Treibstift schwarz Durchmesser 4 mm
6	1	2122	Erdungsniet
7	1	0606	Erdungszeichenaufkleber
8	1	2372	Kabelbinder mit Anker, 110x2,5mm, Loch 4,8mm
9	1	8774	Abdeckstopfen für Löcher 23,0 mm

				Datum	Name	Maßstab	1 : 2	Gewicht
				Gezeichnet	27.02.2008	Schütz-Ehrbar	<b>Seitenwand TM links</b>	
				Kontrolliert	28.02.2008	Sedelies		
				Norm				
2	23er Abdeckstopfen dazu	10.04.14	Sedelies					1
								von 1
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28-0050_I				



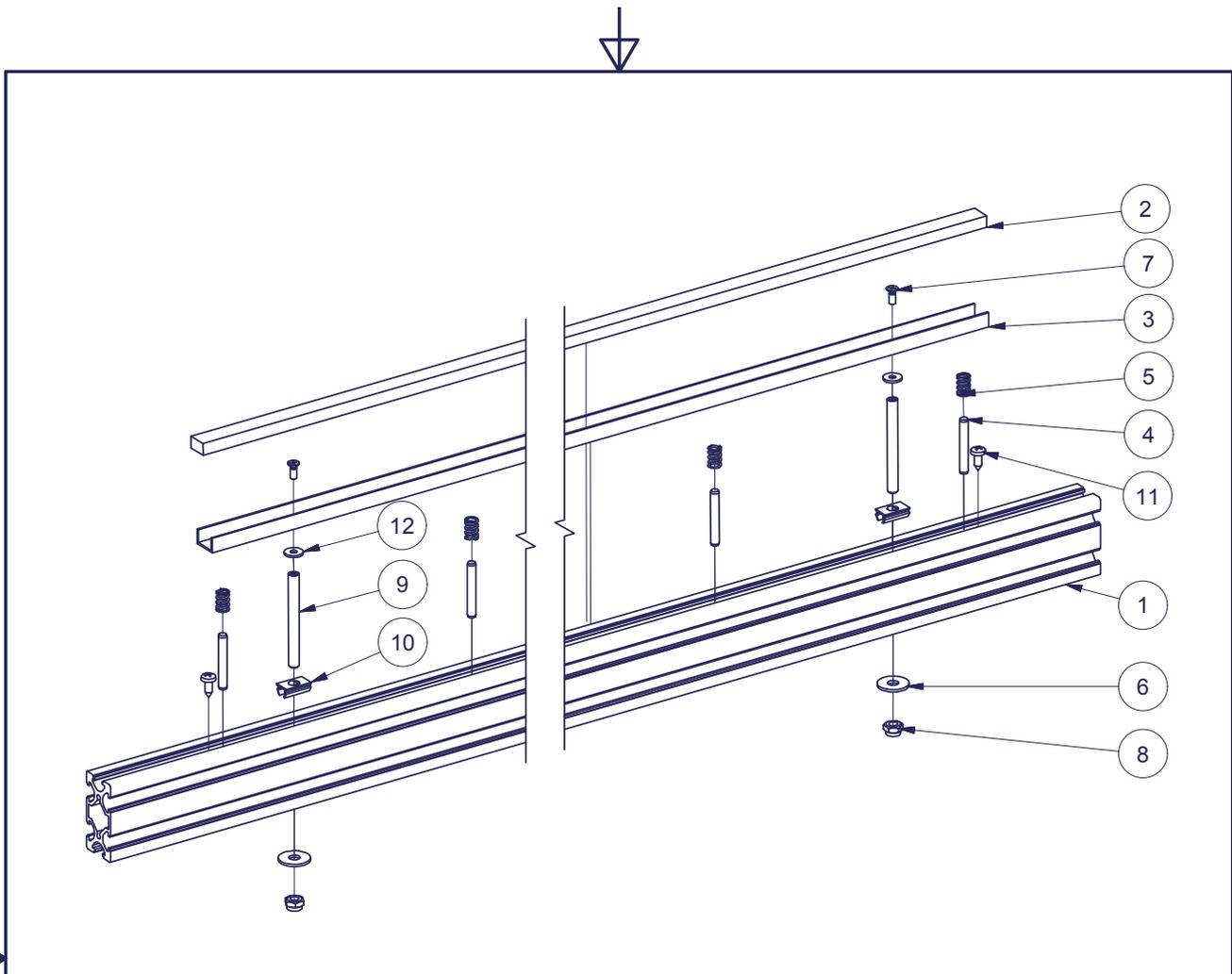
2800 - 10 - 0341

1  
von 1



Stückliste			
Pos.	Anz.	Teilenr.	Bezeichnung
1	1	2796	Seitenwand TM rechts
2	1	2018	Gleitlager GFM-2023-11
3	2	3543	Steckbuchse 4 mm 1 polig gelb Flachstecker 4,8
4	7	0137	Einnietmutter M6 Flachkopf DIN88423
5	5	2795	Treibstift schwarz Durchmesser 4 mm
6	1	2122	Erdungsniet
7	1	0606	Erdungszeichenaufkleber
8	1	8774	Abdeckstopfen für Löcher 23,0 mm

				Datum	Name	Maßstab	1 : 2	Gewicht
				Gezeichnet	27.02.2008	Schütz-Ehrbar	<b>Seitenwand TM rechts</b>	
				Kontrolliert	28.02.2008	Sedelies		
				Norm				
						2800 - 10 - 0331		1
2	23er Abdeckstopfen dazu	10.04.14	Sedelies					von
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28-0050_r				



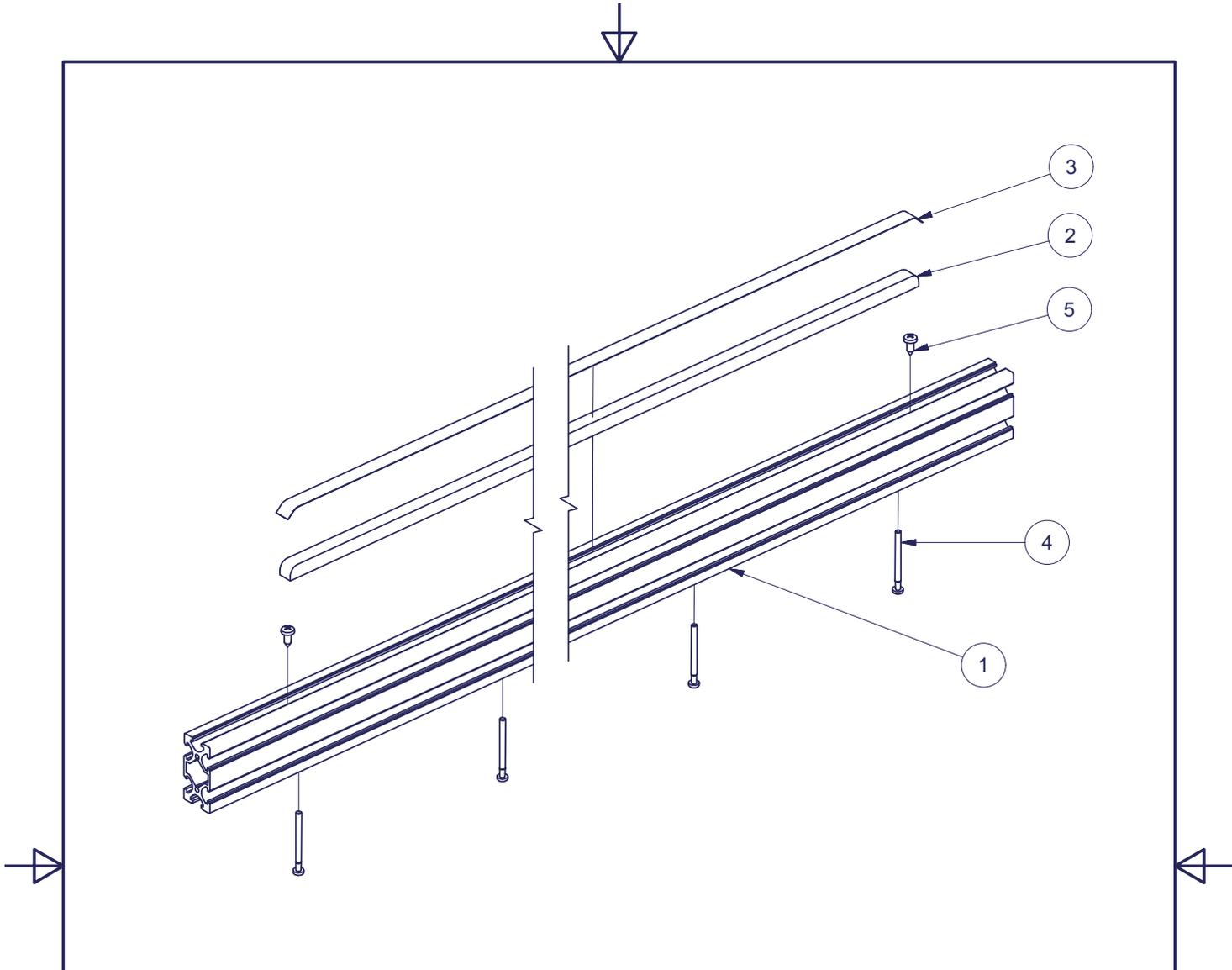
Stückliste

Pos.	Anz.	Teilenr.			Bezeichnung
0		TM/FH 400	TM/FH 600	TM 800	Gerätegröße
0		28-1114	28-2114	28-3114	Baugruppennummer
1	1	1882_G*	1883_G*	1884_G*	BLOCAN-Profil F 20 x 40 hell eloxiert
2	1	28-1951	28-2951	28-3951	Silikonzuschnitt
3	1	3006	3007	3008	Silikongummisiene
4	x	4 x 3009	6 x 3009	8 x 3009	Zylinderstift 4 x 28; Stahl
5	x	4 x 1923	6 x 1923	8 x 1923	Druckfeder VD-144A d=0,9; Dm=5,4;
6	2	0229			Scheibe 5,3 Stahl, Zn ( für M5 )
7	2	1150			Senkschraube M3 x 8 Kreuzschlitz H, Stahl 4,8 Zn
8	2	0213			Sechskantmutter M5 mit Klemmteil, Stahl Zn
9	2	3005			Führungsbolzen Silikongummisiene
10	2	28-0110			Führungsprofil für Silikongummisiene
11	2	2025			Bohrschraube 3,5 x 9,5
12	2	6953			Scheibe 3,2 x 9 x 1mm

\* mit entsprechenden Bohrungen laut Baugruppennr.

