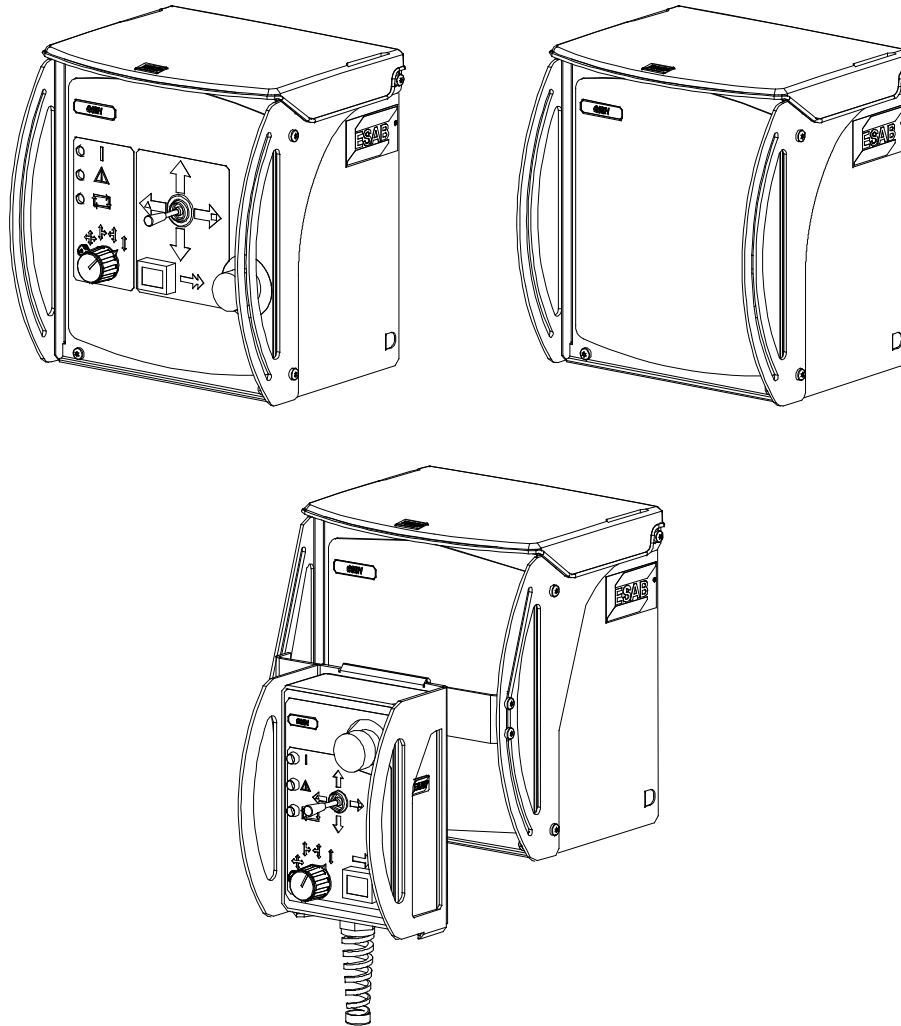


# GMH



**Instruction manual**  
**Οδηγίες χρήσεως**  
**Instrukcja obsługi**  
**Kezelési utasítások**  
**Návod k používání**

**Navod na pouitie**  
**Lietošanas pamācība**  
**Eksploataavimo instrukcijos**  
**Priručnik s uputama**  
**Manualul de instrucțiuni**

ENGLISH .....	4
ΕΛΛΗΝΙΚΑ .....	24
POLSKI .....	44
MAGYAR .....	64
ČESKY .....	84
SLOVENSKY .....	104
LATVIEŠU .....	124
LIETUVIŪK .....	144
HRVATSKI .....	164
Rumanian .....	184

Rights reserved to alter specifications without notice.

Διατηρείται το δικαίωμα τροποποίησης προδιαγραφών Χωρίς προειδοποίηση.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian.

Fenntartjuk az előzetes bejelentés nélküli változtatás jogát.

Výrobce si vyhrazuje právo na změnu údajů bez předcházejícího upozornění.

Výrobca si vyhradzuje právo na uskutočnenie zmien bez upovedomenia.

Tiek paturjtas tiesibas bez iepriekšija brīdinājuma izmainīt specifikācijas.

Įmonė pasilieka teisę keisti specifikācijas be įspėjimo.

Rights reserved to alter specifications without notice.

Rights reserved to alter specifications without notice.



## DECLARATION OF CONFORMITY

according to the Low Voltage Directive 2006/95/EC, according to the EMC Directive 2004/108/EC

## FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

enligt Lågspänningsdirektivet 2006/95/EG, enligt EMC-Direktivet 2004/108/EG

Type of equipment Materialslag  
Control box for joint-tracking

Brand name or trade mark Fabrikatnamn eller varumärke  
ESAB

Type designation etc. Typbeteckning etc.  
GMH, from serial number 936 xxx xxxx (2009 w.36)  
GMH is designed to be used with ESAB welding equipment

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

Name, address, telephone No, telefax No: Tillverkarens namn, adress, telefon, telefax:

ESAB AB, Welding Equipment  
Esabvägen, SE-695 81 LAXÅ, Sweden  
Phone: +46 584 81 000, Fax: +46 584 411 924

The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:  
Följande harmoniserande standarder har använts i konstruktionen:

EN 60974-1, Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources, in relevant parts  
EN 60974-10, Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional information: / Tilläggsinformation: Restrictive use, this Control Box is use with equipment of Class A, intended for use in locations 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.**

Genom att underteckna detta dokument försäkras undertecknad såsom tillverkare, eller tillverkarens representant inom EES, att angiven materiel uppfyller säkerhetskraven angivna ovan.

Date / Datum  
Laxå 2010-02-03

Signature / Underskrift

Kent Eimbrodt  
Clarification

Position / Befattning  
Global Director  
Equipment and Automation

<b>1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA .....</b>	<b>45</b>
<b>2 WPROWADZENIE .....</b>	<b>47</b>
2.1 <i>Informacje ogólne .....</i>	47
2.2 <i>Wersje .....</i>	47
2.3 <i>Dane techniczne .....</i>	48
2.4 <i>Podstawowe części .....</i>	49
<b>3 INSTALACJA .....</b>	<b>51</b>
3.1 <i>Informacje ogólne .....</i>	51
3.2 <i>Instalacja i podłączenie .....</i>	51
3.3 <i>Strojenie charakterystyki czujnika palcowego .....</i>	51
3.4 <i>Strojenie charakterystyki czujnika indukcyjnego .....</i>	51
<b>4 OBSŁUGA .....</b>	<b>52</b>
4.1 <i>Informacje ogólne .....</i>	52
4.2 <i>Zespół śledzenia spoiny ze sterownikiem .....</i>	52
4.3 <i>Zespół śledzenia spoiny – tylny moduł .....</i>	54
4.4 <i>Sterownik przenośny .....</i>	55
4.5 <i>Śledzenie spoiny .....</i>	57
4.6 <i>Pozycjonowanie do rozpoczęcia spawania .....</i>	60
4.7 <i>Pozycjonowanie do rozpoczęcia spawania         (z indukcyjnym zespołem śledzenia spoiny) .....</i>	61
<b>5 KONSERWACJA .....</b>	<b>62</b>
5.1 <i>Informacje ogólne .....</i>	62
5.2 <i>Części eksploatacyjne .....</i>	62
<b>6 ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH .....</b>	<b>62</b>
<b>7 AKCESORIA .....</b>	<b>63</b>
<b>SCHEMAT .....</b>	<b>204</b>
<b>RYSUNEK WYMIAROWANY .....</b>	<b>207</b>
<b>SPIS CZĘŚCI ZAPASOWYCH .....</b>	<b>211</b>

# 1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

**UWAGA!** Jednostka została przetestowana przez firmę ESAB dla ogólnej konfiguracji podłączenia.

Za bezpieczeństwo i działanie końcowej konfiguracji podłączenia odpowiada Wykonawca.

Użytkownicy sprzętu spawalniczego firmy ESAB są odpowiedzialni za przestrzeganie odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przez osoby pracujące z lub przy tym sprzęcie. Zasady bezpieczeństwa muszą być zgodne z wymaganiami stawianymi tego rodzaju sprzętowi. Poza standardowymi przepisami dotyczącymi miejsca pracy należy przestrzegać przedstawionych zaleceń.

Wszelkie prace muszą być wykonywane przez przeszkolony personel, dobrze znający zasady działania sprzętu spawalniczego. Niewłaściwe działanie sprzętu może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych, a w rezultacie do obrażeń operatora oraz uszkodzenia sprzętu.

1. Każdy, kto używa sprzętu spawalniczego, musi znać się na:
  - jego obsłudze
  - lokalizacji przycisków awaryjnego zatrzymania
  - jego działaniu
  - odpowiednich środków ostrożności
  - spawaniu
2. Operator musi upewnić się, że:
  - w momencie uruchomienia sprzętu w miejscu pracy nie znajduje się żadna nieupoważniona osoba
  - w chwili zajarzenia łuku wszystkie osoby są odpowiednio zabezpieczone
3. Miejsce pracy musi być:
  - odpowiednie do tego celu
  - wolne od przeciągów
4. Sprzęt ochrony osobistej
  - Należy zawsze używać zalecanego sprzętu ochrony osobistej, taki jak okulary ochronne, odzież ognioodporną, rękawice ochronne.
  - Nie należy nosić żadnych luźnych przedmiotów, takich jak szaliki, bransolety, pierścionki, itp., które mogłyby się o coś zahaczyć lub spowodować poparzenie.
5. Ogólne środki ostrożności
  - Upewnić się czy kabel zwrotny został bezpiecznie podłączony.
  - Praca na sprzęcie o wysokim napięciu **powinna być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.**
  - Odpowieni sprzęt gaśniczy powinien być wyraźnie oznaczony i znajdować się w pobliżu.
  - Smarowania i konserwacji sprzętu **nie** wolno przeprowadzać podczas jego pracy.



