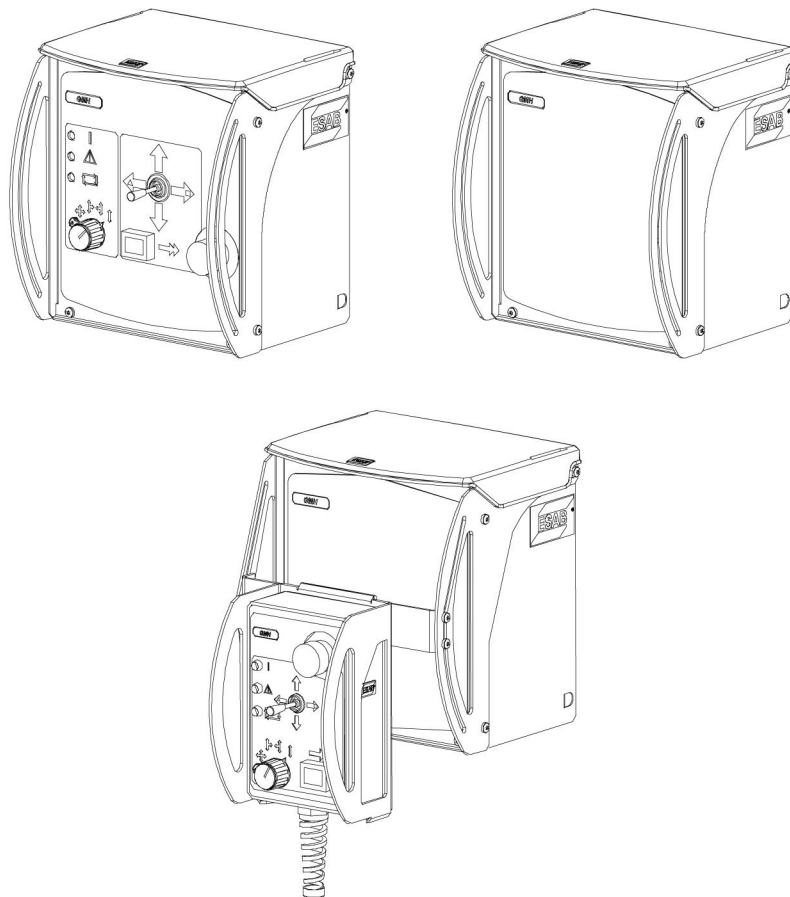


# GMH



## Betriebsanweisung



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to  
The Low Voltage Directive 2014/35/EU  
The EMC Directive 2014/30/EU  
The RoHS Directive 2011/65/EU

### Type of equipment

Arc welding joint tracking unit

### Type designation

PAV	serial number starting with 049 XXX XXXX
PAV remote control	serial number starting with 941 XXX XXXX
GMH	serial number starting with 049 XXX XXXX
GMH remote control	serial number starting with 941 XXX XXXX

### Brand name or trademark

ESAB

### Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

#### Name, address, and telephone No:

ESAB AB  
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden  
Phone: +46 31 50 90 00, [www.esab.com](http://www.esab.com)

### The following harmonised standards in force within the EEA has been used in the design:

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc Welding Equipment – Part 1: Welding Power Sources
EN 60974-10:2014,	Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements

### Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location other than residential.

**By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.**

Place/Date

Signature

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Peter Kjällström". The signature is written in a cursive, flowing style.

The CE mark, consisting of the letters "C" and "E" in a stylized, bold font, indicating conformity with European standards.

Gothenburg  
2022-02-01

Peter Kjällström  
Standard Automation Director

<b>1</b>	<b>SICHERHEIT</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>EINFÜHRUNG</b> .....	<b>7</b>
	2.1 <b>Allgemeines</b> .....	<b>7</b>
	2.1.1 <b>Varianten</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>10</b>
	4.1 <b>Installation und Anschluss</b> .....	<b>10</b>
	4.2 <b>Einstellen des Sensorfingers</b> .....	<b>10</b>
	4.3 <b>Einstellen des induktiven Sensors</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>BETRIEB</b> .....	<b>11</b>
	5.1 <b>Hauptteile</b> .....	<b>11</b>
	5.1.1 <b>Sensor</b> .....	<b>12</b>
	5.2 <b>Schweißnaht-Verfolgungseinheit mit Bedienkonsole</b> .....	<b>13</b>
	5.3 <b>Schweißnaht-Verfolgungseinheit – hinterer Abschnitt</b> .....	<b>15</b>
	5.4 <b>Tragbare Steuereinheit</b> .....	<b>16</b>
	5.5 <b>Schweißnahtverfolgung</b> .....	<b>17</b>
	5.5.1 <b>Schweißnahtverfolgung mit Kantensteuerung</b> .....	<b>17</b>
	5.5.2 <b>Schweißnahtverfolgung mit Nutsteuerung</b> .....	<b>18</b>
	5.6 <b>Positionierung für den Schweißstart</b> .....	<b>20</b>
	5.7 <b>Positionierung für Schweißstart (mit induktiver Schweißnahtverfolgung)</b> .....	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>SERVICE</b> .....	<b>21</b>
	6.1 <b>Allgemeines</b> .....	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>ERSATZTEILBESTELLUNG</b> .....	<b>22</b>
	<b>BESTELLNUMMERN</b> .....	<b>23</b>
	<b>SCHALTPLAN</b> .....	<b>24</b>
	<b>MASSZEICHNUNG</b> .....	<b>27</b>
	<b>VERSCHLEISSTEILE</b> .....	<b>30</b>
	<b>ACCESSORIES</b> .....	<b>31</b>

# 1 SICHERHEIT

**HINWEIS!**

Die Einheit wird von ESAB in einer allgemeinen Installationsumgebung getestet. Der Integrator ist verantwortlich für Sicherheit und Funktion der jeweiligen Installation.

Nutzer von ESAB-Ausrüstung müssen uneingeschränkt sicherstellen, dass alle Personen, die mit oder in der Nähe der Ausrüstung arbeiten, die geltenden Sicherheitsvorkehrungen einhalten. Die Sicherheitsvorkehrungen müssen den Vorgaben für diesen Ausrüstungstyp entsprechen. Neben den standardmäßigen Bestimmungen für den Arbeitsplatz sind die folgenden Empfehlungen zu beachten.

Alle Arbeiten müssen von ausgebildetem Personal ausgeführt werden, das mit dem Betrieb der Ausrüstung vertraut ist. Ein unsachgemäßer Betrieb der Ausrüstung kann zu Gefahrensituationen führen, die Verletzungen beim Bediener sowie Schäden an der Ausrüstung verursachen können.

1. Alle, die die Ausrüstung nutzen, müssen mit Folgendem vertraut sein:
  - Betrieb,
  - Position der Notausschalter,
  - Funktion,
  - geltende Sicherheitsvorkehrungen,
  - Schweiß- und Schneidvorgänge oder eine andere Verwendung der Ausrüstung.
2. Der Bediener muss Folgendes sicherstellen:
  - Es dürfen sich keine unbefugten Personen im Arbeitsbereich der Ausrüstung aufhalten, wenn diese in Betrieb genommen wird.
  - Beim Zünden des Lichtbogens oder wenn die Ausrüstung in Betrieb genommen wird, dürfen sich keine ungeschützten Personen in der Nähe aufhalten.
3. Das Werkstück:
  - muss für den Verwendungszweck geeignet sein,
  - darf keine Defekte aufweisen.
4. Persönliche Sicherheitsausrüstung:
  - Tragen Sie stets die empfohlene persönliche Sicherheitsausrüstung wie Schutzbrille, feuersichere Kleidung, Schutzhandschuhe.
  - Tragen Sie keine lose sitzende Kleidung oder Schmuckgegenstände wie Schals, Armbänder, Ringe usw., die eingeklemmt werden oder Verbrennungen verursachen können.
5. Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen
  - Stellen Sie sicher, dass das Rückleiterkabel sicher verbunden ist.
  - Arbeiten an Hochspannungsausrüstung **dürfen nur von qualifizierten Elektrikern** ausgeführt werden.
  - Geeignete Feuerlösch-ausrüstung muss deutlich gekennzeichnet und in unmittelbarer Nähe verfügbar sein.
  - Schmierung und Wartung **dürfen nicht** ausgeführt werden, wenn die Ausrüstung in Betrieb ist.

**WARNUNG!**

Beim Wechsel der Drahtspule besteht Quetschgefahr! Tragen Sie **keine** Schutzhandschuhe, wenn Sie den Schweißdraht zwischen die Vorschubwalzen führen.