**TM 400, 600 und 800  
FH 400, 600**

				Datum	Name	Maßstab	1 : 3	Gewicht
				Gezeichnet	22.02.2008	Schütz-Ehrbar	<b>Gegendruckbalken TM 400 o. Heizband u. Spannvorr.</b>	
				Kontrolliert	25.02.2008	Sedelies		
				Norm				
3	TN 0237 u. 0230 raus, TN 6953 rein	11.01.2011	Sch.-E.			<b>2800 - 20 - 0831</b>		<b>1</b>
2	Bohrung auf 6,1 geändert	20.10.2008	Sch.-E.					
1	2. Seite erstellt	29.05.2008	Sch.-E.					von 2
Status	Änderungen		Datum	Name	GEHO-Nr. : 28-1114 28-2114 28-3114			



Stückliste

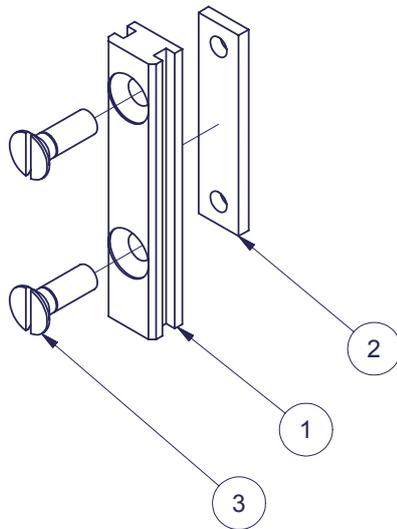
Pos.	Anz.	Teilenr.			Bezeichnung
		TM 400/TS 401 FH 400	TM 600/TS 601 FH 600	TM 800	Gerätegröße
		28-1103	28-2103	28-3103	Baugruppennummer
1	1	1882_G*	1883_G*	1884_G*	BLOCAN-Profil F 20 x 40 hell eloxiert
2	1	3002	3003	3004	Schweißschiene
3	1	28-1930	28-2930	28-3930	PTFE-Unterlage
4	x	4 x 2689	6 x 2689	8 x 2689	Linsenschraube M3 x 35 Kreuzschlitz H, Stahl 4,8, verz.
5	2	2025	2025	2025	Bohrschraube 3,5 x 9,5

mit entsprechenden Bohrungen laut Baugruppenr.

**TM 400,600 und 800  
TS 401 und 601  
FH 400 und 600**

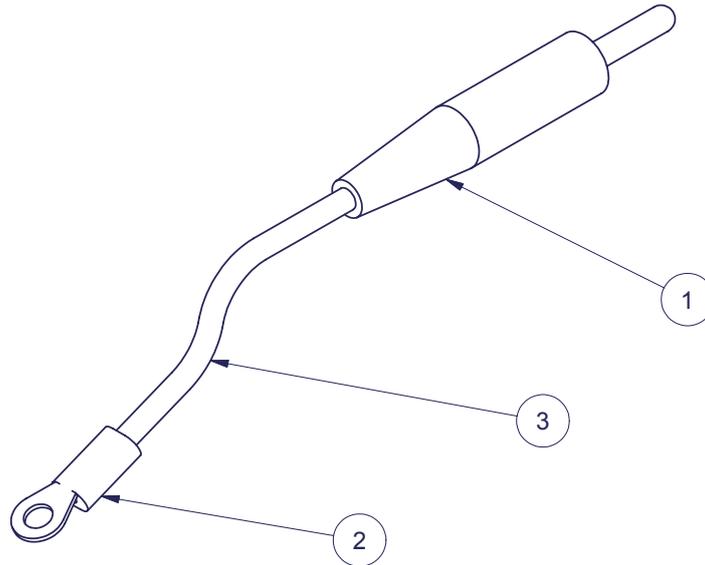
				Datum	Name	Maßstab	1 : 3	Gewicht
				Gezeichnet	25.02.2008	Schütz-Ehrbar	Schweißsystem TM400/TS401/FH 400 o. Heizband u. Spannvorr.	
				Kontrolliert	25.02.2008	Sedelies		
				Norm				
							2800 - 20 - 0841	1
								von 2
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28-1103 28-2103 28-3103				





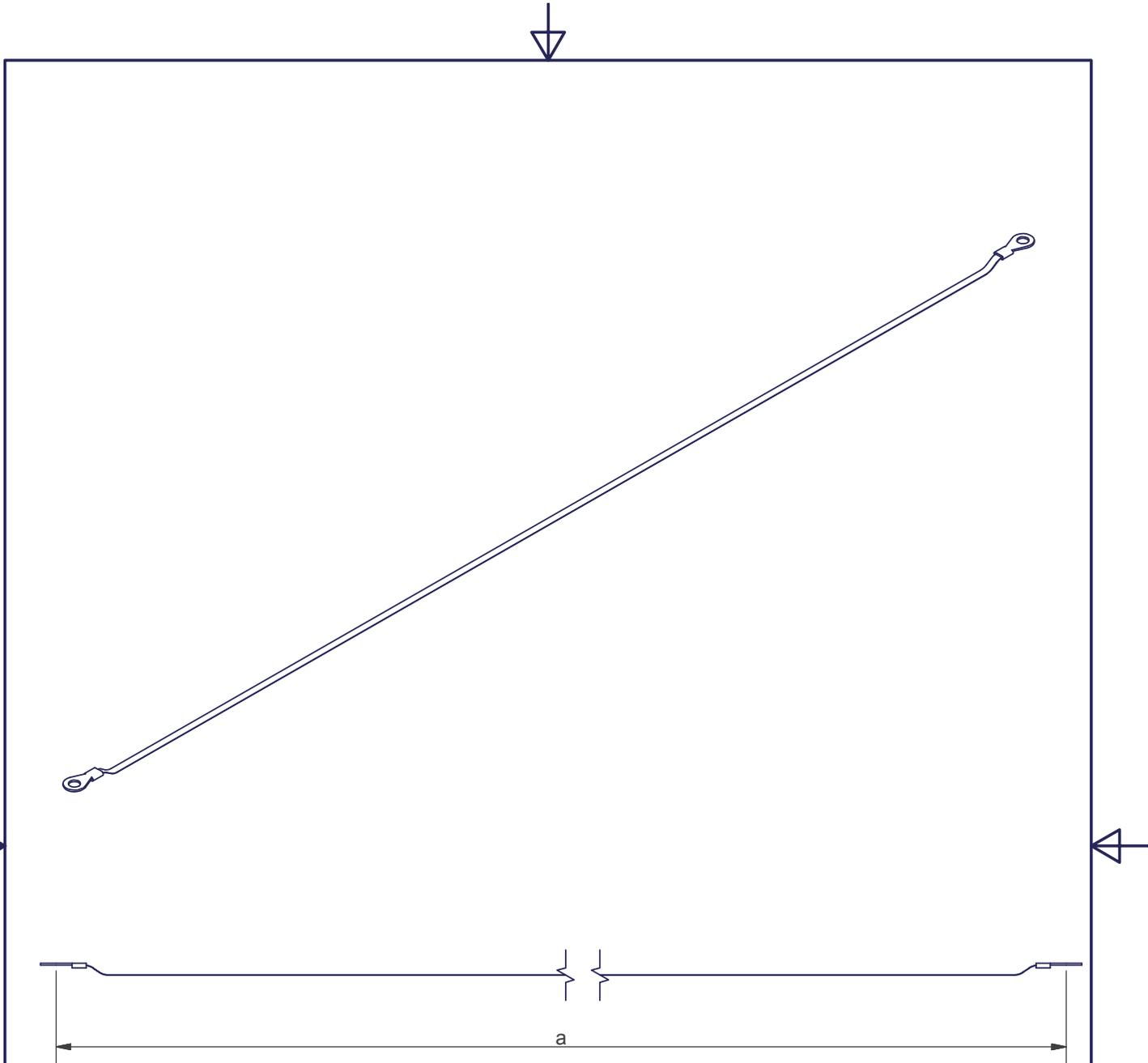
Stückliste			
Pos.	Anz.	Teilenr.	Bezeichnung
1	1	3236	Spannvorrichtungsschlitten TM/TS
2	1	3237	Spannvorrichtungsleiter
3	2	4211	Senkschraube M4 x 12, Ms, DIN 963

				Datum	Name	Maßstab	1 : 1	Gewicht
				Gezeichnet	28.02.2008	Schütz-Ehrbar	<b>Spannschlitten TM + TS</b>	
				Kontrolliert	28.02.2008	Sedelies		
				Norm				
						2800 - 50 - 0921		1
								von 1
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28-0106				



Stückliste			
Pos.	Anz.	Teilenr.	Bezeichnung
1	1	2012	Stecker 4 mm 1-polig schwarz 32A
2	1	0124	Ringkabelschuh 1,5 <sup>2</sup> - 2,5 <sup>2</sup> D=4,3 mm teilisoliert
3	1	0418_230lg	Litze LIFY 2,5 schwarz einadrig feinadrig

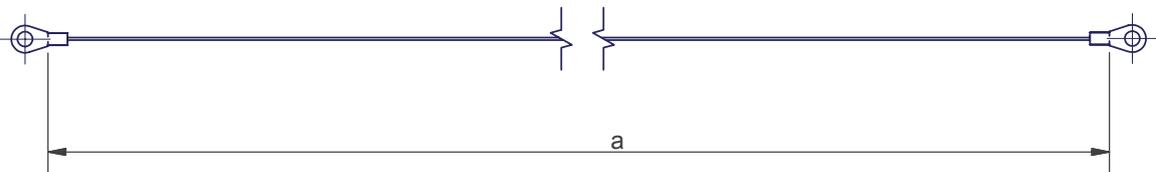
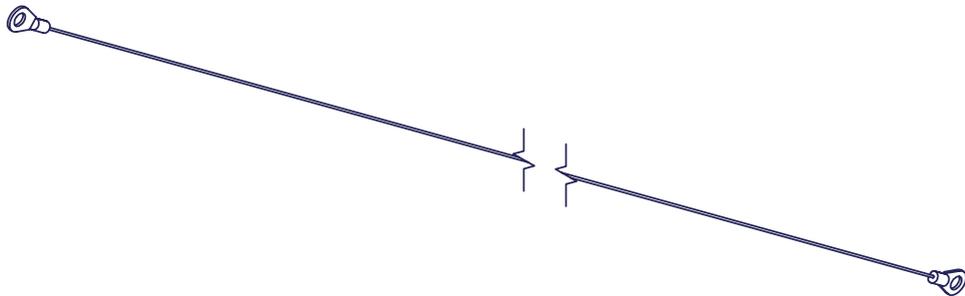
				Datum	Name	Maßstab	1 : 1	Gewicht
				Gezeichnet	27.02.2008	Schütz-Ehrbar	Leitung für Spannschlitten TM + TS	
				Kontrolliert	27.02.2008	Sedelies		
				Norm				
						2800 - 50 - 0931		1
						GEHO-Nr. : 28-0101		von 1
Status	Änderungen	Datum	Name					



Gerätegröße	TM 400 / TS 401 / FH 400	TM 600 / TS 601 / FH 600	TM 800
Baugruppennummer	28-1900	28-2900	28-3900
a	460 mm	660 mm	860 mm

TM 400,600 und 800  
 TS 401 und 601  
 FH 400 und 600

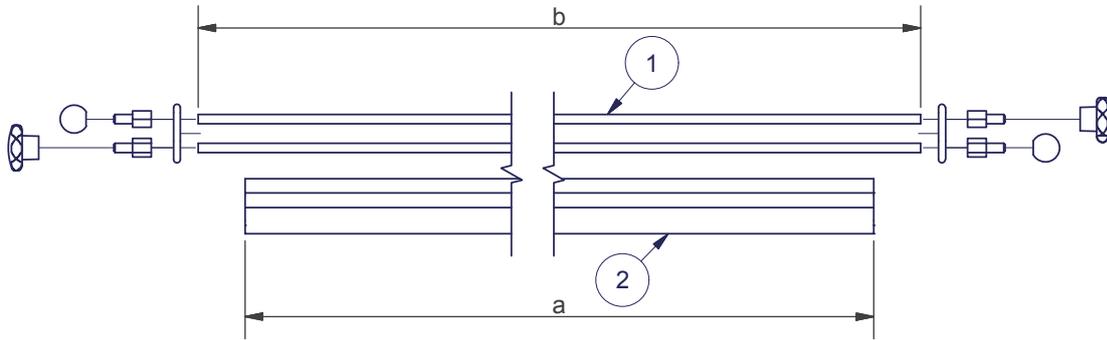
				Datum	Name	Maßstab	Gewicht	
				Gezeichnet	27.05.2008	Schütz-Ehrbar	Heizband 3 mm mit Ösen für TM / TS / FH	
				Kontrolliert		Sedelies		
				Norm				
							2800 - 20 - 0650	1
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. :	28-1900	28-2900	28-3900	