# OSTRZEŻENIE



**SPAWANIE I CIĘCIE ŁUKOWE MOŻE ZAGRAŻAĆ BEZPIECZEŃSTWU OPERATORA I POZOSTAŁYCH OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W POKLIŻU. DLATEGO PODCZAS SPAWANIA NALEŻY ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO SPAWANIA ZAPOZNAJ SIĘ Z PRZEPISAMI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY OBOWIĄZUJĄCYMI NA TWOIM STANOWISKU PRACY.**

**PORAŻENIE ELEKTRYCZNE - może być przyczyną śmierci.**

- Urządzenie spawalnicze należy zainstalować i uziarnić zgodnie z obowiązującymi normami.
- Unikaj kontaktu części znajdujących się pod napięciem lub elektrod z gołą skórą, mokrymi rękawicami lub mokrą odzieżą.
- Odizoluj się od ziemi i przedmiotu obrabianego.
- Upewnij się czy Twoje stanowisko pracy jest bezpieczne.

**WYZIEWY I GAZY - mogą być szkodliwe dla zdrowia.**

- Trzymaj głowę z dala od wyziewów.
- W celu uniknięcia wdychania wyziewów i gazów należy korzystać z wentylacji wyciągów.

**ŁUK ELEKTRYCZNY - może spowodować uszkodzenie oczu i poparzenie skóry.**

- Chroń oczy i ciało. Stosuj odpowiednią osłonę spawalniczą, ochronę oczu i odzież ochronną.
- Chroń osoby przebywające w pobliżu Twojego stanowiska pracy przy pomocy odpowiednich osłon lub zasłon.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU.**

- Iskry powstające podczas spawania mogą spowodować pożar. Upewnij się, że w pobliżu Twojego stanowiska pracy nie ma materiałów łatwopalnych.

**HAŁAS - głośne dźwięki mogą uszkodzić słuch.**

- Chroń słuch. Stosuj zatyczki do uszu lub inne środki ochrony przed hałasem.
- Ostrzeż o niebezpieczeństwie osoby znajdujące się w pobliżu.

**WADLIWE DZIAŁANIE - W przypadku wadliwego działania urządzenia wezwij ekspertów**

**PRZED INSTALACJĄ I ROZRUCHEM URZĄDZENIA NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ**

**CHROŃ SIEBIE I INNYCH!**

## 2 WPROWADZENIE

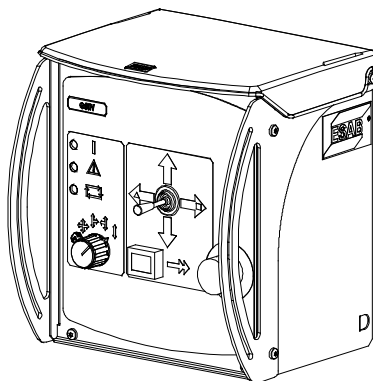
### 2.1 Informacje ogólne

**GMH** to system śledzenia spoiny, przeznaczony do pozycjonowania i śledzenia spoiny przy wykorzystaniu automatycznych systemów spawalniczych. System może być stosowany do wszystkich typów spoin, posiadających krawędź prowadzącą, po której będzie się przesuwiał czujnik palcowy. Urządzenie jest przystosowane do standardowych suportów firmy ESAB z serwomechanizmem i umożliwia jednocześnie sterowanie jednym lub dwoma serwomotorami.

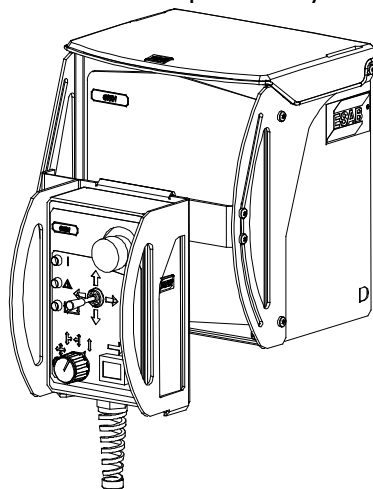
System jest dostępny w kilku wersjach, patrz poniżej.

### 2.2 Wersje

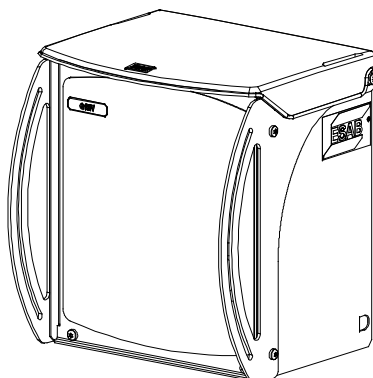
- Zespół śledzenia spoiny ze sterownikiem.



- Zespół śledzenia spoiny ze sterownikiem przenośnym.



- Zespół zintegrowany do słupowysięgników.



## 2.3 Dane techniczne

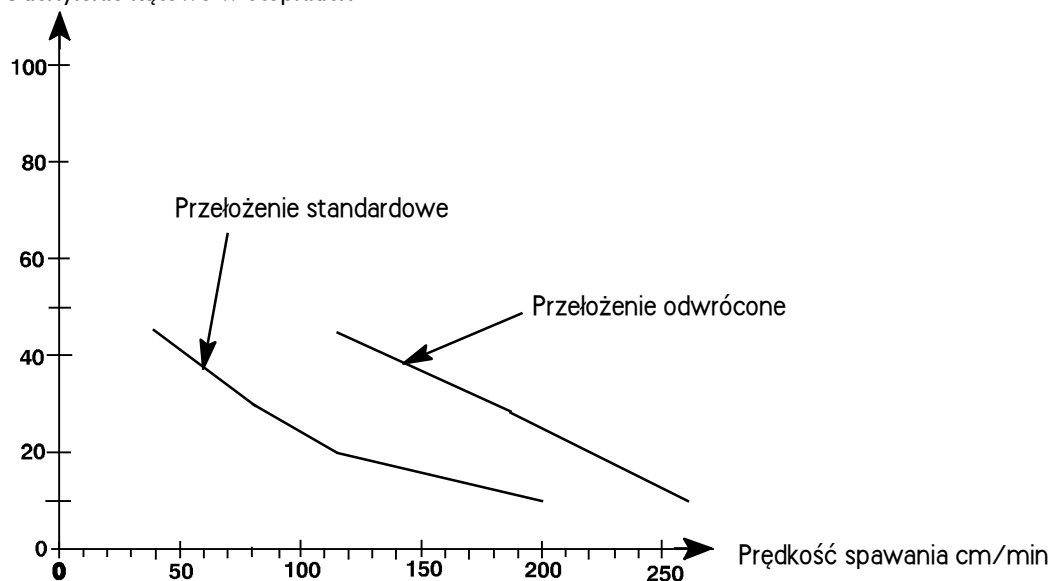
	<b>GMH</b>
<b>Napięcie zasilające</b>	42V prądu zmiennego, 50-60 Hz
<b>Natężenie wyjściowe</b>	450 V A
<b>Temperatura otoczenia</b>	-15 °C – + 45 °C
<b>Wilgotność względna powietrza</b>	Maks. 98%
<b>Maks. natężenie elektromotoru</b>	6A 100%
<b>Klasa obudowy</b>	IP 23
<b>Limity natężenia prądu</b>	15 A (limit natężenia prądu dla elementów konstrukcyjnych)
<b>Zabezpieczenie bezpiecznikowe zasilania</b>	10 A topikowy
<b>Typ regulatora elektromotoru</b>	Przełącznik cztero-pozycyjny
<b>Napięcie wirnika</b>	40 V DC
<b>Napięcie wzbudzenia, oddzielnie wzbudzany elektromotor</b>	60 V DC
<b>Masy:</b>	
Zespół śledzenia spoiny:	6,2 kg
Sterownik przenośny:	2,7 kg (w komplecie z kablem 4m i zabezpieczeniem)
Czujnik i suport poprzeczny ze wspornikiem:	2,2 kg
Palec prowadzący:	0,6 kg
<b>Czujnik zakresu pracy, promień 360°</b>	4 mm

### Klasa szczelności.

Kod IP oznacza klasę szczelności, to znaczy określa, w jakim stopniu urządzenie jest odporne na przedostawanie się do wnętrza zanieczyszczeń stałych i wody. Kod 23 oznacza, że urządzenie nadaje się do pracy w pomieszczeniu i na wolnym powietrzu.

Informacje o zakresie pracy i nastawach prędkości spawania, patrz wykres poniżej oraz Opis techniczny w Instrukcji obsługi suportu A6.

Odchylenie kątowe w stopniach



Wykres maksymalnego kąta odchylenia spawanej spoiny w zależności od ustawionej prędkości spawania.