### **WARNUNG!**

Das Lichtbogenschweißen und Schneiden kann Gefahren für Sie und andere Personen bergen. Ergreifen Sie beim Schweißen und Schneiden entsprechende Vorsichtsmaßnahmen. Fragen Sie nach den Sicherheitsroutinen des Arbeitgebers. Diese sollten auf den Gefahrenangaben des Herstellers basieren.

#### **STROMSCHLAG – Lebensgefahr**

- Installieren und erden Sie die Einheit gemäß den geltenden Bestimmungen.
- Berühren Sie keine stromführenden elektrischen Bauteile oder Elektroden mit bloßer Haut, nassen Handschuhen oder nasser Kleidung.
- Isolieren Sie sich von Erde und Werkstück.
- Sorgen Sie für eine sichere Arbeitshaltung.

#### **RAUCH UND GASE – Können gesundheitsgefährdend sein.**

- Bleiben Sie außerhalb des Rauchbereichs.
- Nutzen Sie eine Ventilation, Entlüftung am Lichtbogen oder beides, um Rauch und Gase aus dem Atembereich sowie dem allgemeinen Arbeitsbereich abzuleiten.

#### **LICHTBOGENSTRAHLEN – Können Augenverletzungen verursachen und zu Hautverbrennungen führen.**

- Schützen Sie Augen und Körper. Verwenden Sie den korrekten Schweißschirm und die passende Filterlinse. Tragen Sie Schutzkleidung.
- Schützen Sie Anwesende durch entsprechende Abschirmungen oder Vorhänge.

#### **FEUERGEFAHR**

- Funken (Schweißspritzer) können Brände auslösen. Stellen Sie daher sicher, dass sich keine brennbaren Materialien in der Nähe befinden.

#### **GERÄUSCHPEGEL – Übermäßige Geräuschpegel können Gehörschäden verursachen.**

- Schützen Sie Ihre Ohren. Tragen Sie Ohrenschützer oder einen anderen Gehörschutz. Schützen Sie Ihre Ohren. Tragen Sie Ohrenschützer oder einen anderen Gehörschutz.
- Warnen Sie Anwesende vor bestehenden Risiken.

#### **FEHLFUNKTION – Fordern Sie bei einer Fehlfunktion qualifizierte Hilfe an.**

**Vor Installation oder Verwendung müssen Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.**

**SCHÜTZEN SIE SICH UND ANDERE!**



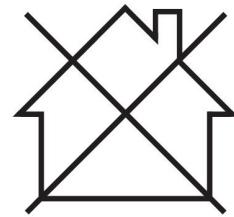
### **VORSICHT!**

Dieses Produkt ist ausschließlich für das Lichtbogenschweißen vorgesehen.



**VORSICHT!**

Ausrüstung der Klasse A ist nicht für den Einsatz in Wohnumgebungen vorgesehen, wenn eine Stromversorgung über das öffentliche Niederspannungsnetz erfolgt. Aufgrund von Leitungs- und Emissionsstöreinflüssen können in diesen Umgebungen potenzielle Probleme auftreten, wenn es um die Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit von Ausrüstung der Klasse A geht.



**VORSICHT!**

Vor Installation oder Verwendung müssen Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.



**HINWEIS!**

**Entsorgen Sie elektronische Ausrüstung in einer Recyclinganlage!**

Gemäß EU-Richtlinie 2012/19/EG zu Elektro- und Elektronikgeräte-Abfall sowie ihrer Umsetzung durch nationale Gesetze muss elektrischer und bzw. oder elektronischer Abfall in einer Recyclinganlage entsorgt werden.

Als für diese Ausrüstung zuständige Person müssen Sie Informationen zu anerkannten Sammelstellen einholen.

Weitere Informationen erhalten Sie von einem ESAB-Händler in Ihrer Nähe.



**Die erforderliche Schweißschutzausrüstung und weiteres Zubehör kann bei ESAB bestellt werden.**

## 2 EINFÜHRUNG

---

### 2.1 Allgemeines

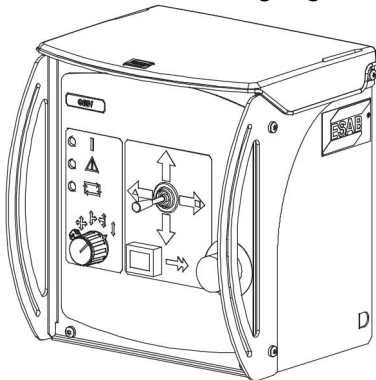
**GMH** ist eine Ausrüstung zur Schweißnahtverfolgung für die Positionierung und Nahtverfolgung der automatischen Schweißausrüstung bei allen Schweißnähten, die auftreten, wenn der Sensorfinger eine Führungskante hat, die er verfolgen kann.

Die Ausrüstung wurde für standardmäßige ESAB-Servoschlitten entwickelt und kann einen oder mehrere Servomotoren gleichzeitig steuern.

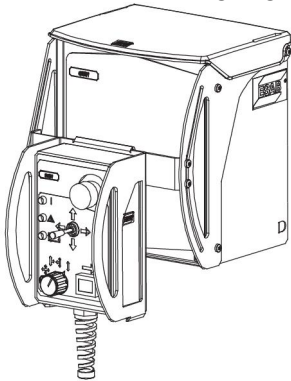
Das System ist in mehreren Varianten erhältlich, siehe unten.

#### 2.1.1 Varianten

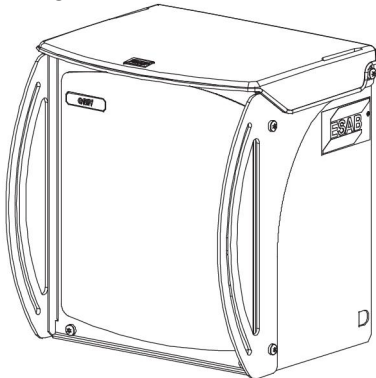
- Schweißnaht-Verfolgungseinheit mit Bedienkonsole.



- Schweißnaht-Verfolgungseinheit mit tragbarer Steuereinheit.



- Integrierte Komponente für Säulen und Ausleger.



### 3 TECHNISCHE DATEN

	<b>GMH</b>
<b>Versorgungsspannung</b>	42 V AC, 50–60 Hz
<b>Stromausgang</b>	450 V A
<b>Umgebungstemperatur</b>	-15 – +45 °C (+5 – +113 °F)
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	Maximal 98 %
<b>Maximaler Motorstrom</b>	6 A–100 %
<b>Schutzart</b>	IP23
<b>Stromgrenzwerte</b>	15 A (Hardware-Strombegrenzung)
<b>Stromversorgung (Sicherung)</b>	10 A langsam
<b>Motorregler, Typ</b>	Vierquadrantensteller
<b>Rotorspannung</b>	40 V DC
<b>Feldspannung, separater magnetisierter Motor</b>	60 V DC
<b>Gewichte:</b>	
Schweißnaht-Verfolgungseinheit	6,2 kg (13,67 lb)
Tragbare Steuereinheit	2,7 kg (5,95 lb., komplett mit 4-m-Kabel und Schutz)
Sensor und Querschlitzen mit Halterung	2,2 kg (4,85 lb)
Führungsfinger	0,6 kg (1,32 lb)
<b>Arbeitsbereich-Sensor, radial 360°</b>	4 mm (0,16 Zoll)

#### Schutzart

Der **IP**-Code zeigt die Schutzart an, d. h. den Schutzgrad gegenüber einer Durchdringung durch Festkörper oder Wasser.

Mit **IP23** gekennzeichnete Ausrüstung ist für den Einsatz im Innen- und Außenbereich vorgesehen.

Arbeitsbereich und Einstellgeschwindigkeit, siehe Abbildung unten und technische Beschreibung in der Betriebsanleitung für Folie A6.