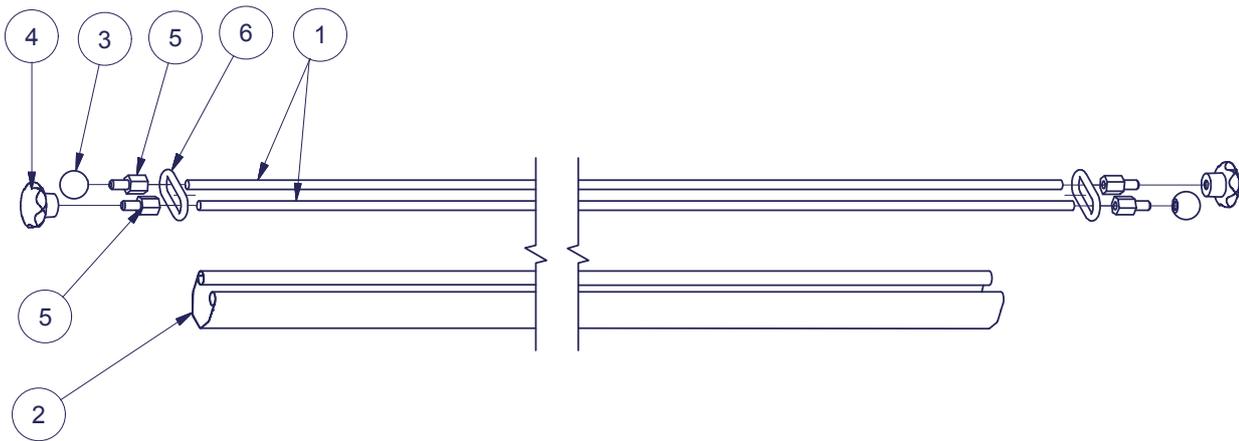
Gerätegröße	TM 400 / TS 401	TM 600 / TS 601
Baugruppennummer	28-1922	28-2922
a	480 mm	680 mm

				Datum	Name	Maßstab	1 : 2	Gewicht
				Gezeichnet 19.06.2008	Schütz-Ehrbar	Trenndraht PTFE-beschichtet TM / TS		
				Kontrolliert	Sedelies			
				Norm				
						2800 - 20 - 0660		1
						von 1		
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. :	28-1922	28-2922		





TM / TS / FH	a ( Pos. 2 )	b ( Pos. 1 )
400 / 401 / 400	550 mm	580 mm
600 / 601 / 600	750 mm	780 mm
800 / - / -	950 mm	980 mm



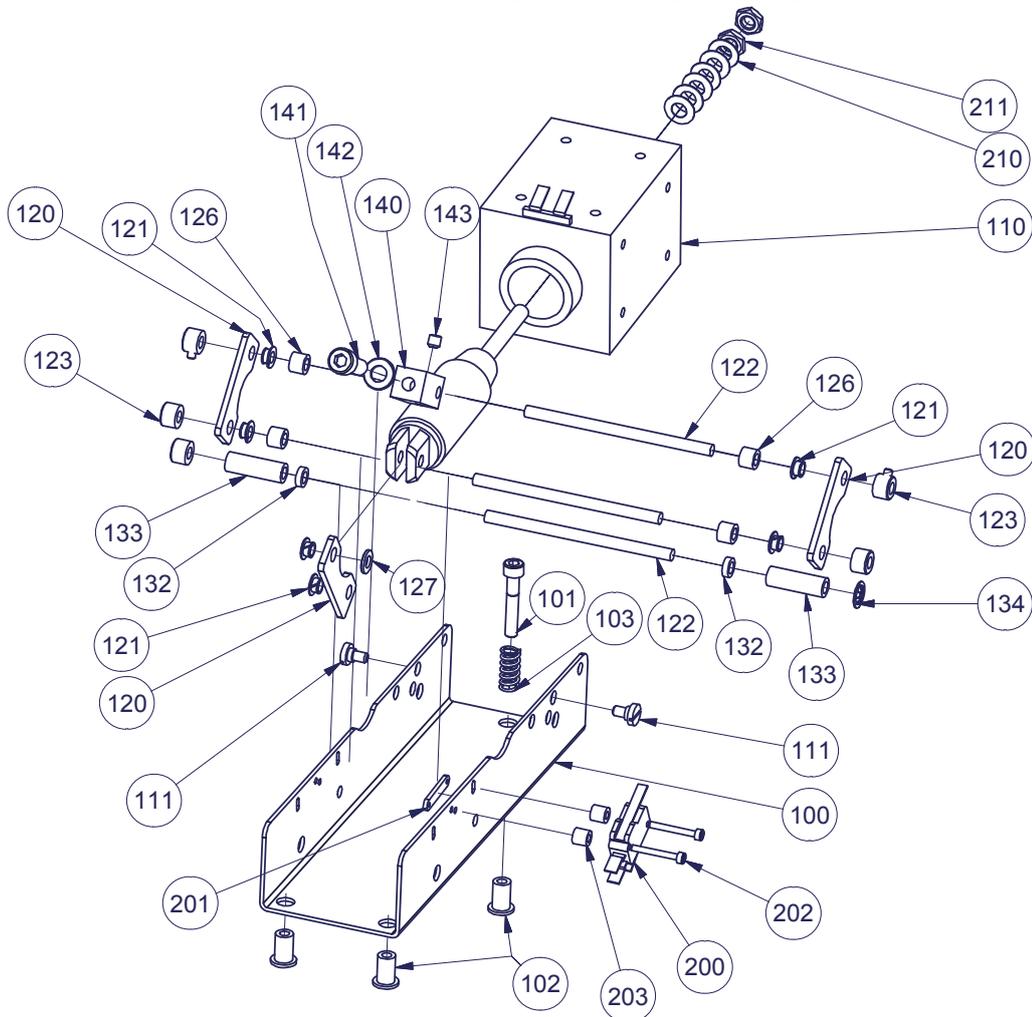
Stückliste

Pos.	Anz.	Teilnr.			Bezeichnung
		TM400 /TS401 FH 400	TM600 /TS601 FH 600	TM800	Gerätegröße
1	2	2029	2065	2121	PTFE-Welle
2	1	28-1940	28-2940	28-3940	PTFE-Vorratsrolle
3	2	2026			Kugelknopf M4, D=12 Kunststoff
4	2	1093			Sterngriff M4, D= 20 Kunststoff mit Messing-Gewindebuchse
5	4	1486			Abstandsbolzen M4x8
6	2	2634			O-Ring Di= 12; d= 3,0

				Datum	Name	Maßstab	1 : 3	Gewicht
				Gezeichnet	03.03.2008	Schütz-Ehrbar	PTFE-Rolle TM / TS / FH mit Wellen	
				Kontrolliert	03.03.2008	Sedelies		
				Norm				
						2800 - 20 - 0351		1
						( 28-2140, 28-3140 )		von 1
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28-1140				

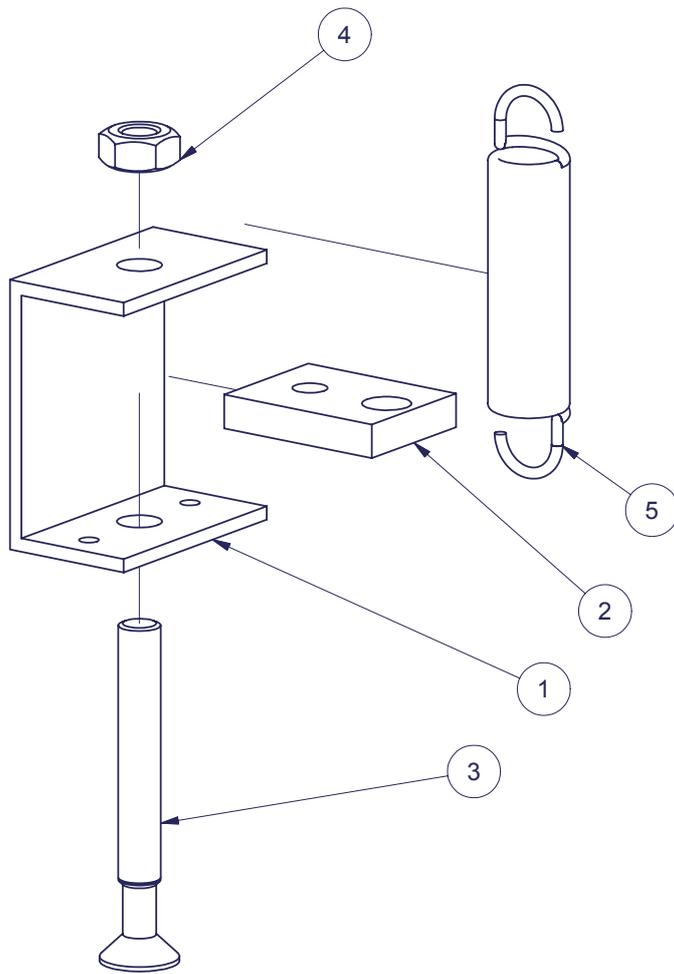


100	1	1981	Magnethalter TM	132	2	2156	Distanzhülse PA ; D=10; d=6,4; l=30
101	1	0297	Zylinderschraube M 6 x 35 DIN912 St/vz	133	2	2155	Distanzhülse PA ; D=10; d=6,4; l=30
102	3	0137	Einnietmutter M6 Flachkopf DIN88423	134	1	7749	Federscheibe für Welle 6mm
				140	1	2021	Wellenhebel TM
103	1	0626	DruckfederVD-207 B d=1,4; Dm=8,6; L=21,1	141	1	0292	Zylinderschraube DIN 912 - M8 x 25
110	1	2013	Hubmagnet Isliker Hub:20mm	142	1	0255	Scheibe DIN 125-1 - B 8.4
111	2	1083	Flachkopfschraube M5 x 2,5 DIN 923	143	1	2308	Gewindestift M6 x 6 DIN913
				200	1	2003	Mikroschalter mit Hebel
120	3	1982	Magnethebel TM	201	1	8784	Mikroschaltermutter
121	6	2341	Gleitlager Clips d=6	202	2	0318	Zylinderkopfschraube M3 x 25 Innensechsk., St 8,8 Zn,
122	3	2020	Zylinderstift 6 x 100 DIN7				
123	5	28-0036	Stelling A6 aufgebohrt 6,1	203	2	1267	Distanzhülse PA ; D=8; d=4,2; l=7,5
126	4	2089	Distanzhülse PA ; D=10; d=6,4; l=7,5				
127	1	0106	Scheibe DIN125 6,4 Kunststoff	210	6	2391	Tellerfedern C16, d=8,2
				211	2	1012	Sechskantmutter Flach M8