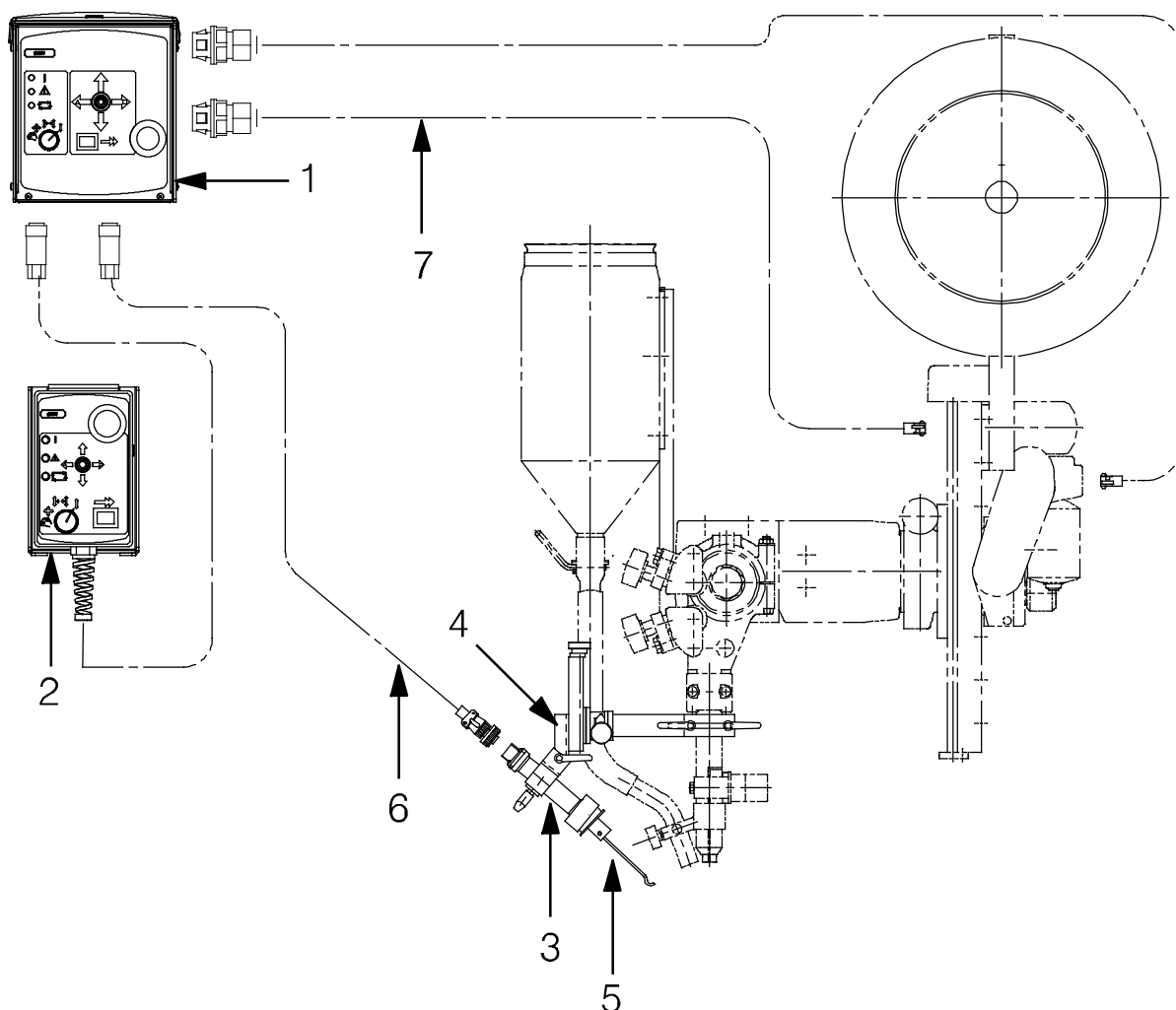
## 2.4 Podstawowe części

1. Zespół śledzenia spiny (ze sterownikiem lub bez)
2. Sterownik przenośny
3. Czujnik
4. Suport poprzeczny czujnika
5. Palec prowadzący
6. Przewód sterowniczy (2 m)
7. Przewód silnika (Patrz **Akcesoria**)

### **Uwaga!**

*Sterownik przenośny (2) i przewód sterowniczy (6), jak podano powyżej, w przypadku określonych słupowysięgników zostały wycofane i zastąpione odpowiednimi zespołami danego urządzenia.*

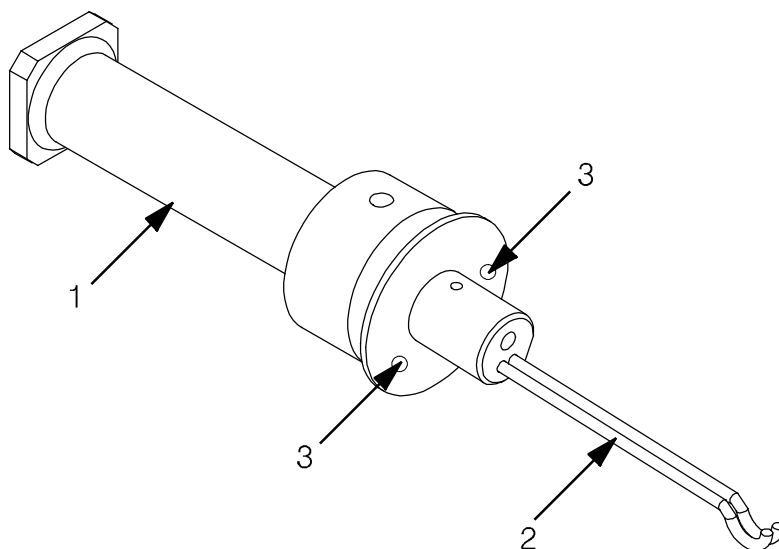
Więcej informacji można znaleźć w rozdziale "Obsługa", na stronie 52.



### 2.4.1 Czujnik

Czujnik ma kształt palca. Palec jest dociśnięty sprężyną w sposób umożliwiający osiągnięcie pozycji środkowej w położeniu bocznym i pozycji dolnej w położeniu pionowym.

1. Czujnik ze złączem przewodu do zespołu śledzenia spoiny i wspornikiem pod różnego typu czujniki palcowe z przodu.
2. Czujniki palcowe zespołu śledzenia spoiny
3. Śruby nastawcze (dwie) do regulacji ruchu czujnika palcowego w poziomie. Śruby umożliwiają zmianę ustawień pod kątem różnego typu spoin.



---

## **3 INSTALACJA**

---

### **3.1 Informacje ogólne**

*Instalacji może dokonać jedynie osoba posiadająca uprawnienia.*

### **3.2 Instalacja i podłączenie**

1. Informacje o wymiarach można znaleźć na schematach wymiarów na stronach 207–209.
2. Podłączenia, patrz schematy na stronach 204–206
3. Sprawdzić, czy w miejscu instalacji dostępne jest napięcie i natężenie prądu o wymaganej wartości.
4. Zamontować palec prowadzący równoległe z napędzanym suportem poprzecznym.

### **3.3 Strojenie charakterystyki czujnika palcowego**

W sprawie strojenia charakterystyki czujnika palcowego prosimy o kontakt z działem serwisowym firmy ESAB.

### **3.4 Strojenie charakterystyki czujnika indukcyjnego**

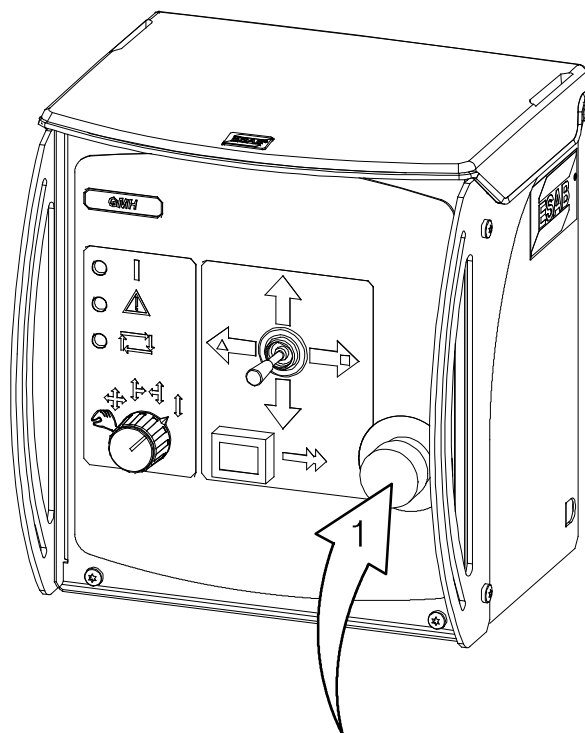
W sprawie strojenia charakterystyki czujnika indukcyjnego prosimy o kontakt z działem serwisowym firmy ESAB.

## 4 OBSŁUGA

### 4.1 Informacje ogólne

**Informacje o ogólnych przepisach BHP dotyczących obsługi urządzenia zostały zamieszczone na stronie 45. Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia należy zapoznać się z instrukcją!**

### 4.2 Zespół śledzenia spoiny ze sterownikiem



#### Wyłączenie awaryjne (1)

- Jednokrotne naciśnięcie przycisku aktywuje funkcję WYŁĄCZENIA AWARYJNEGO
- Uwaga!** Nigdy nie wolno resetować wyłączenia awaryjnego systemu przed zidentyfikowaniem i usunięciem przyczyny nieprawidłowej funkcji lub sygnału.

**Lampa sygnałowa** ○ □ (biała)

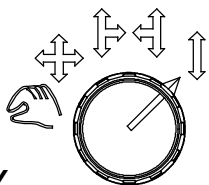
- Świeci po włączeniu zasilania.

**Lampa alarmowa (automatyczny zespół śledzenia spoiny)** ○ ◈ (żółta)

- Zapala się, gdy palec prowadzący znajdzie się poza obszarem roboczym (w pionie). Tryb funkcji automatycznych jest następnie wyłączany.






**Lampa sygnałowa (zespół śledzenia spoiny)** ○ ◻ (zielona)

- Zapala się w czasie pracy automatycznego zespołu śledzenia spoiny.



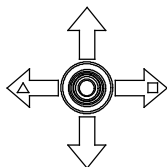
### Przełącznik 5-pozycyjny

Wybór opcji śledzenia i wyszukiwania/lokalizacji spiny:



- Ręczna preselekcja – pozycjonowanie 
- Śledzenie spiny w pionie i poziomie – pozycjonowanie 
- Śledzenie spiny w pionie i poziomie z wyszukiwaniem/lokalizacją w prawo – pozycjonowanie 
- Śledzenie spiny w pionie i poziomie z wyszukiwaniem/lokalizacją w lewo – pozycjonowanie 
- Śledzenie spiny w pionie – pozycjonowanie 

### WSKAZÓWKA!

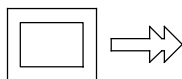
Jeżeli w czasie włączania urządzenia przełącznik znajduje się w położeniu śledzenia spiny, zespół śledzenia spiny nie zostanie uruchomiony ze względów bezpieczeństwa. W celu uruchomienia zespołu śledzenia spiny należy na chwilę wybrać inne położenie, a następnie powrócić do żądanej pozycji.



### Dźwigienka sterująca

- Ręczne sterowania suportów Góra/Dół i Lewo/Prawo.  
Sterowanie z dźwigienki sterującej jest zawsze nadrzędne.  
Gdy lampka alarmowa   świeci, funkcja ręcznego przesuwu w dół jest zablokowana.