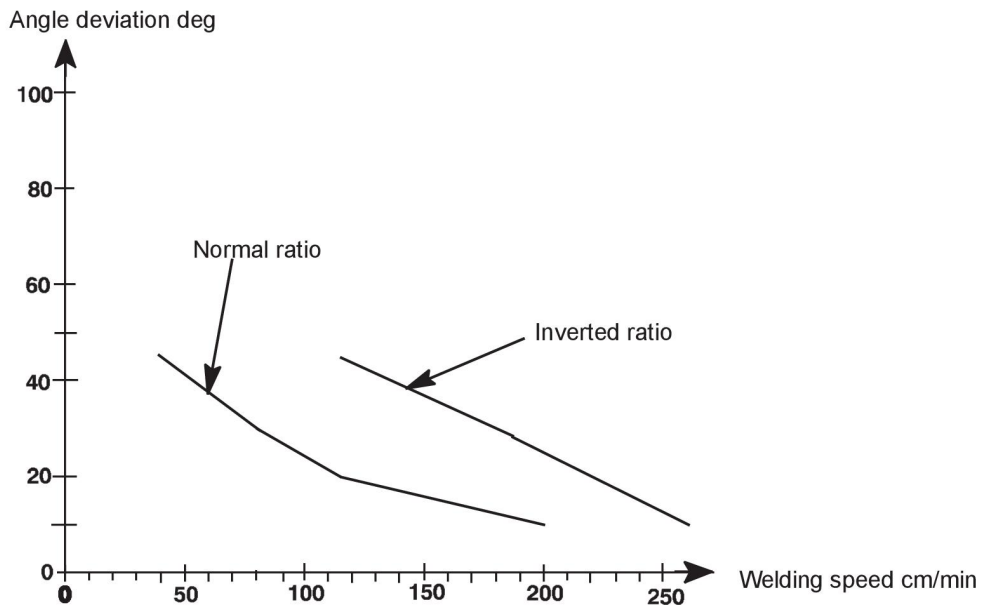


Diagramm der maximalen Winkelabweichung der Schweißnaht in Bezug auf die eingestellte Schweißgeschwindigkeit.

## **4 INSTALLATION**

---

**Die Installation darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden.**

### **4.1 Installation und Anschluss**

1. Messinformationen siehe Kapitel „MASSZEICHNUNG“.
2. Anschlüsse siehe Kapitel „SCHALTPLAN“.
3. Prüfen Sie, ob der erforderliche Ausgang und die erforderliche Spannung für die vollständige Installation verfügbar sind.
4. Montieren Sie den Führungsfinger parallel zum motorgetriebenen Querschlitten.

### **4.2 Einstellen des Sensorfingers**

Wenden Sie sich zum Einstellen des Sensorfingers an das autorisierte ESAB-Wartungspersonal.

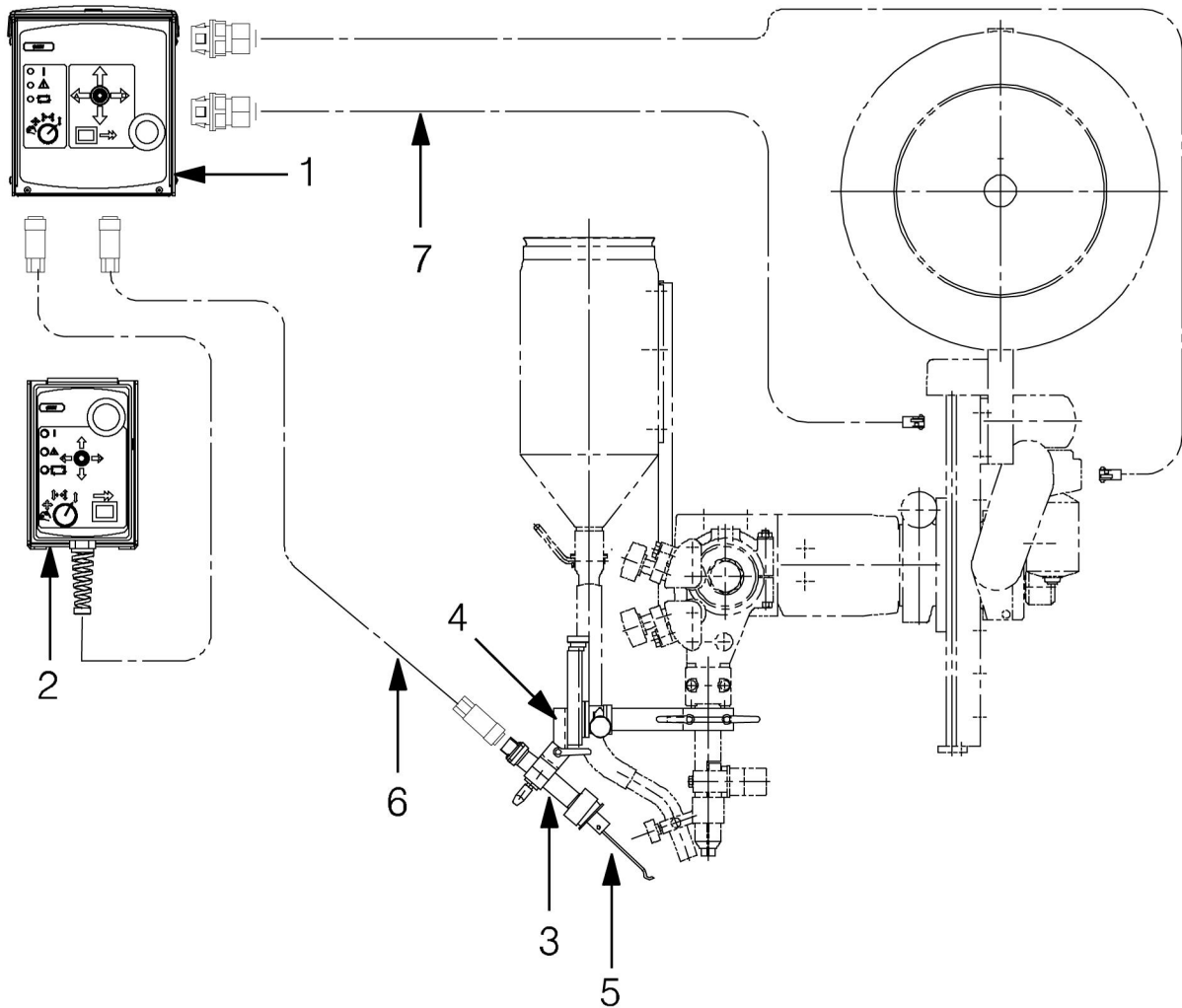
### **4.3 Einstellen des induktiven Sensors**

Wenden Sie sich zum Einstellen des induktiven Sensors an das autorisierte ESAB-Wartungspersonal.

## 5 BETRIEB

Allgemeine Sicherheitshinweise für den Umgang mit der Ausrüstung werden im Kapitel "SICHERHEIT" in diesem Dokument aufgeführt. Lesen Sie dieses Kapitel, bevor Sie mit der Ausrüstung arbeiten!

### 5.1 Hauptteile



- |   |   |
|---|---|
| 1. Schweißnaht-Verfolgungseinheit (mit oder ohne Bedienkonsole) | 5. Führungsfinger                       |
| 2. Tragbare Steuereinheit                                       | 6. Steuerkabel (2 m)                    |
| 3. Sensor   | 7. Motorkabel (siehe Kapitel „ZUBEHÖR“) |
| 4. Schlittenkreuz für Sensor                                    |   |

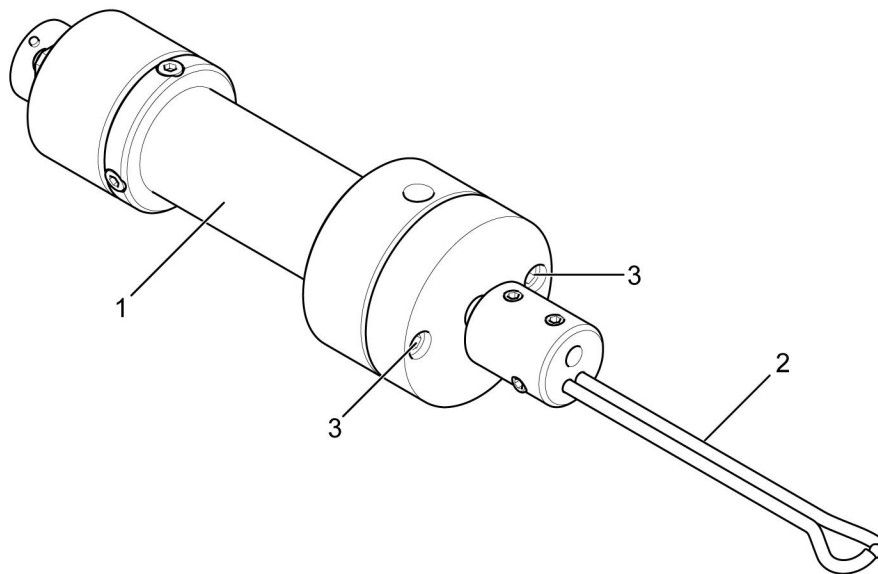


#### HINWEIS!

Die tragbare Steuereinheit (2) und das Steuerkabel (6) werden gemäß den oben genannten Bestimmungen für bestimmte Säulen und Ausleger eingestellt und durch produktspezifische Teile ersetzt.