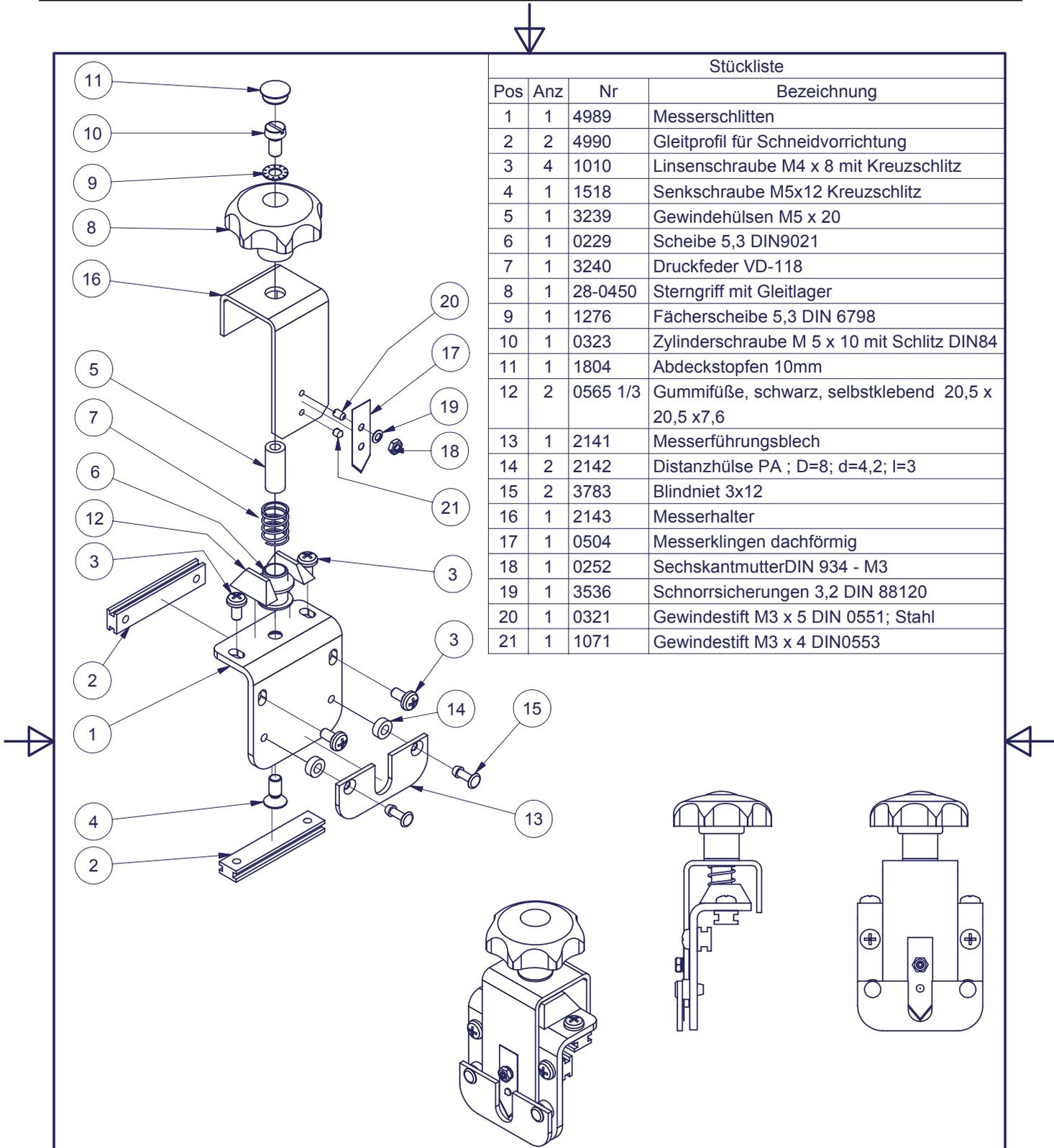
				Datum	Name	Maßstab	1 : 3,5	Gewicht		
			Gezeichnet	31.01.2004	holger	Hubmagnet-Antriebseinheit TM mit Mikroschalter				
5	Mikroschaltermutter + Distanzhülse neu	05.06.14	Sedellies	Kontrolliert	31.01.2004					Sedellies
4	TN 5502 ersetzt durch BG 28-0036	05.12.2012	Sch.-E.	Norm						
3	TN 2007 ersetzt durch TN 5502 und TN 7749	21.10.2011	Sch.-E.							
2	2 x TN 1982 umgedreht	21.09.2009	Sch.-E.							
1	Zeichnungsnummer geändert und an Fertigungslaufzettel 15099 angepasst	20.02.2008	Sch.-E.						1	
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28-0010		2800-10-1701-5		von 1		





Stückliste			
Pos.	Anz.	Teilenr.	Bezeichnung
1	1	2094	Federspanner
2	1	2093	Federmutter
3	1	2066	Senkschraube M6 x 50 DIN965
4	1	0249	Sechskantmutter M 6 DIN934
5	1	2001	Zugfeder Z126I

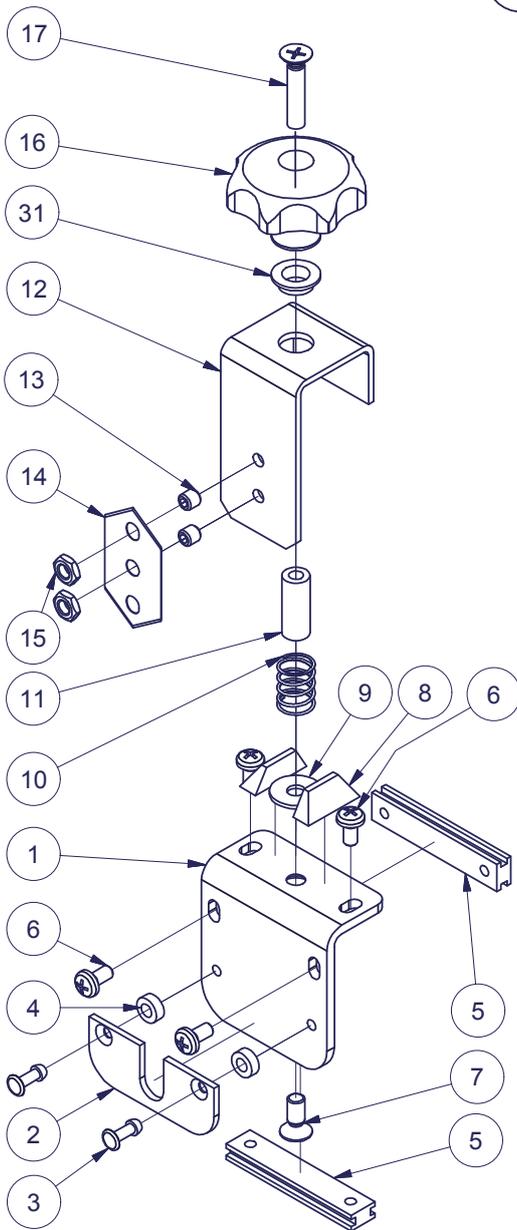
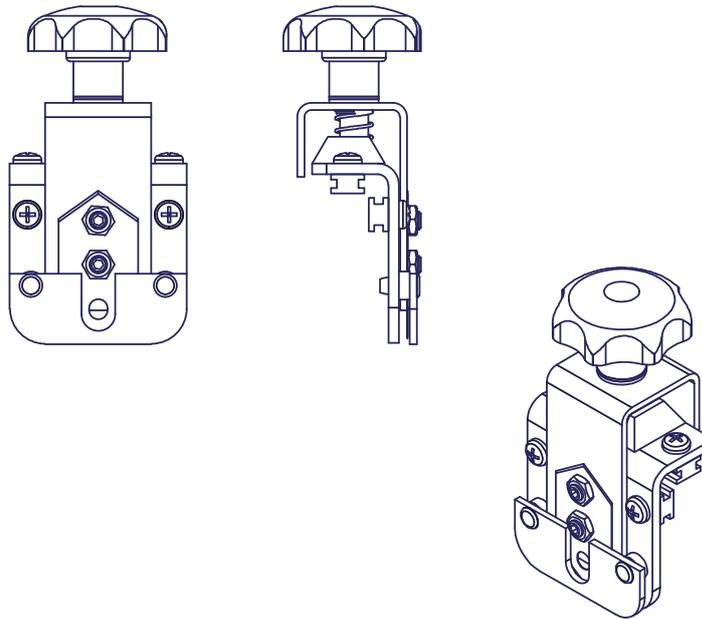
				Datum	Name	Maßstab	1 : 1	Gewicht
				Gezeichnet	25.02.2008	Schütz-Ehrbar	<b>Federeinheit verstellbar</b>	
				Kontrolliert	25.02.2008	Sedeljes		
				Norm				
						2800 - 10 - 1011		1
						GEHO-Nr. : 28-0014		von
Status	Änderungen	Datum	Name					



Stückliste			
Pos	Anz	Nr	Bezeichnung
1	1	4989	Messerschlitten
2	2	4990	Gleitprofil für Schneidvorrichtung
3	4	1010	Linsenschraube M4 x 8 mit Kreuzschlitz
4	1	1518	Senkschraube M5x12 Kreuzschlitz
5	1	3239	Gewindehülsen M5 x 20
6	1	0229	Scheibe 5,3 DIN9021
7	1	3240	Druckfeder VD-118
8	1	28-0450	Sterngriff mit Gleitlager
9	1	1276	Fächerscheibe 5,3 DIN 6798
10	1	0323	Zylinderschraube M 5 x 10 mit Schlitz DIN84
11	1	1804	Abdeckstopfen 10mm
12	2	0565 1/3	GummifüÙe, schwarz, selbstklebend 20,5 x 20,5 x7,6
13	1	2141	Messerführungsblech
14	2	2142	Distanzhülse PA ; D=8; d=4,2; l=3
15	2	3783	Blindniet 3x12
16	1	2143	Messerhalter
17	1	0504	Messerklingen dachförmig
18	1	0252	SechskantmutterDIN 934 - M3
19	1	3536	Schnorr Sicherungen 3,2 DIN 88120
20	1	0321	Gewindestift M3 x 5 DIN 0551; Stahl
21	1	1071	Gewindestift M3 x 4 DIN0553

Toleranzen DIN 7168-m		Oberfläche	Maßstab 1:2	Gewicht
			Halbzeug	
		Datum	Name	<b>Schneidvorrichtung Läufer</b>
		Gezeichnet	01.05.2000 Sedelies	
		Kontrolliert	01.05.2000 Sedelies	
		Norm		
2	TN 4389 in BN 28-0450 getauscht	17.10.2011	Sch.-E.	<b>2800-50-0003</b>
1	Pos. 20 und Pos. 21 vertauscht	04.09.2008	Sch.-E.	
Status	Änderungen	Datum	Name	<b>1</b> A4
		GEHO-Nr. :	28-0405	