### Przycisk z lampką (szybki przesuw)

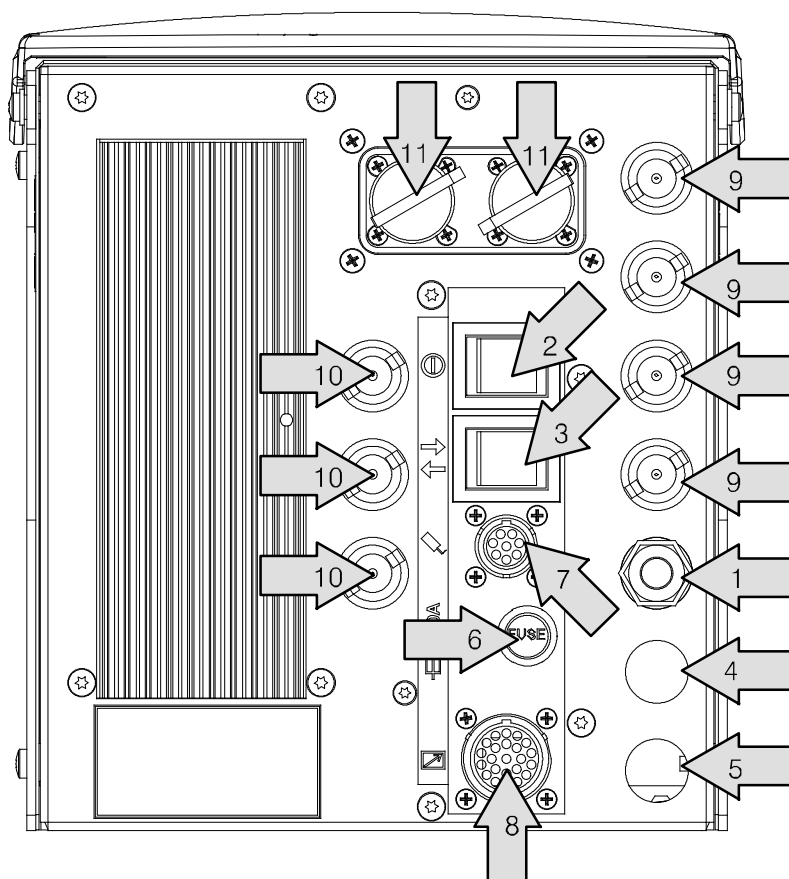


Wybór małej lub dużej prędkości podczas ręcznego pozycjonowania za pomocą dźwigienki sterującej.

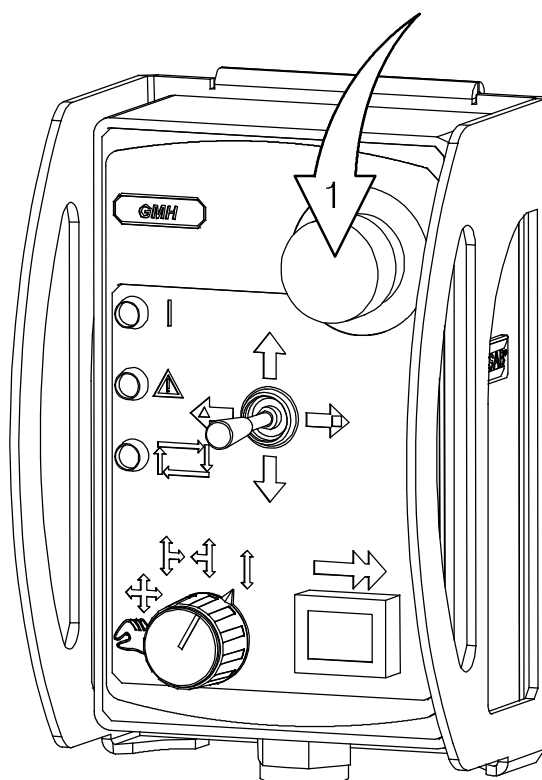
- Jednokrotne naciśnięcie przycisku aktywuje funkcję szybkiego przesuwu. Aktywacja funkcji jest potwierdzana zapaleniem kontrolki w przycisku.
- Aby wrócić do małej prędkości należy ponownie nacisnąć przycisk. Przed wykonaniem kolejnych czynności należy upewnić się, czy lampka zgasła.

### 4.3 Zespół śledzenia spiny - tylny moduł

1		Złącze zasilania 42 V
2		Przełącznik Zasilanie Wł./Wył.
3		Przełącznik Do przełączania kierunku ruchu silnika suportu poziomego.
4		Gniazdo do podłączenia silnika suportu pionowego
5		Gniazdo do podłączenia silnika suportu poziomego
6		Bezpiecznik, 10 A topikowy
7		Gniazdo tulejowe, 8-stykowe. Do podłączania palca prowadzącego.
8		Gniazdo, 23-stykowe. Do podłączenia sterownika przenośnego
9		Gniazda do podłączenia wyłącznika krańcowego
10		Gniazda dodatkowe
11		Włączniki serwisowe



## 4.4 Sterownik przenośny



### Wyłączenie awaryjne (1)

- Jednokrotne naciśnięcie przycisku aktywuje funkcję WYŁĄCZENIA AWARYJNEGO
- Uwaga!** Nigdy nie wolno resetować wyłączenia awaryjnego systemu przed zidentyfikowaniem i usunięciem przyczyny nieprawidłowej funkcji lub sygnału.

**Lampa sygnałowa**   (biała)

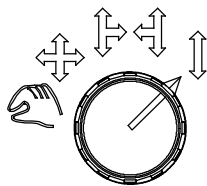
- Świeci po włączeniu zasilania.

**Lampa alarmowa (automatyczny zespół śledzenia spiny)**   (żółta)

- Zapala się, gdy palec prowadzący znajdzie się poza obszarem roboczym (w pionie). Tryb funkcji automatycznych jest następnie wyłączany.






**Lampa sygnałowa (zespół śledzenia spiny)**   (zielona)

- Zapala się w czasie pracy automatycznego zespołu śledzenia spiny.



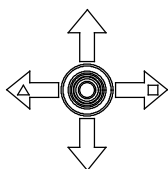
### Przełącznik 5-pozycyjny

Wybór opcji śledzenia i wyszukiwania/lokalizacji spiny:



- Ręczna preselekcja – pozycjonowanie 
- Śledzenie spiny w pionie i poziomie – pozycjonowanie 
- Śledzenie spiny w pionie i poziomie z wyszukiwaniem/lokalizacją w prawo – pozycjonowanie 
- Śledzenie spiny w pionie i poziomie z wyszukiwaniem/lokalizacją w lewo – pozycjonowanie 
- Śledzenie spiny w pionie – pozycjonowanie 

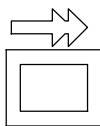
### WSKAZÓWKA!

Jeżeli w czasie włączania urządzenia przełącznik znajduje się w położeniu śledzenia spiny, zespół śledzenia spiny nie zostanie uruchomiony ze względów bezpieczeństwa. W celu uruchomienia zespołu śledzenia spiny należy na chwilę wybrać inne położenie, a następnie powrócić do żądanej pozycji.



### Dźwignienka sterująca

- Ręczne sterowania suportów Góra/Dół i Lewo/Prawo.  
Sterowanie z dźwignienki sterującej jest zawsze nadrzędne.  
Gdy lampka alarmowa   świeci, funkcja ręcznego przesuwu w dół jest zablokowana.



### Przycisk z lampką (szybki przesuw)

Wybór małej lub dużej prędkości podczas ręcznego pozycjonowania za pomocą dźwignienki sterującej.

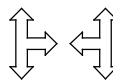
- Jednokrotne naciśnięcie przycisku aktywuje funkcję szybkiego przesuwu. Aktywacja funkcji jest potwierdzana zapaleniem kontrolki w przycisku.
- Aby wrócić do małej prędkości należy ponownie nacisnąć przycisk. Przed wykonaniem kolejnych czynności należy upewnić się, czy lampka zgasła.





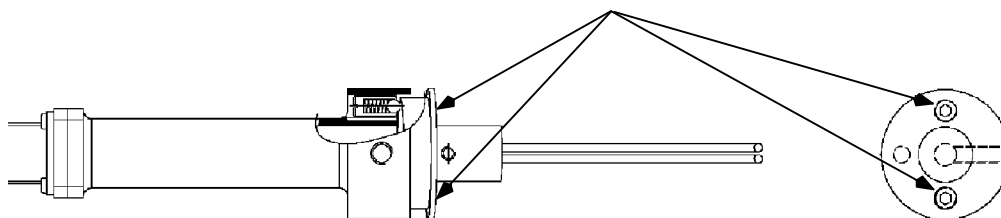
## 4.5 Śledzenie spoiny

Parametry systemu śledzenia spoiny można przystosować pod kątem różnych metod śledzenia spoiny. System można ustawić na śledzenie spoiny po krawędzi prowadzącej lub śledzenie spoiny po szczelinie prowadzącej. Nastawy są wykonywane za pomocą sterownika i czujnika.

### 4.5.1 Sterowanie spoiny po krawędzi prowadzącej

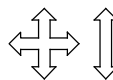




Poniżej opisane funkcje ustawia się za pomocą sterownika,  lub  w zależności od wymaganego kierunku sterowania, prawo-lewo. Śruby nastawcze na czujniku powinny być wkręcone do oporu. Patrz ilustracja poniżej. Spowoduje to boczne dociśnięcie bezpieczników i umożliwi śledzenie po szczelinie prowadzącej. Śledzenie spoiny po krawędzi prowadzącej jest stosowane przy spoinach pachwinowych lub podobnych, patrz tabela z opisem rodzajów spoin na stronie 58.

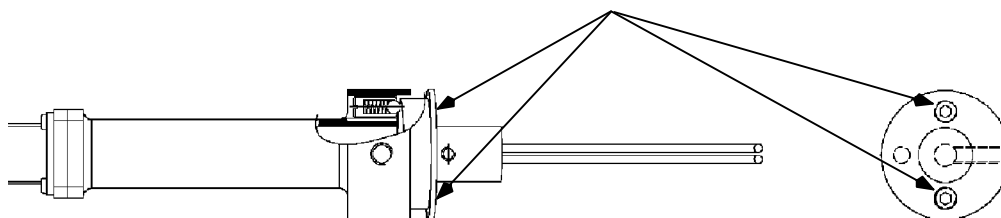


*Śruby nastawcze są wkręcone do oporu.*

### 4.5.2 Sterowanie spoiny po szczelinie prowadzącej





















Poniżej opisane funkcje ustawia się za pomocą sterownika,  lub  w zależności od wymaganego kierunku sterowania, w pionie i w bok lub tylko w pionie. Śruby nastawcze na czujniku muszą być wykręcone o co najmniej dwa obroty lub do oporu, patrz ilustracja poniżej. Spowoduje to zwolnienie docisku sprężyn poprzecznych na występach prowadzących i umożliwi śledzenie po szczelinie prowadzącej. Jeśli śruby nastawcze nie zostaną odkręcone, zachodzi ryzyko, że w przypadku płytkich spoin typu V lub U, występy prowadzące "wyskoczą" ze spoiny. Patrz również informacje dotyczące doboru nastaw na stronie 58.



*Śruby nastawcze odkręcone o 2 obroty*

Przykłady różnych typów spoin oraz ustawień palca prowadzącego w stosunku do krawędzi prowadzących.