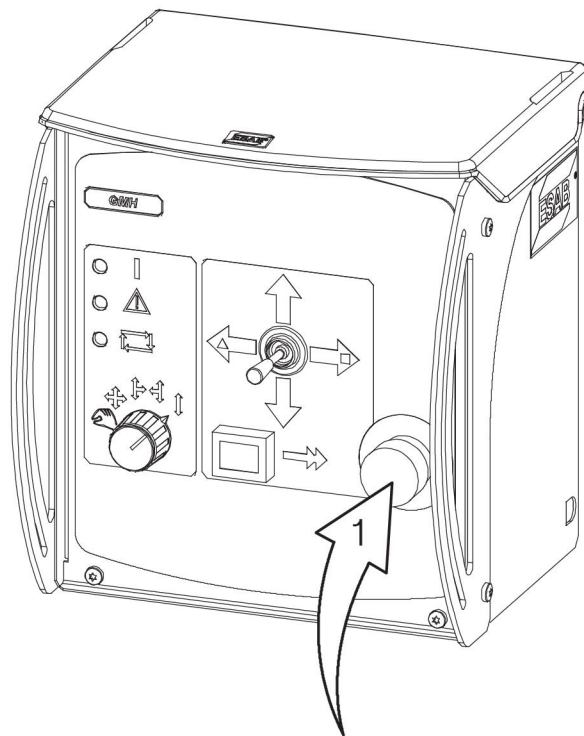
### 5.1.1 Sensor

Der Sensor hat die Form eines Fingers. Der Finger ist federbelastet, sodass er versucht, die mittlere Position seitlich und nach unten vertikal zu erreichen.



1. Sensor mit Anschluss für Kabel zur Schweißnaht-Verfolgungseinheit und mit Halterung für unterschiedliche Finger an der Vorderseite
2. Schweißnaht-Verfolgungsfinger
3. Anschlagschrauben (zwei) für die horizontale Einstellung der Fingerbewegung. Die Schrauben ermöglichen die Einstellung für unterschiedliche Schweißnahttypen

## 5.2 Schweißnaht-Verfolgungseinheit mit Bedienkonsole



### Notabschaltung (1)

Durch Drücken der Taste wird die NOTABSCHALTUNG aktiviert.



#### HINWEIS!

Die Notabschaltung darf nicht zurückgesetzt werden, bevor die Ursache für die Fehlfunktion oder das Signal ermittelt und behoben wurde.

### Signalleuchte



Leuchtet, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wurde.

### Alarmlampe (automatische Schweißnahtverfolgung)



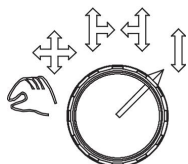
Leuchtet, wenn sich der Führungsfinger außerhalb des Arbeitsbereichs (vertikal) befindet. Die Automatikfunktion wird dann gesperrt.

### Signallampe (Schweißnahtverfolgung)








Leuchtet, wenn die automatische Schweißnahtverfolgung ausgeführt wird.

### Schalter mit 5 Positionen



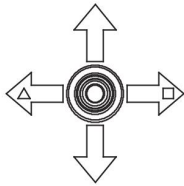
Auswahl der Optionen für die Schweißnahtverfolgung und Schweißnahtsuche:

-  Manuelle Voreinstellung
-  Vertikale und horizontale Schweißnahtverfolgung
-  Vertikale und horizontale Schweißnahtverfolgung mit Schweißnahtsuche nach rechts
-  Vertikale und horizontale Schweißnahtverfolgung mit Schweißnahtsuche nach links
-  Vertikale Schweißnahtverfolgung

**HINWEIS!**

Befindet sich der Schalter beim Einschalten der Anlage in der Position der Schweißnahtverfolgung, beginnt die Anlage aus Sicherheitsgründen nicht mit der Verfolgung.

Um die Verfolgung zu starten, muss kurz eine andere Position ausgewählt werden, bevor in die gewünschte Position zurückkehrt wird.

**Steuerhebel**

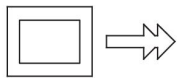
Manuelle Steuerung der Servoschlitten nach oben/unten und links/rechts.

Der Steuerhebel ist immer übergeordnet.

Wenn die **Alarmleuchte** leuchtet, ist die manuelle Bewegung nach unten blockiert.






**Leuchttaste (schnelle Geschwindigkeit)**

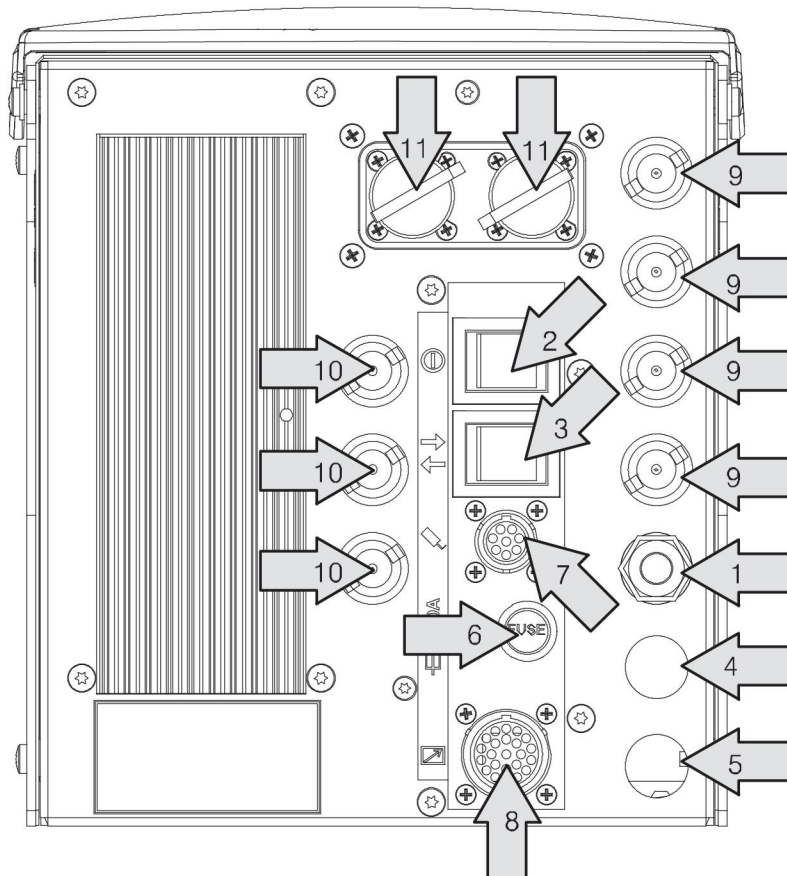
Auswahl von niedriger oder hoher Geschwindigkeit während der manuellen Positionierung mit dem Steuerhebel.



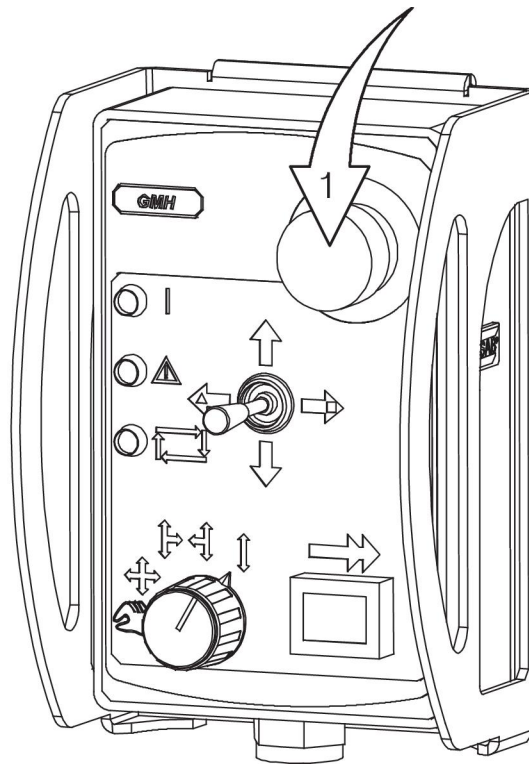
- Durch Drücken der Taste wird die schnelle Geschwindigkeit aktiviert. Eine Lampe in der Taste leuchtet, wenn die Funktion aktiviert ist.
- Kehren Sie zur niedrigen Geschwindigkeit zurück, indem Sie die Taste erneut drücken. Überprüfen Sie, ob die Lampe erlischt, bevor Sie weitere Befehle ausführen.