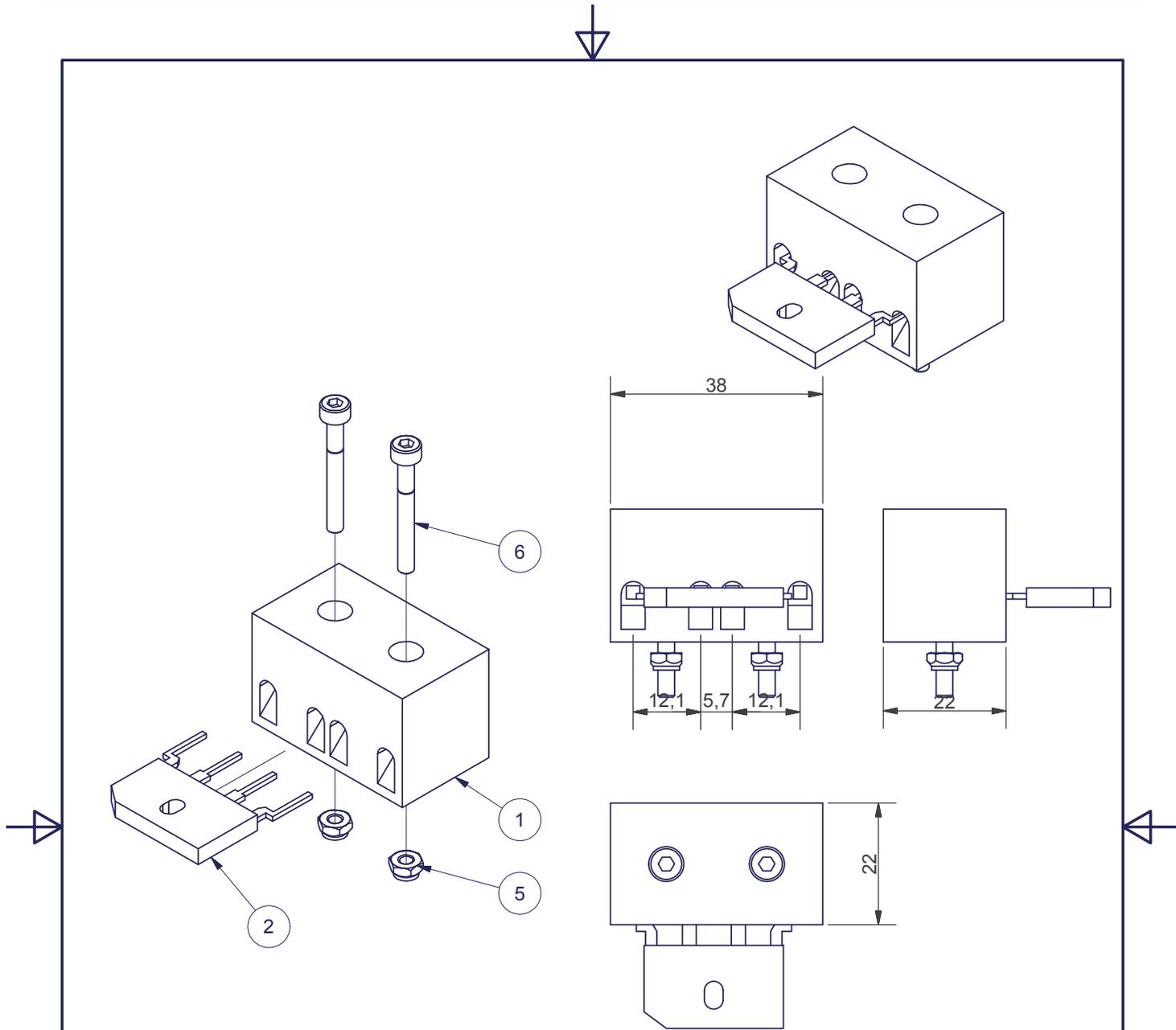




Stückliste			
Pos.	Anz.	Teilenr.	Bezeichnung
1	1	4989	Messerschlitten TM
2	1	2141	Messerführungsblech
3	2	3783	Blindniet 3x12
4	2	2142	Distanzhülse PA ; D=8; d=4,2; l=3
5	2	4990	Gleitprofil für Schneidvorrichtung
6	4	1010	Linsenschraube M4 x 8 mit Kreuzschlitz
7	1	1518	Senkschraube M5x12 Kreuzschlitz
8	2	0565 1/3	Gummifüße, schwarz, selbstklebend 20,5 x 20,5 x7,6
9	1	0229	Scheibe 5,3 Stahl, Zn ( für M5 )
10	1	3240	Druckfeder VD-118
11	1	3239	Gewindehülsen M5 x 20
12	1	7047	Messerhalter breite Klinge
13	2	7807	Gewindestift M5 x 5 mit Innensechskant Stahl 45H
14	1	7048	Messerklinge 42 x 22,4 x 0,2 mm
15	2	7049	Sechskanmutter M5 niedrige Form, Stahl 04 Zn
16	1	28-0450	Sterngriff mit Gleitlager
17	1	3926	Senkschraube M5 x 25 mit Kreuzschlitz H, Stahl 4,8 Zn
31	1	7424	Gleitlager IGUS d=8; h=4

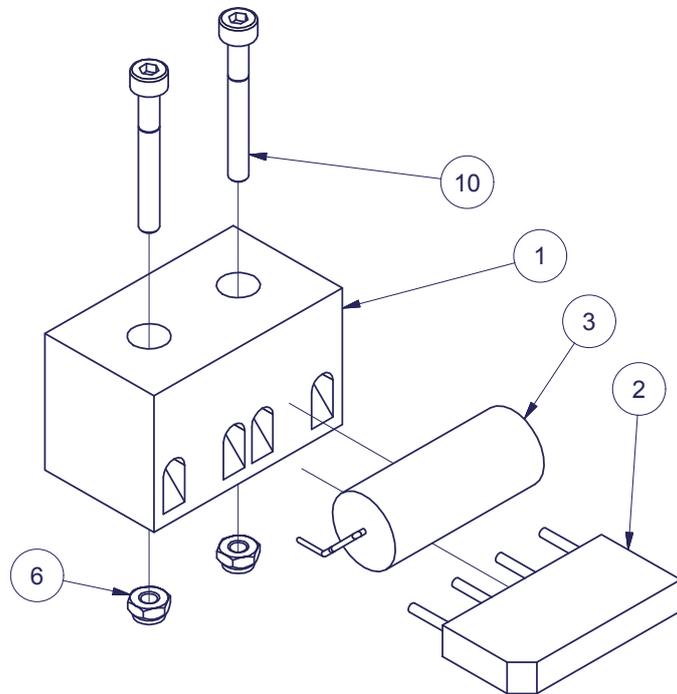
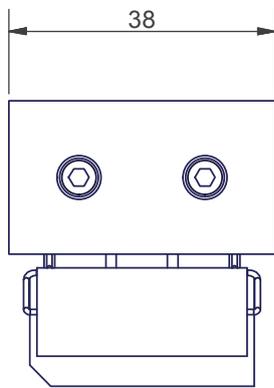
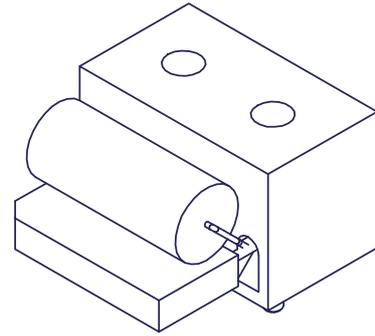
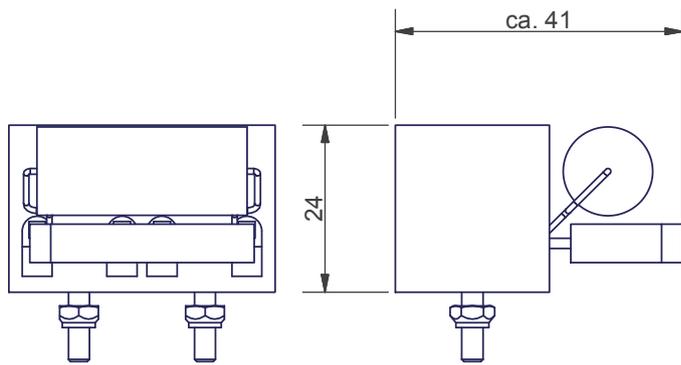
				Datum	Name	Maßstab	1 : 2	Gewicht
				Gezeichnet	20.02.2009	Schütz-Ehrbar		Schneidvorrichtung Läufer ab 03/2009
5	Gleitlager TN 7424	23.10.2012	Sch.-E.	Kontrolliert	04.03.2009	Sedelies		
4	Gewindestifte M5x5	10.11.2011	Sch.-E.	Norm				
3	Gewindestifte M5 länger	23.05.2011	Sch.-E.					
2	Sterngriff verändert	11.05.2010	Sch.-E.					
1	+1 x 7049 beim Messer und Ausklindung verbreitert	10.06.2009	Sch.-E.					1
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28-0410		2800 - 50 - 0011		1 von 1





Stückliste			
Pos.	Anz.	Teilenr.	Bezeichnung
1	1	7532	Klemmbock 4-polig
2	1	3778	Gleichrichter B500 C3700/2200
5	2	7497	Sechskantmutter M3 mit Klemmteil - Stahl metrisch - Fertigkeitsklassen 5, 9 und 10
6	2	0325	Zylinderschraube M 3 x 20 mit Innensechskant, Stahl 8.8 vz

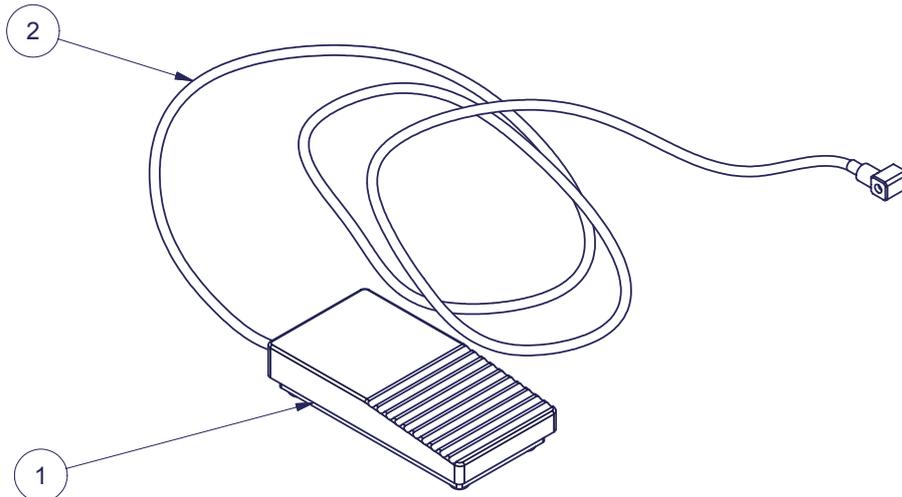
				Datum	Name	Maßstab	2 : 1	Gewicht
				Gezeichnet	05.03.2008	Schütz-Ehrbar	<b>Gleichrichtereinheit Hubmagnet</b>	
				Kontrolliert		Sedelies		
				Norm				
3	Schrauben+Einbaurichtung	06.09.2012	Sch.-E.			2800 - 10 - 1712		1 von 1
2	Baugruppe neu zusammengesetzt	07.12.2010	Sch.-E.					
1	Maß 8 auf 8,8 geändert (von 16 auf 17,5)	31.07.2008	Sch.-E.					
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28-0029				



Stückliste			
Pos.	Anz.	Teilenr.	Bezeichnung
1	1	7532	Klemmbock 4-polig
2	1	0569	Gleichrichter B40 C3700/2200
3	1	2628	Kondensator
6	2	7497	Sechskantmutter M3 mit Klemmteil - Stahl metrisch - Fertigungs-klassen 5, 9 und 10
10	2	0325	Zylinderschraube