	Typ spoiny	Ustawienie, sterownik
Złącze doczołowe z podwójnym kołnierzem		
Spaw typu I (A=drążek prowadzący)		
Spaw typu V		
Spaw typu 1/2 V		
Spaw typu 1/2 V		
Spaw typu U		
Podwójny spaw typu U		
Spaw typu J		
Podwójny spaw typu J		

Spaw typu X



Asymetryczny spaw typu X



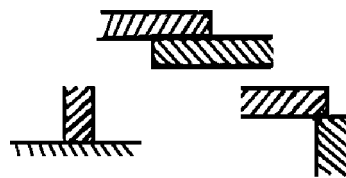
Spaw typu K



Spaw typu K

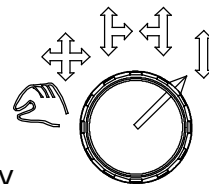


Spoina pachwinowa

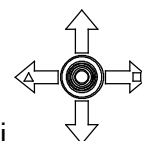


## 4.6 Pozycjonowanie do rozpoczęcia spawania

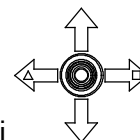
1. Urządzenie spawalnicze należy ustawić względem spawu w taki sposób, aby obszar roboczy suportu poprzecznego obejmował pełen zakres wysokości i odchylenia bocznego spoiny od początku do końca spawania.





2. Ustawić przełącznik w żądane położenie śledzenia spoiny

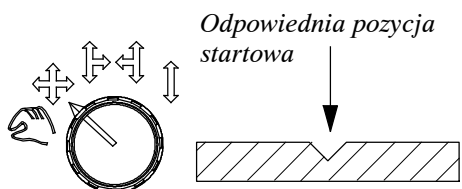
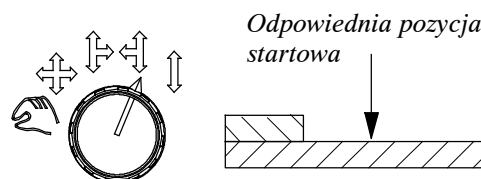
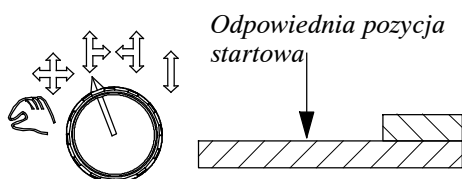


3. Ustawiać palec prowadzący w poziomie za pomocą dźwigni sterującej, aż do jego ustawienia w odpowiedniej pozycji startowej, patrz rysunek poniżej. W przypadku samego śledzenia pionowego spoiny, palec prowadzący jest ustawiany w miejscu rozpoczęcia spawania.



4. Opuszczać głowicę spawalniczą za pomocą dźwigni sterującej, aż lampka sygnałowa   zgaśnie.

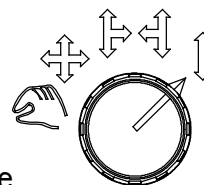
Urządzenie rozpocznie teraz wyszukiwanie odpowiedniej pozycji zerowej w pionie i poziomie, jeżeli włączono śledzenie spoiny w poziomie.



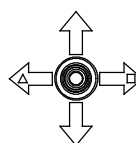
## 4.7 Pozycjonowanie do rozpoczęcia spawania (z indukcyjnym zespołem śledzenia spoiny)


Zanim indukcyjne śledzenie spoiny będzie możliwe, trzeba skonfigurować urządzenie. W sprawie konfiguracji prosimy o kontakt z działem serwisowym firmy ESAB.

1. Urządzenie spawalnicze należy ustawić względem spawu w taki sposób, aby obszar roboczy suportu poprzecznego obejmował pełen zakres wysokości i odchylenia bocznego spoiny od początku do końca spawania.



2. Ustawić przełącznik w położenie śledzenia spoiny w pionie

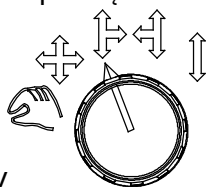


3. Opuszczać czujnik za pomocą dźwignienki sterującej, aż lampka sygnałowa  zgaśnie.

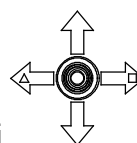
Urządzenie rozpocznie teraz wyszukiwanie odpowiedniej pozycji zerowej w pionie.

**Uwaga** W przypadku używania samej funkcji śledzenia spoiny w pionie można pominąć kolejne kroki.

4. Ustawić przełącznik w położenie śledzenia spoiny w pionie z prawej

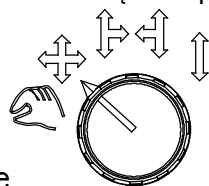


strony




5. Ustawiać czujnik za pomocą dźwignienki sterującej, poziomo do żądanej pozycji, aż lampa sygnałowa  zgaśnie.

6. Ustawić przełącznik w żądane położenie śledzenia spoiny w



pionie-poziomie

Lampa sygnałowa zgaśnie.  Urządzenie rozpocznie teraz wyszukiwanie odpowiedniej pozycji zerowej w pionie i poziomie. Jeżeli lampa sygnałowa nie zgaśnie, należy powtórzyć procedurę od kroku 1.

---

## 5 KONSERWACJA

---

### 5.1 Informacje ogólne

#### **UWAGA!**

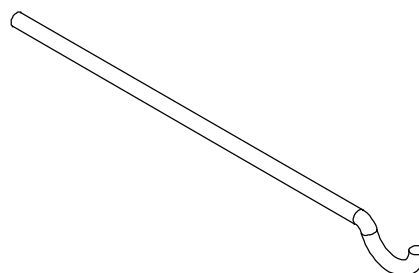
*Jeżeli klient w okresie gwarancji sam dokona jakichkolwiek czynności naprawczych przy maszynie, wszelkie zobowiązania gwarancyjne ze strony dostawcy przestają obowiązywać.*

- Codziennie sprawdzać palce prowadzące pod kątem zużycia lub uszkodzenia.
- Regularnie czyścić czujnik sprężonym powietrzem.
- Przestrzegać instrukcji obsługi podzespołów wewnętrznych.
- W sprawie strojenia charakterystyki systemu prosimy o kontakt z działem serwisowym firmy ESAB.

### 5.2 Części eksploatacyjne

#### **Czujniki palcowe**

Nr części 1 46 586-001



---

## 6 ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH

---

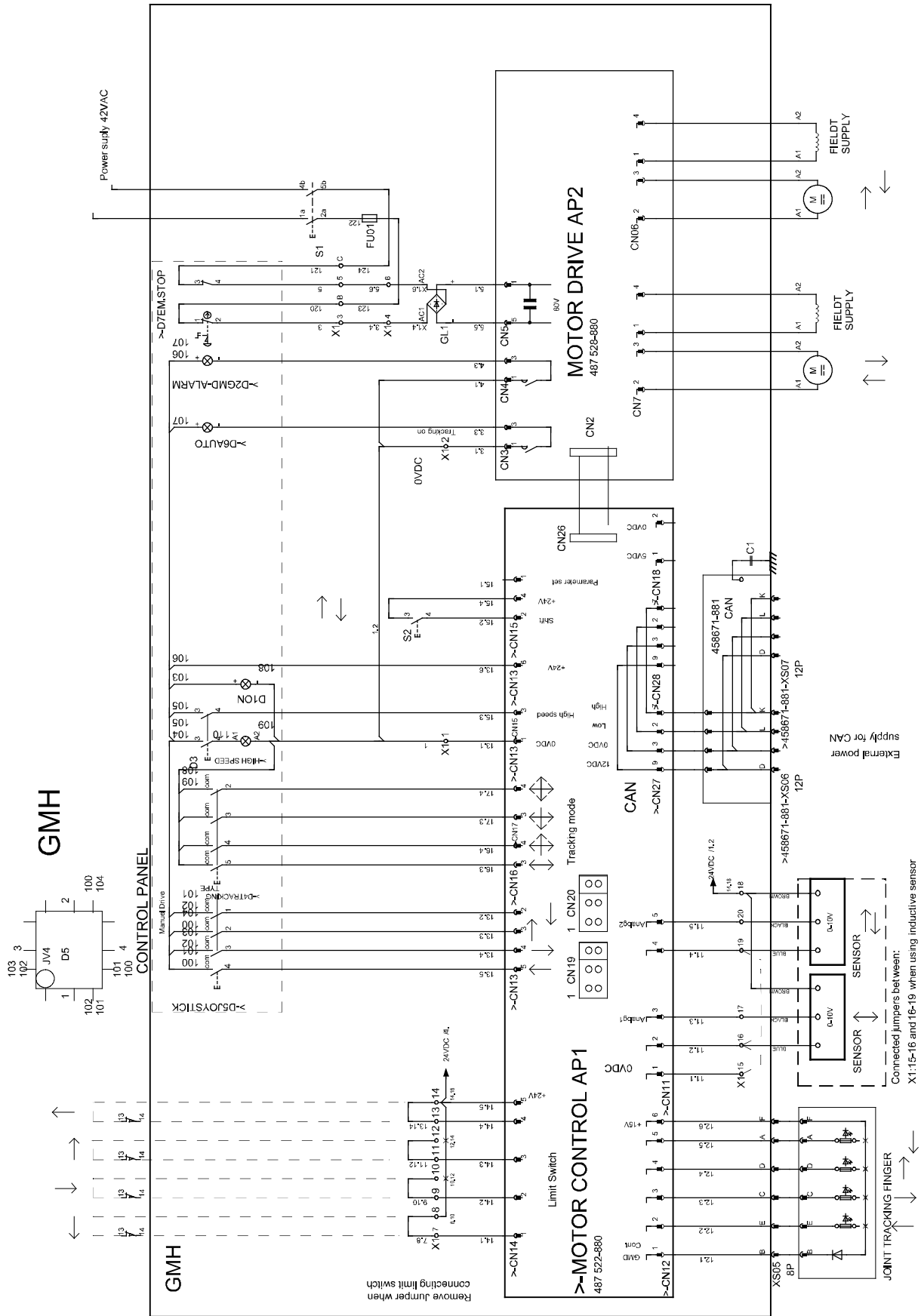
Części zamienne zamawia się u najbliższego przedstawiciela ESAB patrz ostatnia strona niniejszej broszury. W zamówieniu należy podać typ maszyny, numer seryjny, nazwy części i ich numery katalogowe wg spisu części zamiennych na str. **211**. Ułatwia to dostawę i gwarantuje otrzymanie właściwych części.