### 5.3 Schweißnaht-Verfolgungseinheit – hinterer Abschnitt

1		Anschluss, Stromnetz 42 V
2		Umschalter Stromversorgung Ein/Aus
3		Umschalter Zum Umschalten der Bewegungsrichtung des Horizontalschlitten-Motors
4		Buchse, zum Anschluss des Vertikalschlitten-Motors
5		Buchse, zum Anschluss des Horizontalschlitten-Motors
6		Steuersicherung, 10 A langsam
7		Hülsenbuchse (8-polig), zum Anschließen des Führungsfingers
8		Buchse (23-polig), zum Anschluss der tragbaren Steuereinheit
9		Buchsen, zum Anschließen des Endschalters
10		Zusätzliche Buchsen
11		Servicekontakte



## 5.4 Tragbare Steuereinheit



### Notabschaltung (1)

Durch Drücken der Taste wird die NOTABSCHALTUNG aktiviert.



#### HINWEIS!

Die Notabschaltung darf nicht zurückgesetzt werden, bevor die Ursache für die Fehlfunktion oder das Signal ermittelt und behoben wurde.

### Signalleuchte



Leuchtet, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wurde.

### Alarmlampe (automatische Schweißnahtverfolgung)



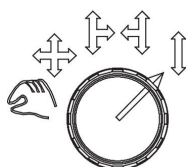
Leuchtet, wenn sich der Führungsfinger außerhalb des Arbeitsbereichs (vertikal) befindet. Die Automatikfunktion wird dann gesperrt.

### Signallampe (Schweißnahtverfolgung)








Leuchtet, wenn die automatische Schweißnahtverfolgung ausgeführt wird.

### Schalter mit 5 Positionen



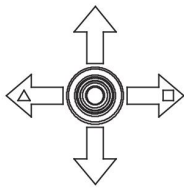
Auswahl der Optionen für die Schweißnahtverfolgung und Schweißnahtsuche:

-  Manuelle Voreinstellung
-  Vertikale und horizontale Schweißnahtverfolgung
-  Vertikale und horizontale Schweißnahtverfolgung mit Schweißnahtsuche nach rechts
-  Vertikale und horizontale Schweißnahtverfolgung mit Schweißnahtsuche nach links
-  Vertikale Schweißnahtverfolgung

**HINWEIS!**

Befindet sich der Schalter beim Einschalten der Anlage in der Position der Schweißnahtverfolgung, beginnt die Anlage aus Sicherheitsgründen nicht mit der Verfolgung.

Um die Verfolgung zu starten, muss kurz eine andere Position ausgewählt werden, bevor in die gewünschte Position zurückkehrt wird.

**Steuerhebel**

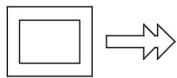
Manuelle Steuerung der Servoschlitten nach oben/unten und links/rechts.

Der Steuerhebel ist immer übergeordnet.

Wenn die **Alarmleuchte** leuchtet, ist die manuelle Bewegung nach unten blockiert.

**Leuchttaste (schnelle Geschwindigkeit)**

Auswahl von niedriger oder hoher Geschwindigkeit während der manuellen Positionierung mit dem Steuerhebel.



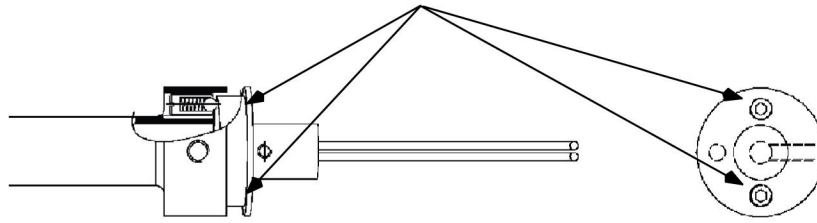
- Durch Drücken der Taste wird die schnelle Geschwindigkeit aktiviert. Eine Lampe in der Taste leuchtet, wenn die Funktion aktiviert ist.
- Kehren Sie zur niedrigen Geschwindigkeit zurück, indem Sie die Taste erneut drücken. Überprüfen Sie, ob die Lampe erlischt, bevor Sie weitere Befehle ausführen.

## 5.5 Schweißnahtverfolgung

Die Ausrüstung zur Schweißnahtverfolgung kann in unterschiedlichen Modi eingestellt werden. Möglich sind die Schweißnahtverfolgung mit Kantensteuerung sowie die Schweißnahtverfolgung mit Nutsteuerung. Die Einstellung wird sowohl an der Steuereinheit als auch am Sensor vorgenommen.

### 5.5.1 Schweißnahtverfolgung mit Kantensteuerung

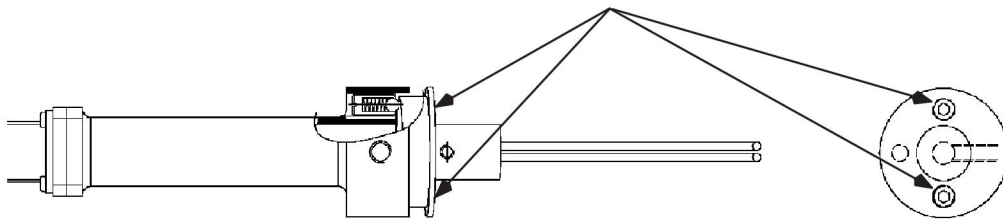
Auf der Steuereinheit sind folgende Funktionen eingestellt: *Vertikale und horizontale Schweißnahtverfolgung mit Schweißnahtsuche nach rechts* oder *Vertikale und horizontale Schweißnahtverfolgung mit Schweißnahtsuche nach links*, je nachdem, ob rechts- oder linkshändige Steuerung erforderlich ist. Die beiden Anschlagschrauben am Sensor müssen bis zum Ausschaltpunkt eingedreht werden. Siehe Abbildung unten. Dies bedeutet, dass die Sicherungen seitlich federbelastet sind und die Kantensteuerung möglich ist. Die Schweißnahtverfolgung mit Kantensteuerung wird zum Schweißen von Kehl- und ähnlichen Schweißnähten verwendet. Weitere Informationen entnehmen Sie der Schweißnahttabelle auf der nächsten Seite.



Die Anschlagschrauben werden bis zum Ausschaltpunkt fest angezogen.

### 5.5.2 Schweißnahtverfolgung mit Nutsteuerung



















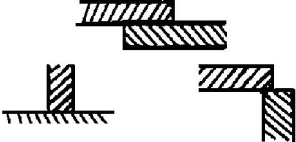

Auf der Steuereinheit sind folgende Funktionen eingestellt: *Vertikale und horizontale Schweißnahtverfolgung* oder *Vertikale Schweißnahtverfolgung*. Dies hängt davon ab, ob vertikale oder seitliche Steuerung erforderlich ist. Die beiden Anschlagschrauben am Sensor müssen mindestens zwei Umdrehungen oder bis zum Ausschaltpunkt herausgedreht werden (siehe Abbildung unten). Dadurch wird die seitliche Federbelastung der Suchfinger freigegeben und die Nutsteuerung ermöglicht. Wenn die Anschlagschrauben nicht herausgedreht wurden, besteht die Gefahr, dass die Suchfinger in flachen V- und U-Schweißnähten an den Schweißnahtwänden nach oben „klettern“. Die Auswahl der Einstellungen finden Sie in der Tabelle unten.



Die Anschlagschrauben um zwei Umdrehungen herausgedreht

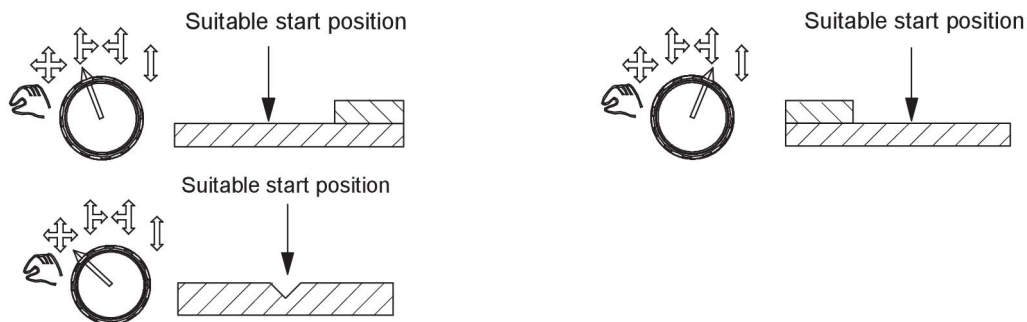
Beispiele für verschiedene Schweißnahtarten und die Anwendung der Führungsfinger gegen die Führungskanten.