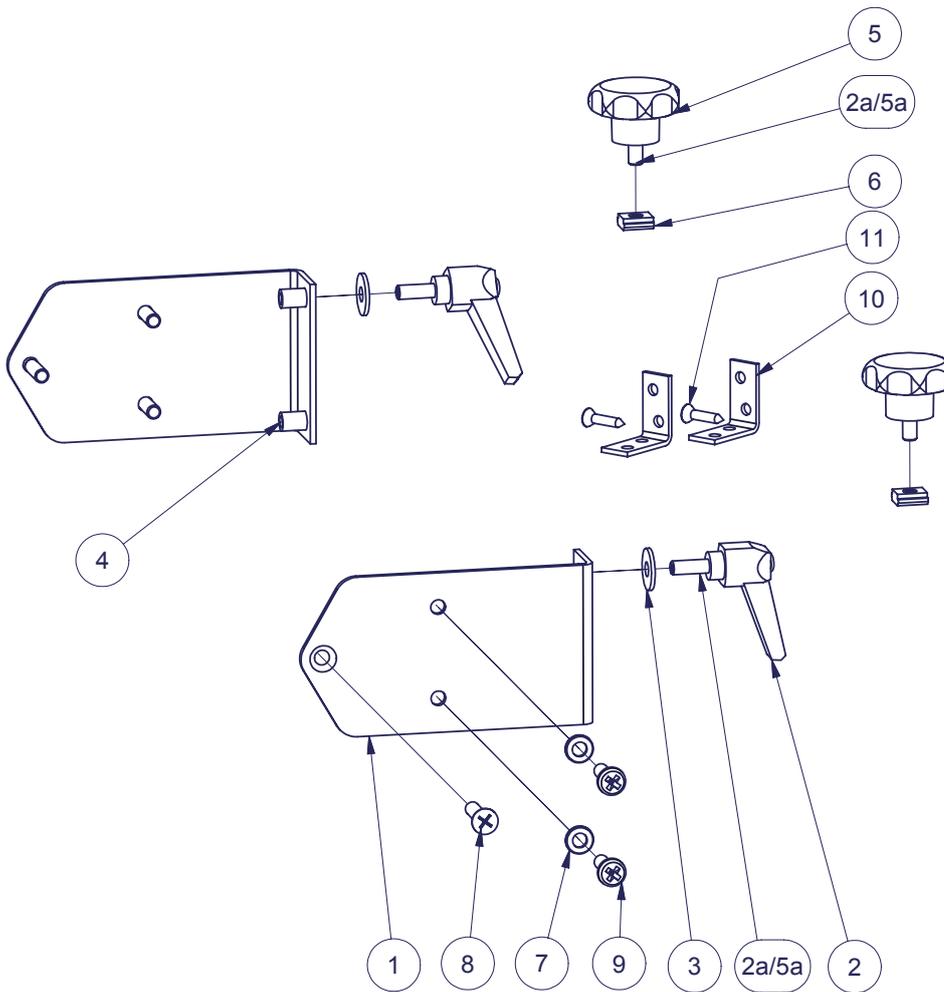
				Datum	Name	Maßstab	1 : 1	Gewicht
				Gezeichnet	19.06.2008	Schütz-Ehrbar	<b>Gleichrichtereinheit B40</b>	
				Kontrolliert		Sedelies		
				Norm				
2	Schrauben ersetzt+umgedreht	07.09.2012	Sch.-E.			2800 - 10 - 1732		1
1	Baugruppe neu zusammengesetzt	09.12.2010	Sch.-E.					von 1
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28-0019				





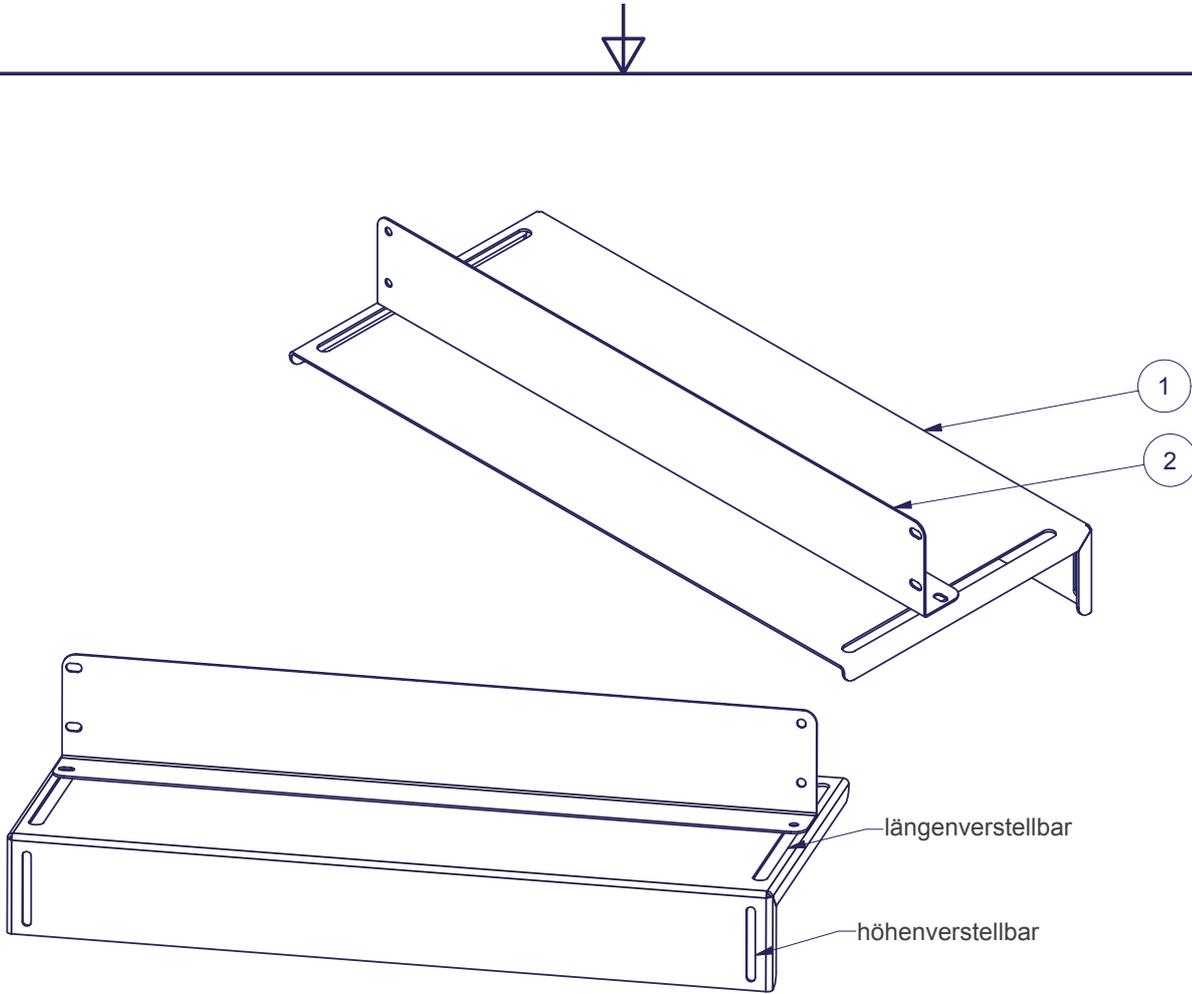
Stückliste			
Pos.	Anz.	Teilenr.	Bezeichnung
1	1	0585	Fußschalter Marquardt Typ 2410.0301
2	1	2083	Leistungsstecker mit angespritzter Leitung lg= 3,0 m

				Datum	Name	Maßstab	1 : 5	Gewicht
				Gezeichnet	19.06.2008	petra	Fußschalter	
				Kontrolliert		Sedelies		
				Norm				
							2800 - 10 - 1801	1
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28-0040				



Stückliste			
Pos.	Anz.	Teilenr.	Bezeichnung
1	2	1991	Tischhalter TM / TS
2	2	0130	Kunststoff-Klemmhebel M6
3	2	0228	Scheibe 6,4 groß DIN 9021
4	4	2556	Einnietmutter M6 St/vz mit Setzkopf ( ist eingietet )
5	2	0379	Sterngriff DIN6336 M6x40
6	2	1564	Nutenstein -N- M6 ab Profil 30
7	4	0256	Scheibe 6,4 DIN125
8	2	1226	Senkschraube M6 x 25, DIN965, St Zn
9	4	2169	Linsenschraube M6 x 20 mit Kreuzschlitz
10	2	2861	Winkel 30 mm
11	2	2636	Spax-Schrauben 4 x 20 mit Senkkopf und Kreuzschlitz
2a/5a	4	0239	Gewindestift M6 x 25 DIN913 ( ist eingeklebt )

			Datum	Name	Maßstab 1 : 3	Gewicht	
			Gezeichnet: 30.06.2008	Schütz-Ehrbar	<b>Zubehör Tisch TM / TS mit Halter</b>		
			Kontrolliert	Sedelies			
			Norm				
					2800 - 50 - 0033	1	
					GEHO-Nr. : 28-0300		von 1
Status	Änderungen	Datum	Name				



### Befestigungs-Zubehör: Baugruppe 28-0300

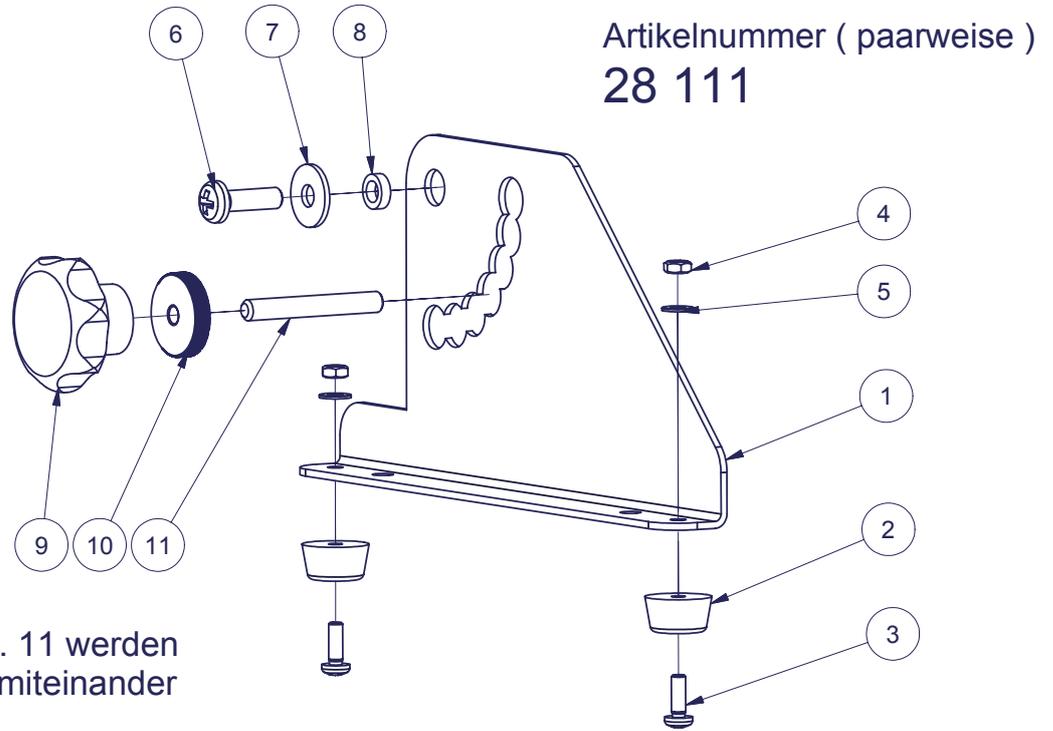
Stückliste					
Pos.	Anz.	Teilenr.			Bezeichnung
		TM 400 /TS 401	TM 600 /TS 601	TM 800	Gerätegröße
		28-1300	28-2300	28-3300	Baugruppennummer
1	1	1988	1989	1990	Tisch
2	1	1992	1993	1994	Anschlagwinkel

				Datum	Name	Maßstab	1 : 5	Gewicht
				Gezeichnet	01.07.2008	Schütz-Ehrbar	Tisch TM / TS	
				Kontrolliert		Sedelies		
				Norm				
						2800 - 50 - 0043		1
								von 1
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. :	28-1300	28-2300	28-3300	



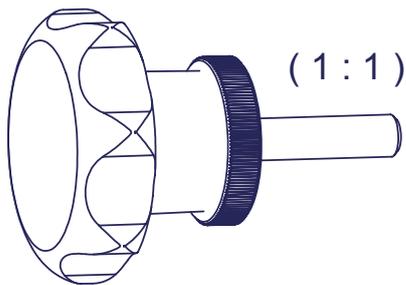
# Rechte Gerätehalterung

( linke Seite spiegelbildlich )