## 7 AKCESORIA

	Numer katalogowy:
Transformator przejściowy do oddzielnego zasilania z sieci głównej 190, 220, 380, 415, 440, 500V 50 Hz 200, 230, 380, 415, 440, 500V 60 Hz do dodatkowego 42V, 660 VA	0148636002
Przewód 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , podłączenie transformatora	0262613404
Suport z serwomechanizmem A6 typu tulei kulkowej z motorem magnetoelektrycznym 42 V DC	0334333xxx
Suport zmechanizowany A6 z prowadnicą z wzdłużnymi łożyskami ślizgowymi, z motorem A6 VEC 42V – 4000 obr/min przełożenie 74:1	0334426xxx
Przewód elektromotoru Przewód jest dostępny w różnych długościach, patrz broszury informacyjne dotyczące suportów z serwomechanizmem. (Skontaktuj się z przedstawicielem handlowym firmy ESAB.)	0460745xxx
Czujnik palcowy z kulką (L=100 mm)	0416719001
Czujnik palcowy do narożników wewnętrznych i zewnętrznych	0418091880
Przewód czujnikowy z 90° stykiem (2 m)	0417346887
Gumowe miechy ochronne	0412013001
Konsola do sterownika (Konsola jest dostępna w różnych długościach).	0433762xxx
Płyta pod przewody	0460861880

DIAGRAM ΣΧΗΜΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ SCHEMAT KAPCSOLÁSI RAJZ SCHEMA  
 SCHEMA SHĪMA SCHEMA SHEME DIAGRAMÁ

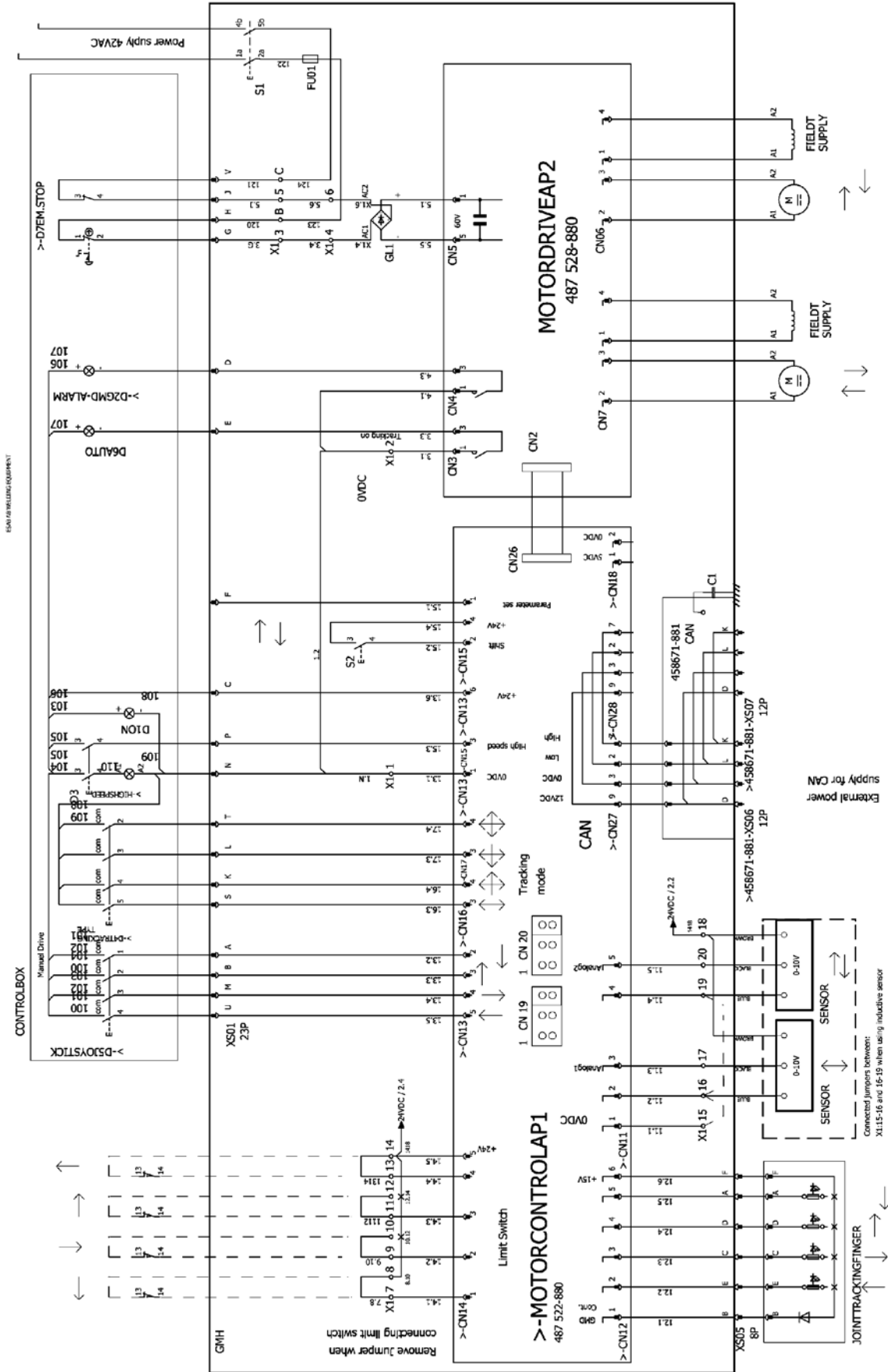
GMH with control panel





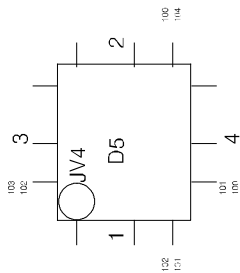
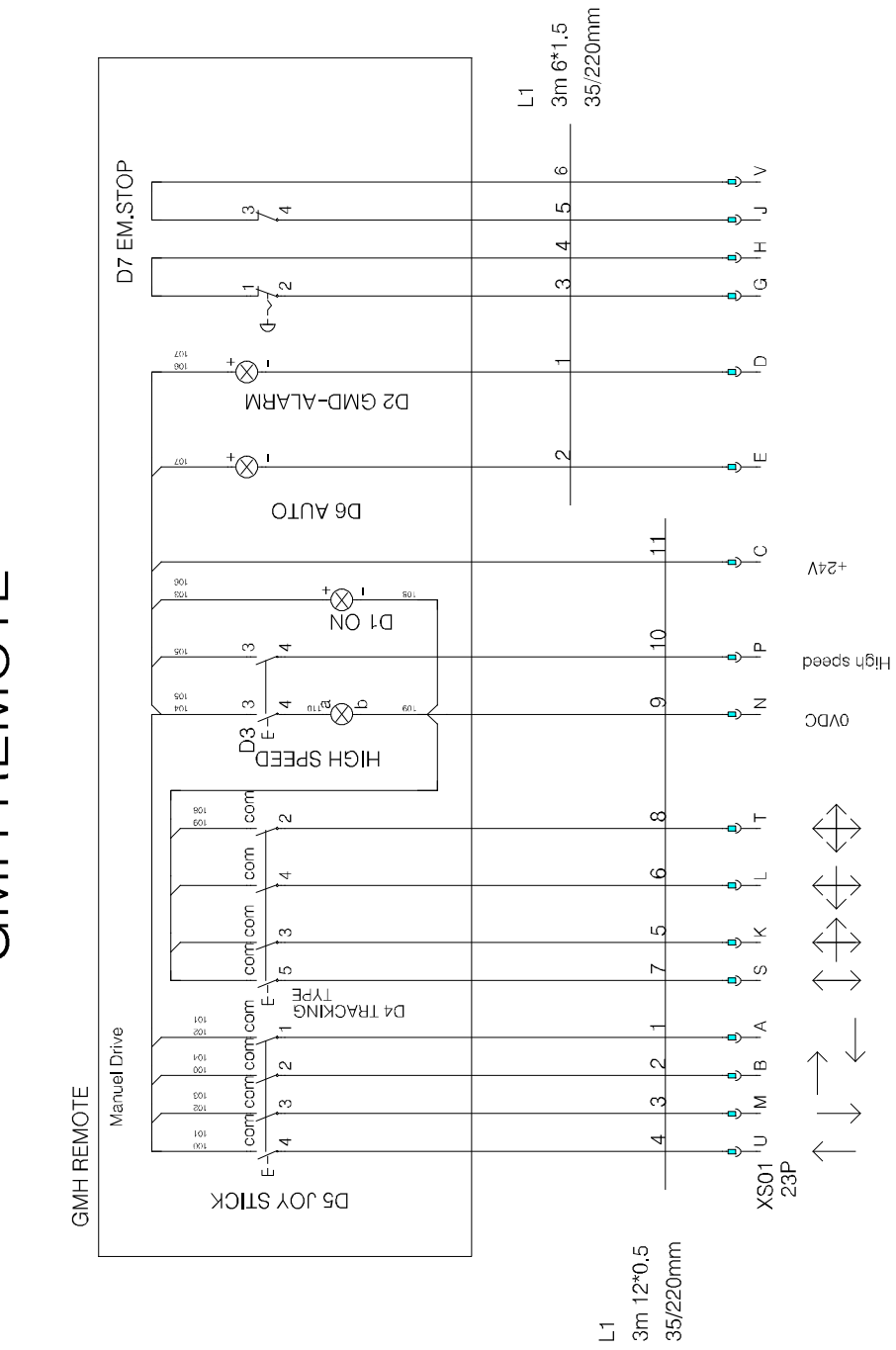
# GMH with portable control box