	Verbindungstyp	Einstellung, Steuereinheit
Doppelt geflanschte Stumpnaht		
I-Naht (A = Führungsschiene)		
V-Naht		
1/2 V-Naht		

	Verbindungstyp	Einstellung, Steuereinheit
1/2 V-Naht		
U-Naht		
Doppelte U-Naht		
J-Naht		
Doppelte J-Naht		
X-Naht		
Asymmetrische X-Naht		
K-Naht		
K-Naht		
Kehlnaht		

## 5.6 Positionierung für den Schweißstart

1. Richten Sie die Schweißausrüstung so an der Schweißnaht aus, dass der Arbeitsbereich des Querschlitzens die gesamte Höhe und seitliche Abweichung der Naht vom Startpunkt bis zum Endpunkt des Schweißvorgangs abdeckt.
2. Stellen Sie den *Schalter* in die erforderliche Schweißnaht-Verfolgungsposition.
3. Bewegen Sie den Führungsfinger horizontal mit dem *Steuerhebel*, bis sich der Finger über einer geeigneten Startposition befindet (siehe Abbildung unten).  
Wenn nur vertikale Schweißnahtverfolgung erforderlich ist, wird der Führungsfinger dort positioniert, wo die Naht beginnen soll.
4. Bewegen Sie den Schweißkopf mit dem *Steuerhebel* nach unten, bis die *Anzeigeleuchte* erlischt.  
Wenn die horizontale Schweißnahtverfolgung aktiviert wurde, ermittelt die Ausrüstung selbsttätig vertikal und horizontal die optimale Position.



Verwenden Sie zur Feineinstellung der Schweißkopfposition den Querschlitzen für den Sensor.

## 5.7 Positionierung für Schweißstart (mit induktiver Schweißnahtverfolgung)

Das Produkt muss konfiguriert werden, bevor eine induktive Schweißnahtverfolgung möglich ist. Wenden Sie sich zur Konfiguration an den autorisierten ESAB-Kundendienst.

1. Richten Sie die Schweißausrüstung so an der Schweißnaht aus, dass der Arbeitsbereich des Querschlitzens die gesamte Höhe und seitliche Abweichung der Naht vom Startpunkt bis zum Endpunkt des Schweißvorgangs abdeckt.
2. Stellen Sie den *Schalter* in die erforderliche Schweißnaht-Verfolgungsposition.
3. Bewegen Sie den Sensor mit dem *Steuerhebel* nach unten, bis die *Anzeigeleuchte* erlischt.

Das Gerät sucht nun vertikal nach der idealen Position.



### HINWEIS!

Wenn nur vertikale Schweißnahtverfolgung verwendet wird, überspringen Sie die folgenden Punkte.

4. Stellen Sie den *Schalter* in die erforderliche Schweißnaht-Verfolgungsposition.
5. Bringen Sie den Sensor mit dem *Steuerhebel* horizontal in die ideale Position, bis die *Signalleuchte* erlischt.
6. Die *Signalleuchte* erlischt. Das Gerät sucht selbst nach der idealen Position, horizontal und vertikal. Wenn die Signalleuchte nicht erlischt, wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt 1.
7. Verwenden Sie zur Feineinstellung der Schweißkopfposition den Querschlitzen für den Sensor.

## 6 SERVICE

---

### 6.1 Allgemeines



#### **HINWEIS!**

Alle Garantieverpflichtungen seitens des Lieferanten erlöschen, wenn der Kunde innerhalb des Garantiezeitraums versucht, Maschinenfehler eigenständig zu beheben.

- Prüfen Sie täglich, ob die Führungsfinger nicht abgenutzt oder beschädigt sind.
- Reinigen Sie den Sensor regelmäßig mit Druckluft.
- Befolgen Sie die Anweisungen für die internen Komponenten.
- Wenden Sie sich zum Einstellen des Systems an den autorisierten ESAB-Kundendienst.

## 7 ERSATZTEILBESTELLUNG

---



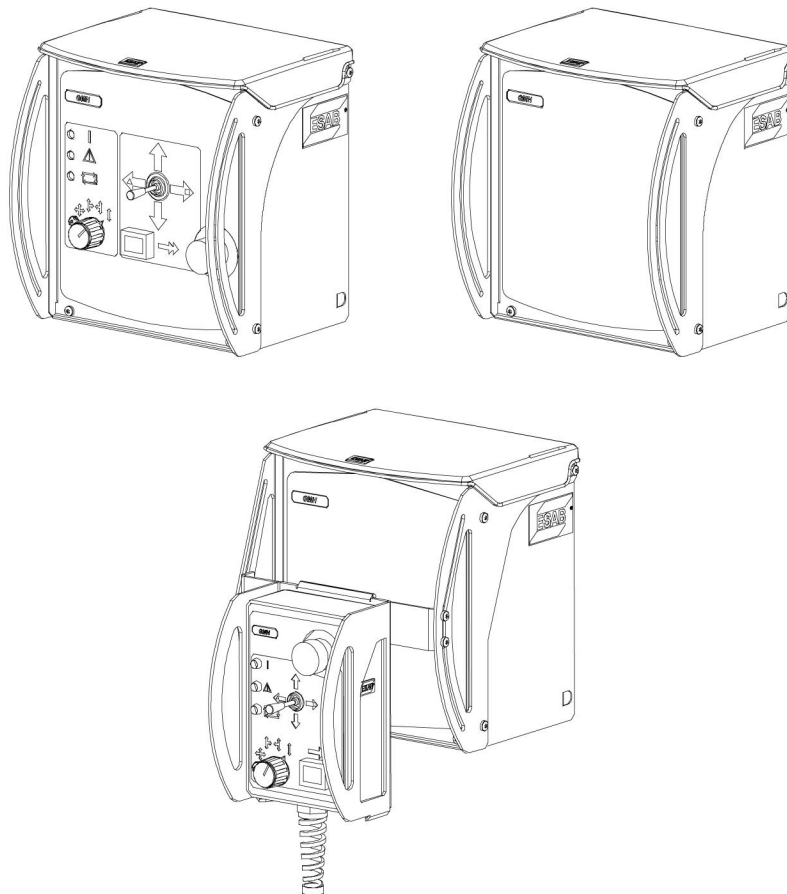
### VORSICHT!

Reparaturen und elektrische Arbeiten sind von einem autorisierten ESAB-Servicetechniker auszuführen. Verwenden Sie nur ESAB-Originalersatzteile und ESAB-Originalverschleißteile.

GMH wurde gemäß den internationalen und europäischen Standards **XXX** und **XXX** konstruiert und getestet. Nach dem Abschluss von Service- oder Reparaturarbeiten müssen die ausführenden Personen sicherstellen, dass das Produkt weiterhin den Vorgaben der oben genannten Standards entspricht.

Ersatz- und Verschleißteile können über Ihren nächstgelegenen ESAB-Händler bestellt werden, siehe [esab.com](https://www.esab.com). Geben Sie bei einer Bestellung Produkttyp, Seriennummer, Bezeichnung und Ersatzteilnummer gemäß Ersatzteilliste an. Dadurch wird der Versand einfacher und sicherer gestaltet.