Artikelnummer ( paarweise )  
**28 111**

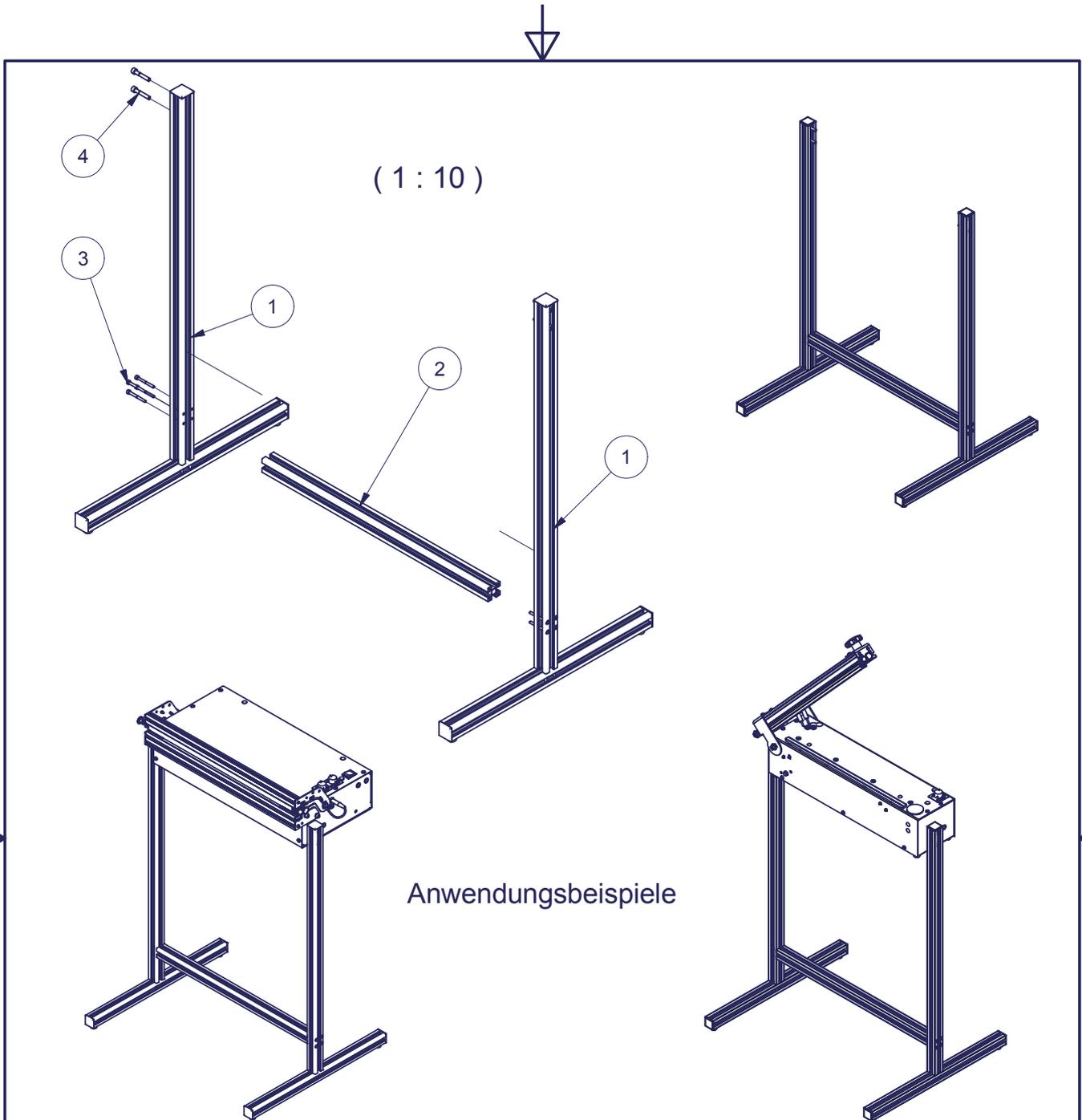
Pos.9,10 u. 11 werden  
werkseitig miteinander  
verklebt.



Stückliste			
Pos.	Anz.	Teilenr.	Bezeichnung
1	1	3068	Gerätehalter Ausführung rechts
2	2	0140	Gerätefuß Durchgangsloch 4,2
3	2	0108	Linsenschraube M4 x 12 DIN7985
4	2	0251	DIN 934 - M4 Sechskantmutter
5	2	0258	Scheibe DIN 125-1 - B 4.3
6	1	2169	DIN 7985 M6 x 20 - 4.8 - Flachkopfschraube mit Kreuzschlitz
7	1	0228	Scheibe DIN 9021 - 6.4
8	1	2156	Distanzhülse PA ; D=10; d=6,2; l=3
9	1	0379	Sterngriff DIN6336 M6x40
10	1	2088	Rändelmutter
11	1	0128	DIN 913 - M6 x 45

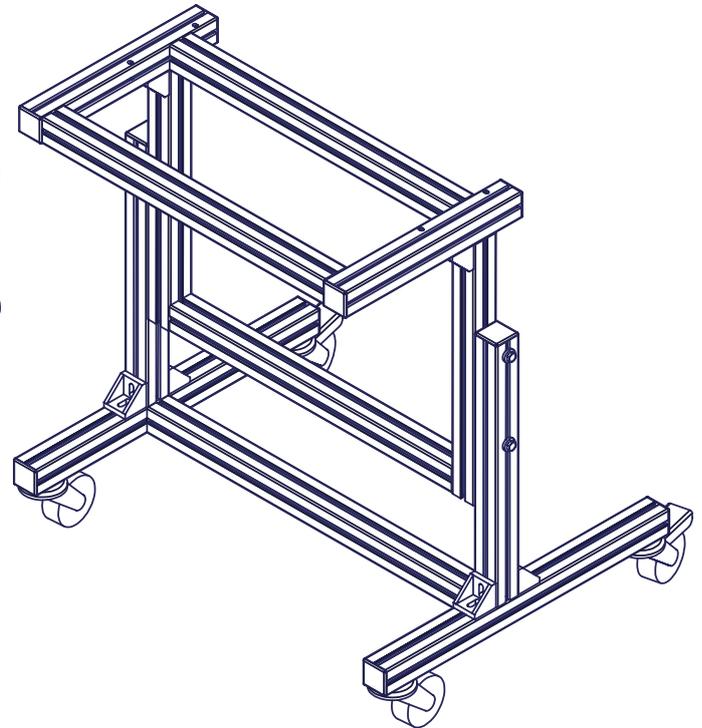
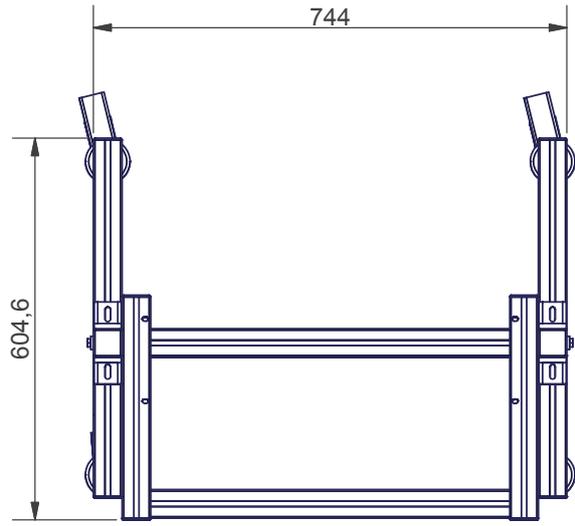
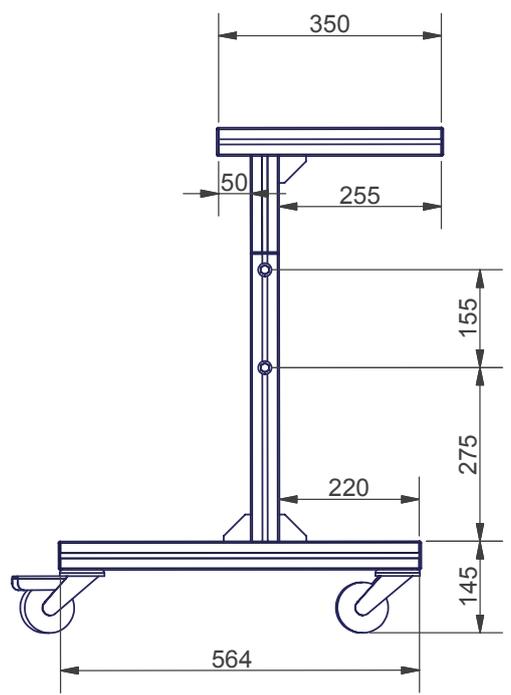
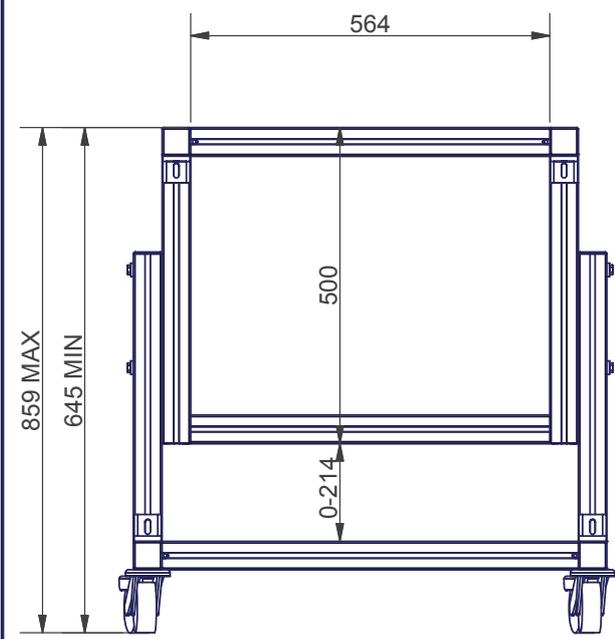
				Datum	Name	Maßstab	1 : 2	Gewicht
				Gezeichnet	09.07.2008	Schütz-Ehrbar	<b>Gerätehalterung zur Schrägstellung rechts</b>	
				Kontrolliert		Sedelies		
				Norm				
							2800 - 50 - 0051	1
							GEHO-Nr. :	28-0200_rechts
Status	Änderungen	Datum	Name					