GMH

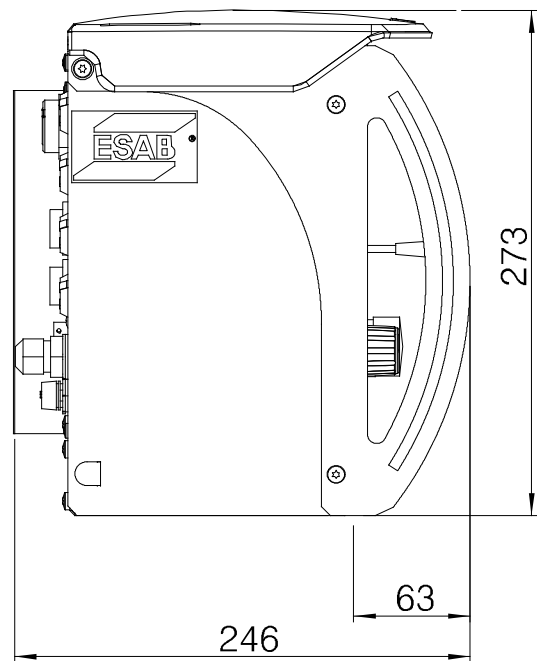
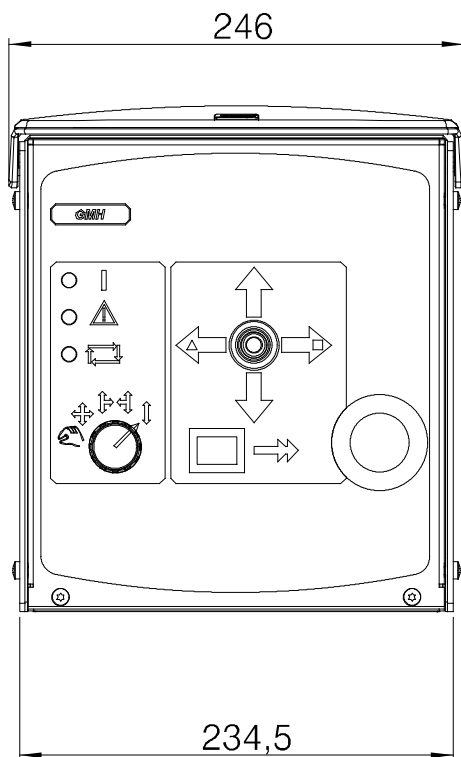
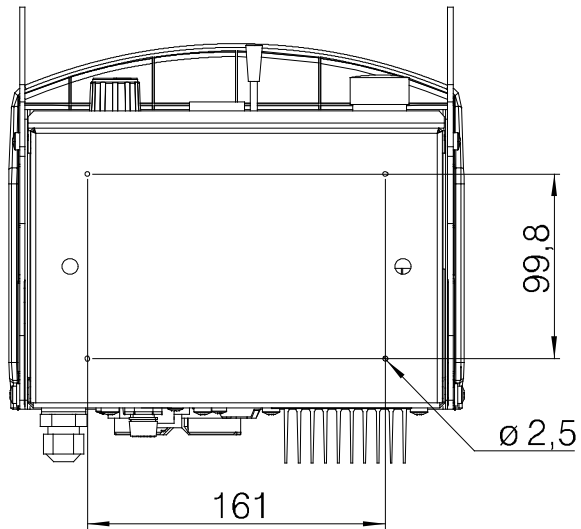


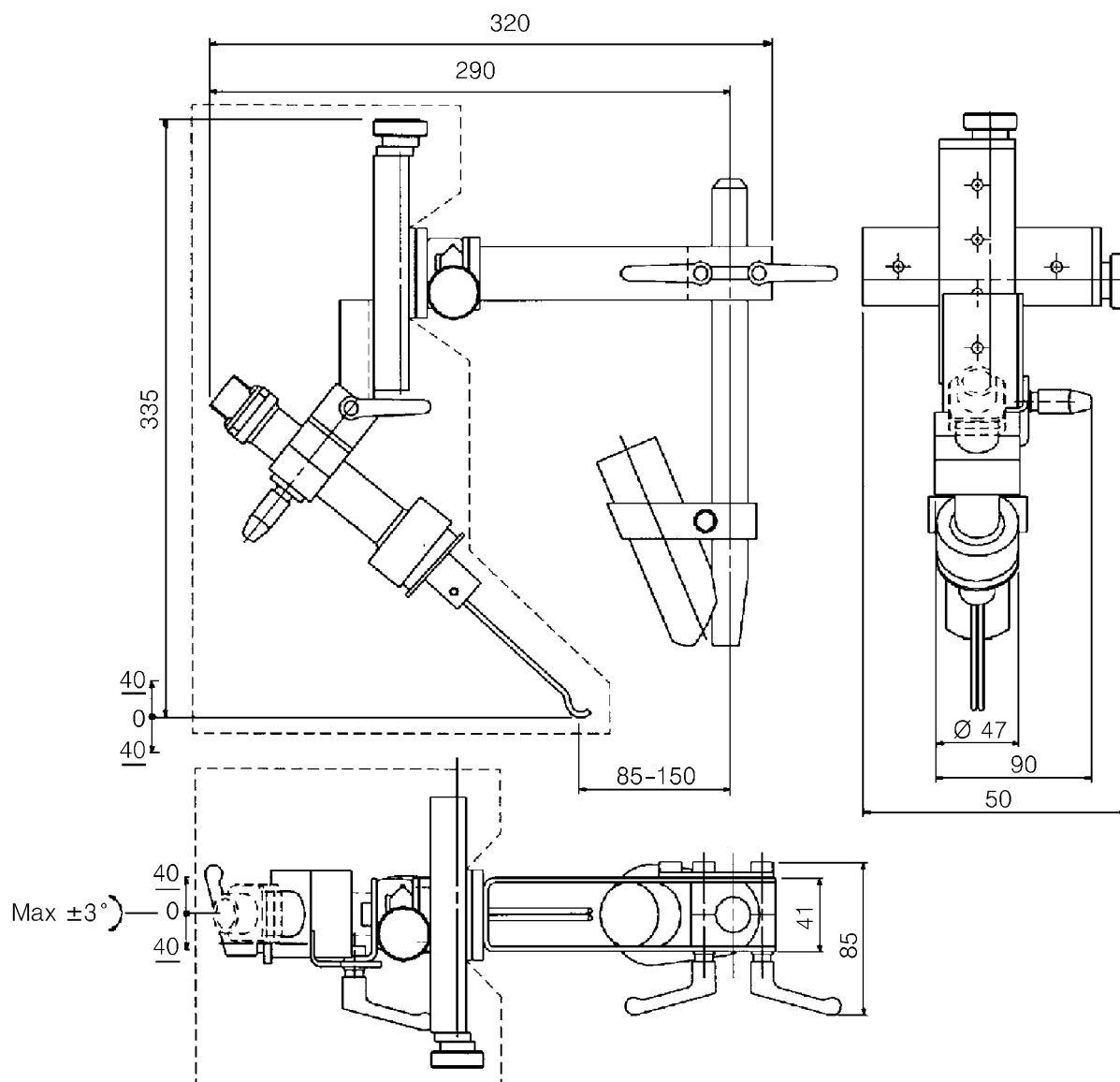
**GMH, Portable control box**

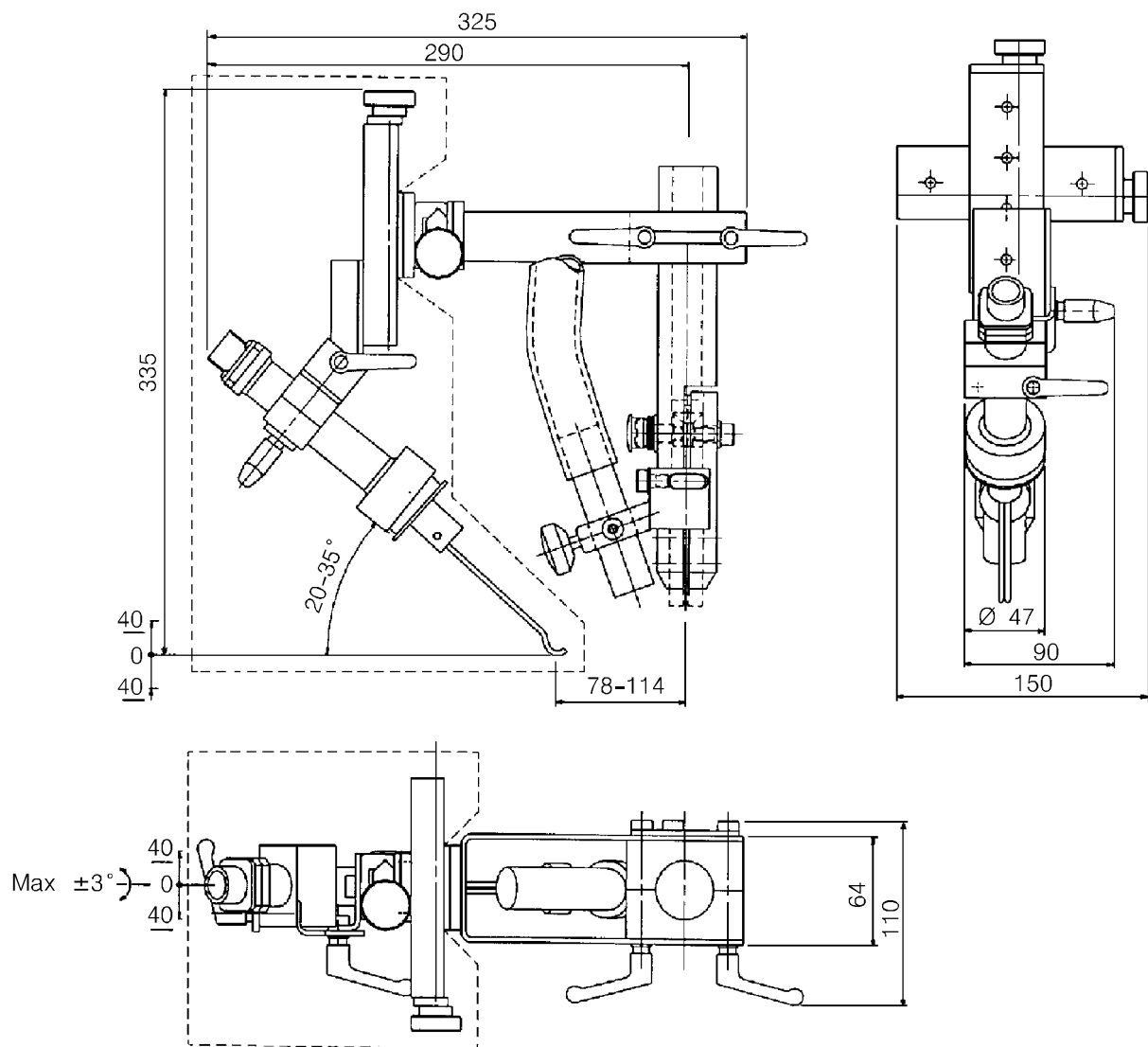
# GMH REMOTE



**DIMENSION DRAWING ΣΧΕΔΙΑΡΑΜΜΑ ΜΕΓΕΘΩΝ RYSUNEK  
 WYMIAROWANYMÉRETEZETT RAJZ ROZMĚROVÝ VÝKRES ROZMEROVÝ  
 VÝKRES RASĚJUMI AR IZMÉRIEM MATMENŮ BRĚŽINYS KOTIRANE  
 NACRTE DESEN DIMENSIONAL**