## BESTELLNUMMERN



Ordering number	Denomination	Notes
0460 503 880	GMH complete	Joint tracking unit without control panel
0460 503 881	GMH with MMC complete	Joint tracking unit with control panel
0460 698 880	GMH with portable control box	Joint tracking unit without control panel and with portable control box
0460 570 880	Portable control box	
0416 688 881	Sensor	Generation 2
0416 739 880	Slide cross for sensor	
0821 425 880	Slide cross for sensor and laser lamp	
0460 671 *	Instruction manual	
0463 694 001	Spare parts list	

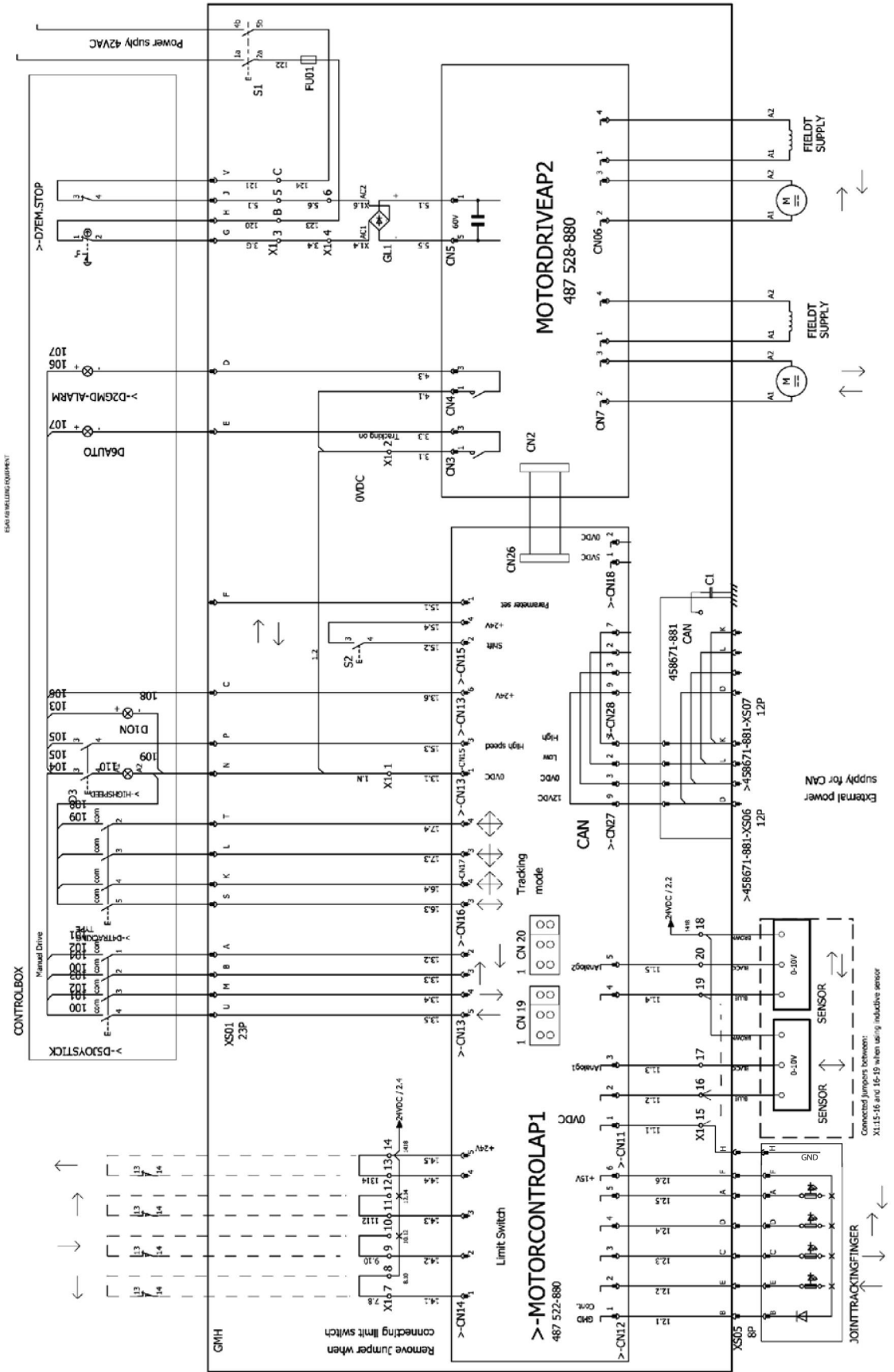
Die drei letzten Ziffern in der Dokumentnummer des Handbuchs zeigen die Version des Handbuchs an. Daher werden sie hier durch \* ersetzt. Stellen Sie sicher, dass Sie ein Handbuch mit einer Seriennummer oder Softwareversion verwenden, die dem Produkt entspricht, siehe Vorderseite des Handbuchs.

Technische Dokumentation ist im Internet unter <http://manuals.esab.com> verfügbar.



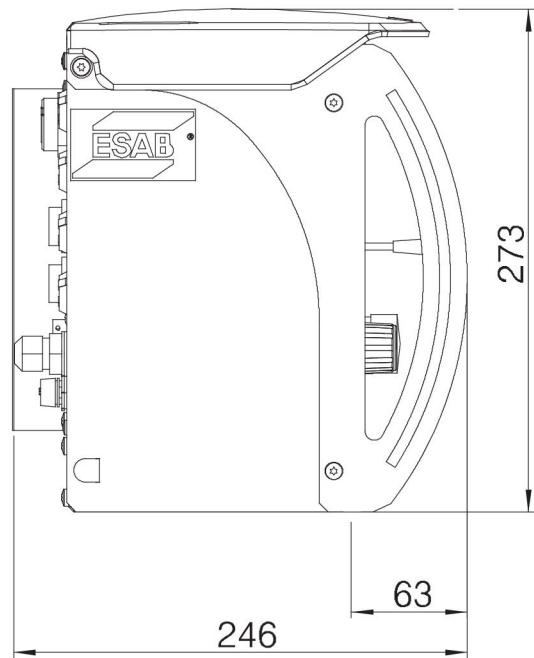
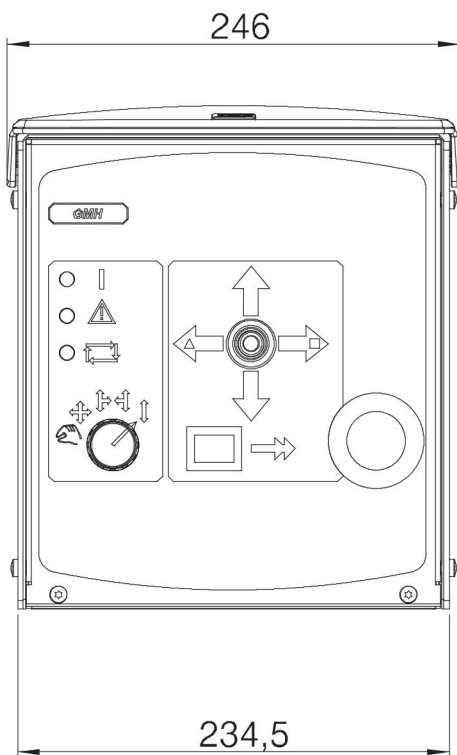
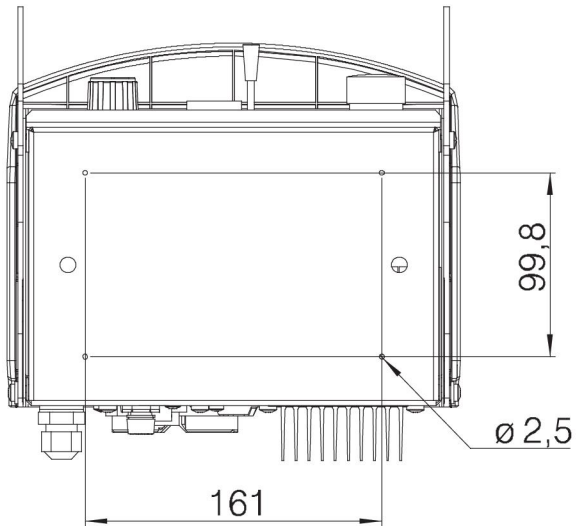
GMH mit tragbarer Steuereinheit