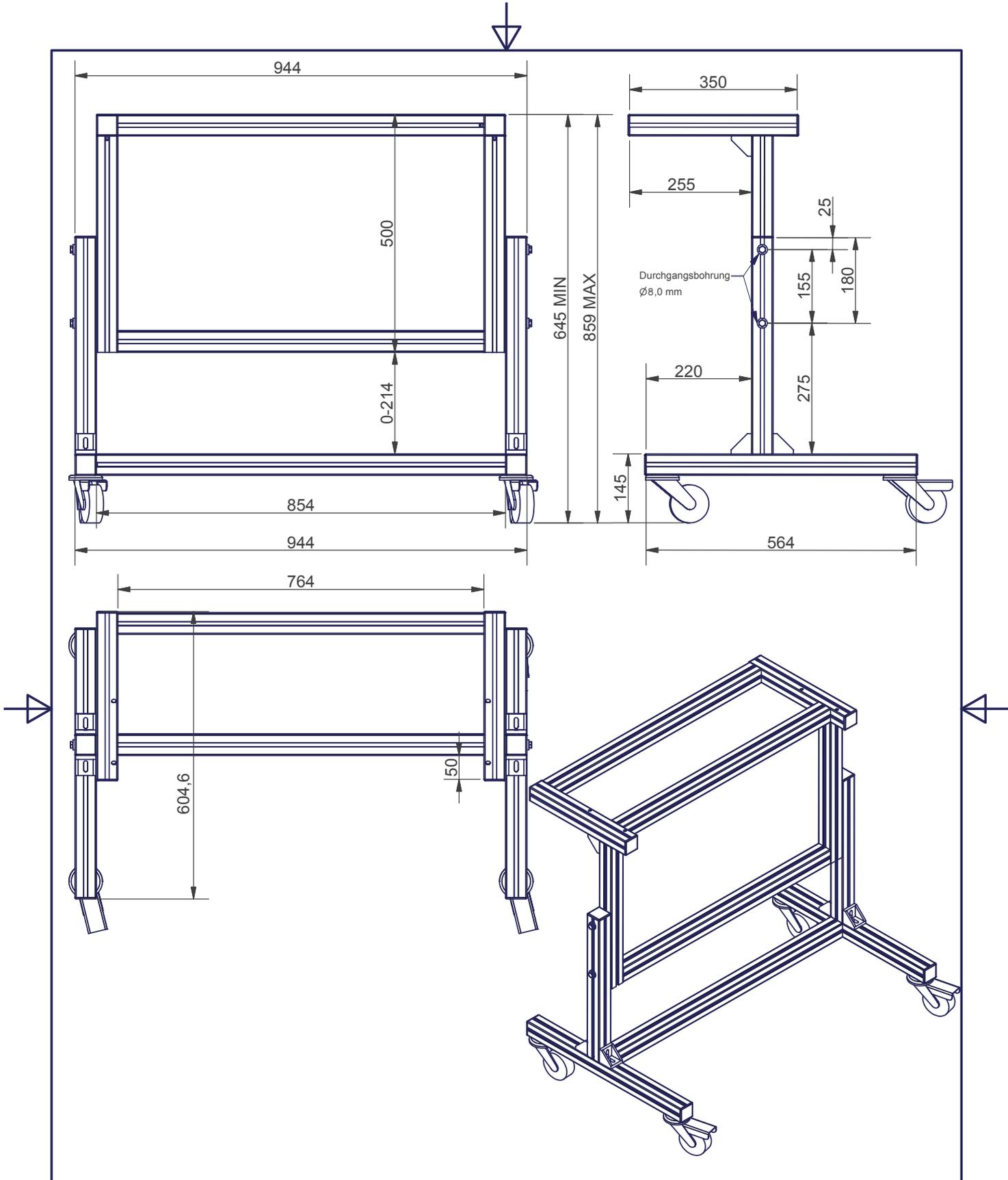
Stückliste				
Pos.	Anz.	Teilenr.		Bezeichnung
		28 130	28 131	Artikelnummer
1	2	28-0550	28-0550	Seitenteil Untergestell einfach für GEHO TM-Geräte
2	1	28-1560	28-2560	Querstrebe für Untergestell TM
3	2x4	0310	0310	Schrauben liegen den Seitenteilen bei
4	2x2	0297	0297	Schrauben liegen den Seitenteilen bei

			Datum	Name	Maßstab	1 : 10	Gewicht
			Gezeichnet	14.06.2010	Schütz-Ehrbar	<b>Untergestell TM/TS Serie</b>	
			Kontrolliert		Sedelies		
			Norm				
					2820 - 65 - 0401		1
					von 1		
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28 130	und 28 131		

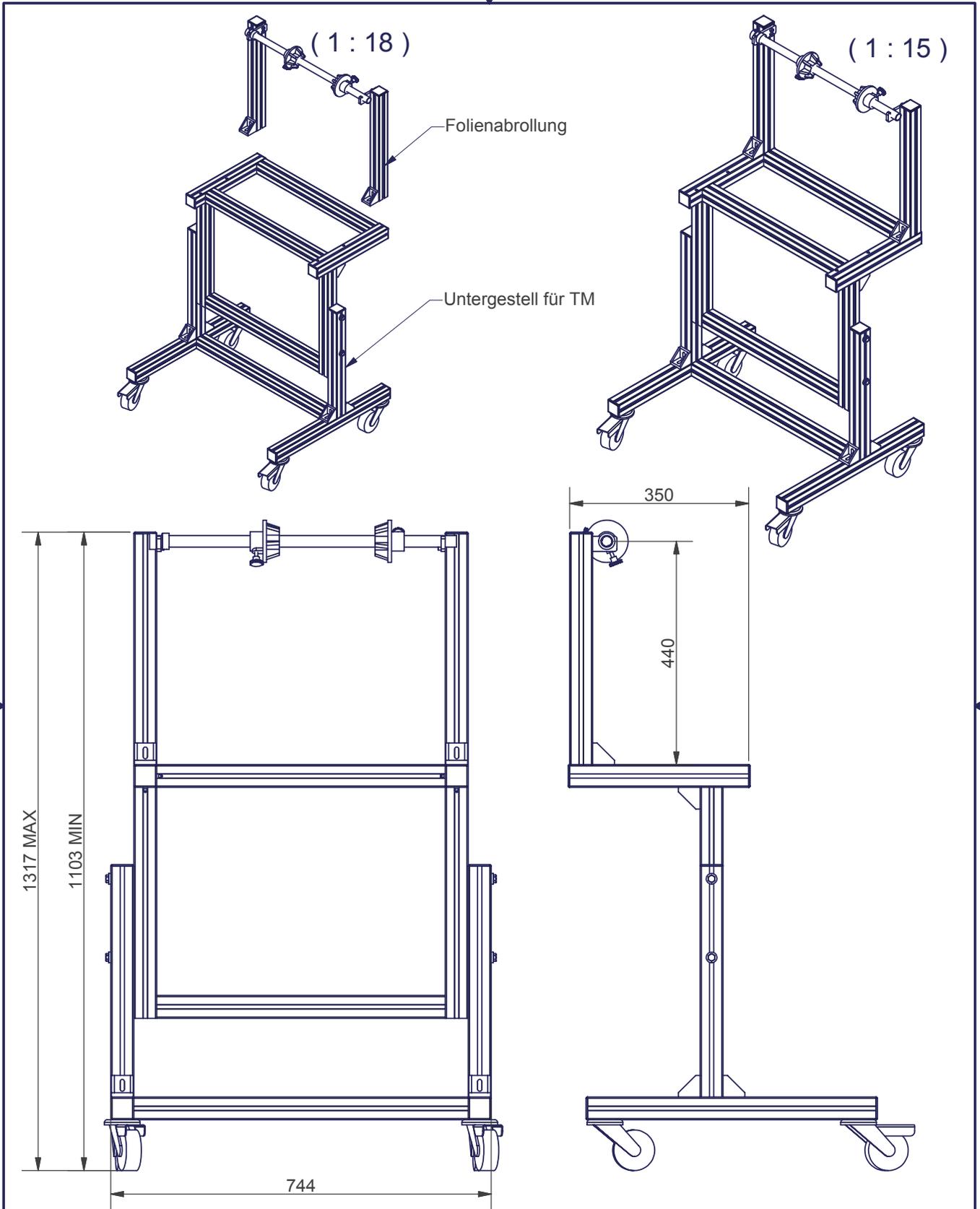


				Datum	Name	Maßstab	1 : 10	Gewicht
				Gezeichnet	18.08.2004 holger	<b>Untergestell rollbar für TM400</b>		
				Kontrolliert	18.08.2004 Sedelies			
				Norm				
						2820-65-0101		2
								von 4
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28-1580				



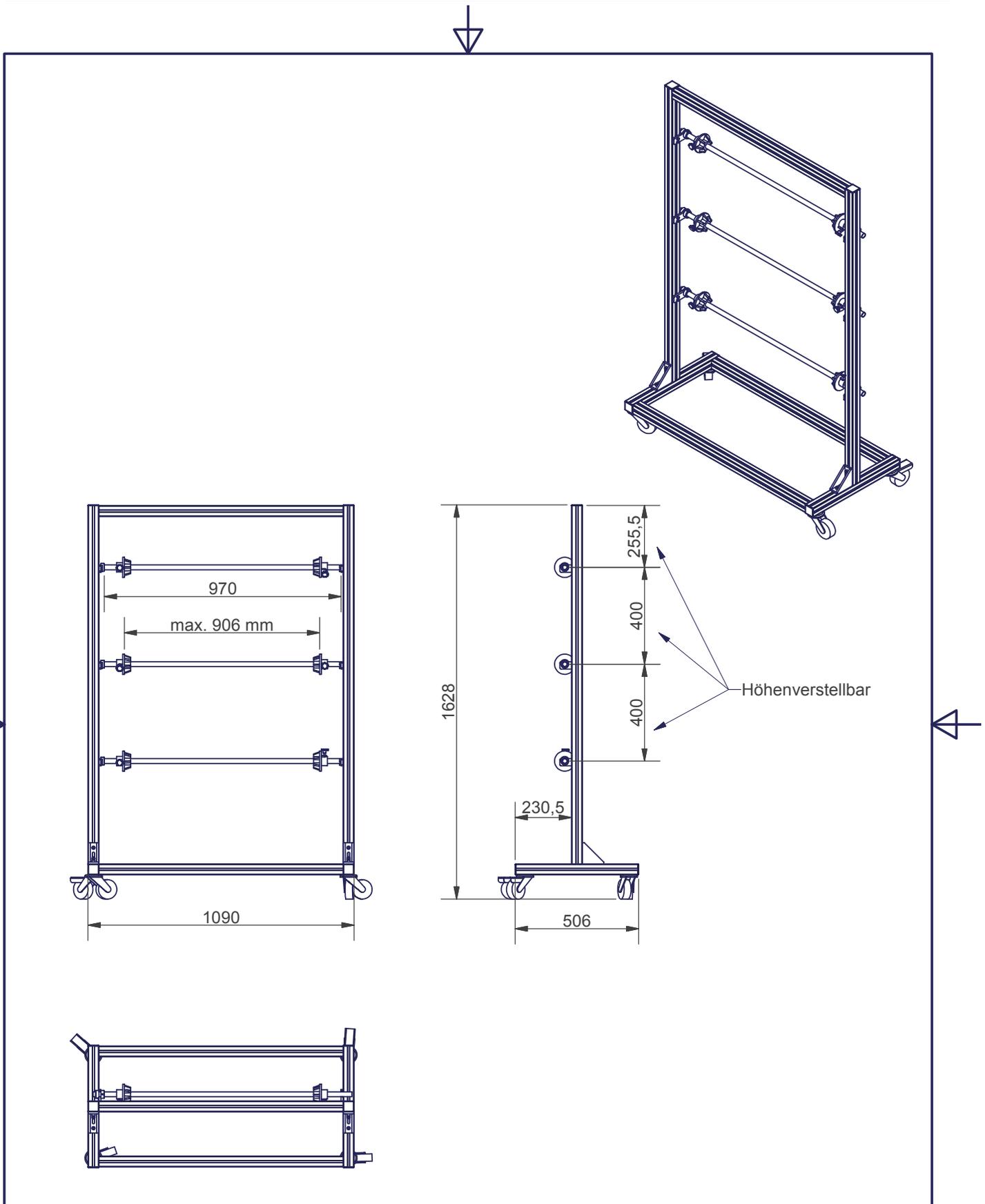


				Datum	Name	Maßstab	Gewicht
				Gezeichnet 18.08.2004	holger	Untergestell rollbar für TM600	3
				Kontrolliert 18.08.2004	Sedelies		
				Norm			
						2820-65-0101	3
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28-2580			von 4



				Datum	Name	Maßstab	1 : 10	Gewicht
				Gezeichnet	02.09.2009	Schütz-Ehrbar	Untergestell TM400 mit Rollenhalter	
				Kontrolliert	02.09.2009	Sedelies		
				Norm				
						2820 - 65 - 0201		2
								von 2
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 28-1580 mit 28-1590				





				Datum	Name	Maßstab	1 : 20	Gewicht
			Gezeichnet	02.11.2009	Schütz-Ehrbar	<b>Folienabroller fahrbar für 3 Folienrollen</b>		
			Kontrolliert		Sedelles			
			Norm					
					2820 - 65 - 0301			2
								von 2
Status	Änderungen	Datum	Name	GEHO-Nr. : 00-0023				