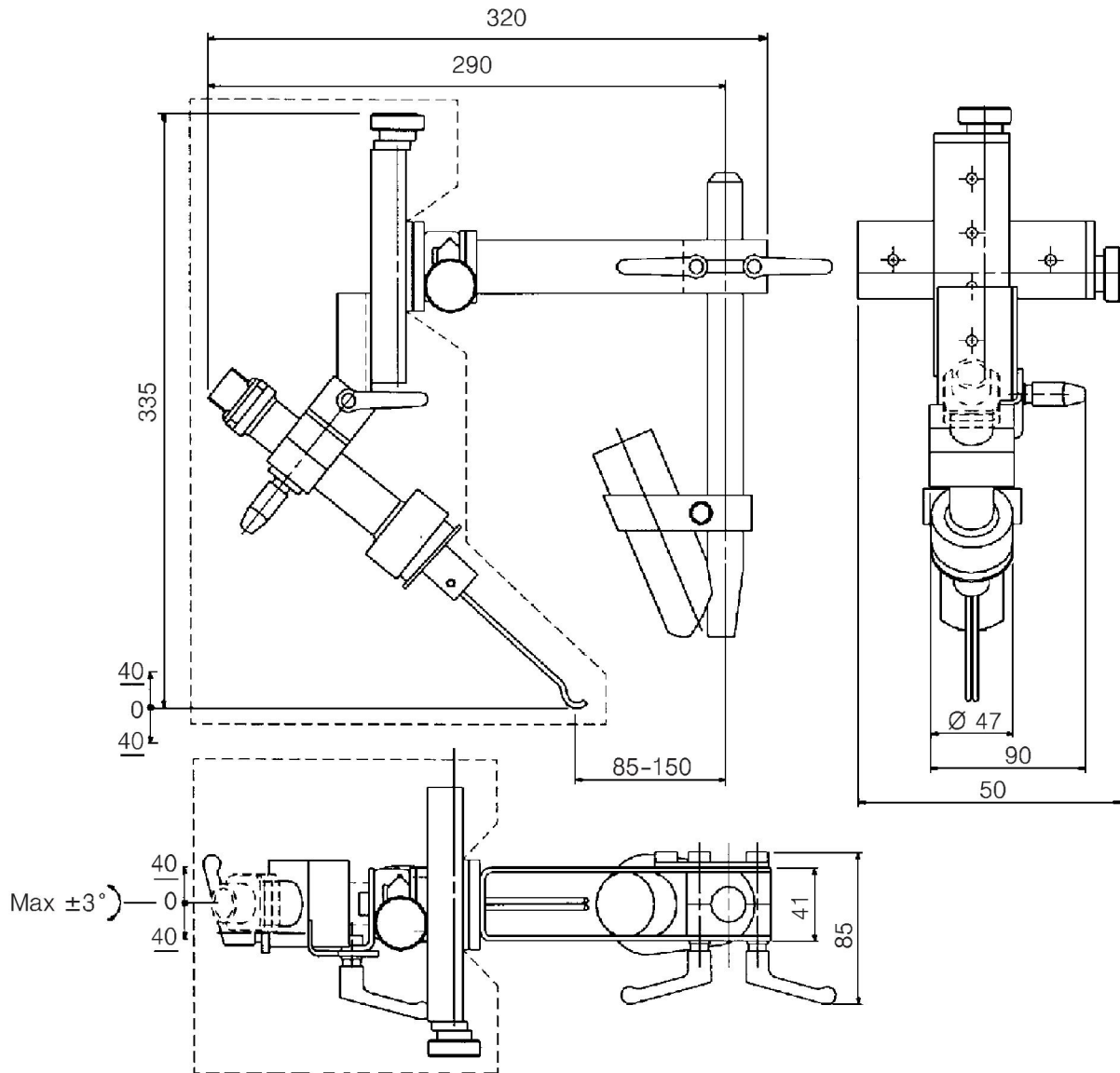
GMH

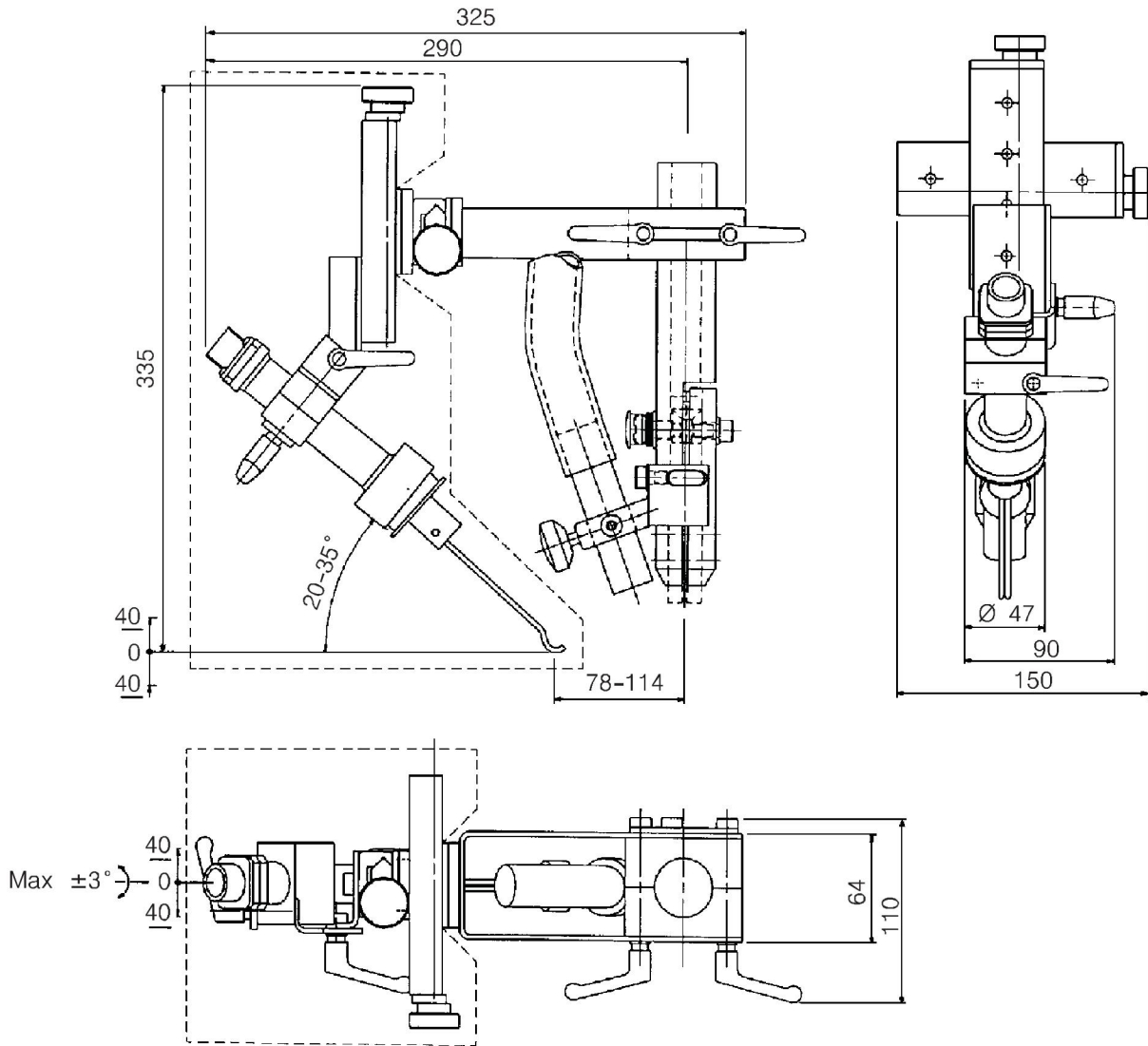




# MASSZEICHNUNG



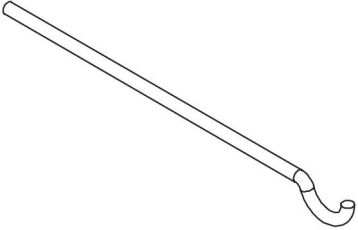




---

## VERSCHLEISSTEILE


---

Bestellnummer	Bezeichnung	
146 586-001	Verfolgungsfinger	

## ACCESSORIES

Ordering number	Denomination	Notes
0148 636 002	Intermediate transformer for separate power supply	From mains power 190, 220, 380, 415, 440, 500 V 50 Hz 200, 230, 380 415, 440, 500 V 60 Hz to secondary 42 V, 660 V A.
0262 613 404	Cable	3×2.5 mm <sup>2</sup> , connection, transformer
0334 333 xxx	A6 servo slide ball bushing type	With permanent magnetised motor 42 V DC
0334 426 xxx	A6 motor driven slide, slide bearing mounted long runner	With A6 VEC motor 42 V - 4000 rpm ratio 74:1
0460 745 xxx	Motor cable	Available in different lengths, see sales brochure for the servo slide (contact ESAB sales office)
0416 719 001	Finger with ball	L=100 mm
0418 091 880	Finger	For internal and external corner
0417 346 887	Sensor cable with 90° contact	2 m
0412 013 001	Protective rubber bellows	
0433 762 xxx	Console for control box	Available in different versions
0460 861 880	Counterbalance plate for cables	

### Control cable between GMH and joint tracking finger

0416 749 980	Control cable 19 m	
0416 749 981	Control cable 22 m	
0416 749 982	Control cable 25 m	
0416 749 983	Control cable 28 m	
0416 749 984	Control cable 32 m	
0416 749 985	Control cable 36 m	
0416 749 986	Control cable 40 m	
0416 749 987	Control cable 2 m	
0416 749 988	Control cable 5 m	
0416 749 989	Control cable 9 m	



# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit [esab.com](http://esab.com)

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

<http://manuals.esab.com>