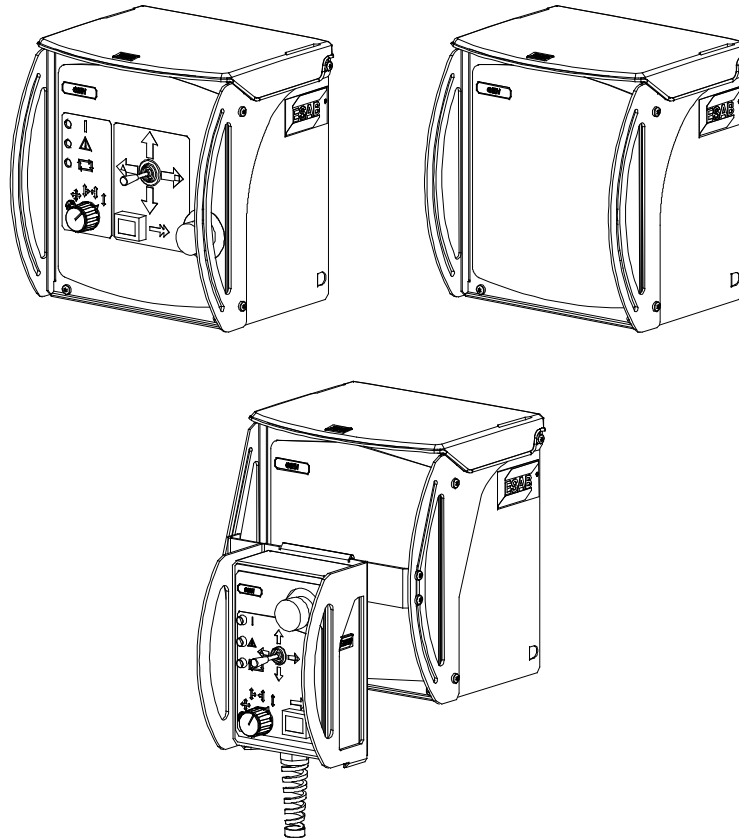






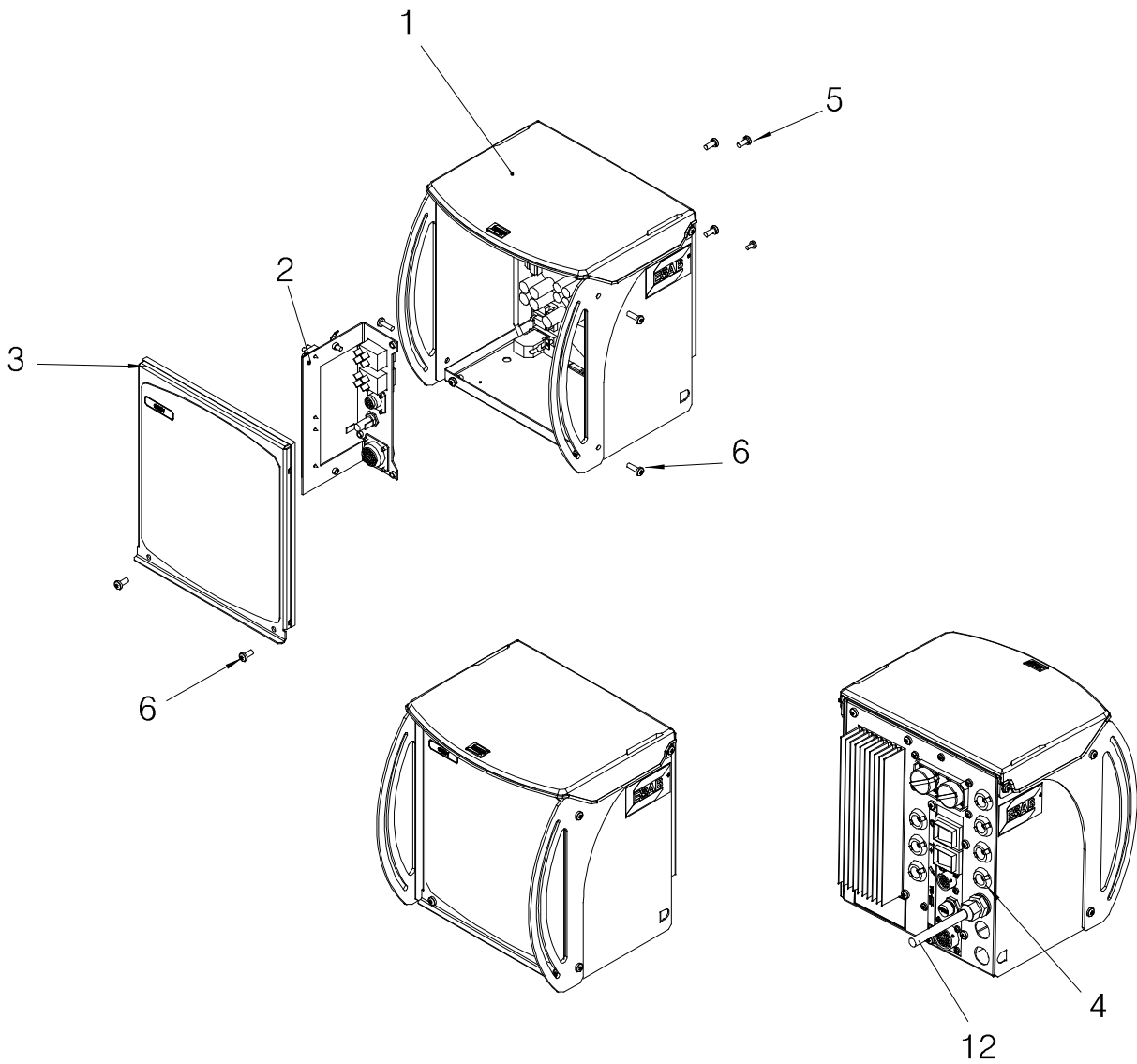
SPARE PARTS LIST ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΕΡΩΝ SPIS CZĘŚCI  
 ZAPASOWYCH TARTALÉKALKATRÉSZLISTA SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ  
 ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV REZERVES DAĽU SARAKSTS ATSARGINIŲ  
 DALIŲ SĄRAŠAS POPIS PRIÉUVNIH LISTA DE PIESE DE SCHIMB

Edition 2012-04-16



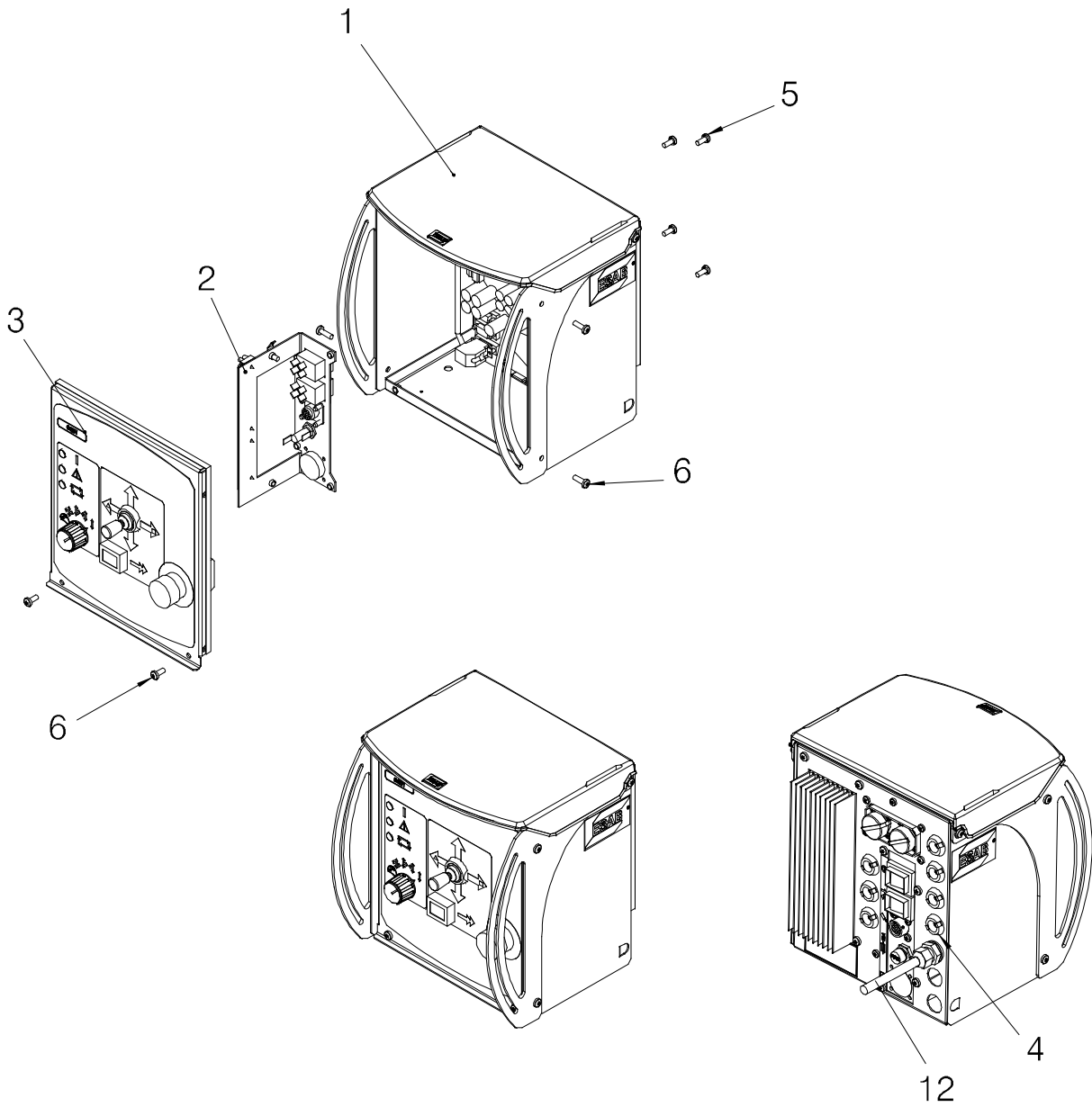
Ordering no.	Denomination	Notes
0460503880	GMH Complete	Joint tracking unit without control panel
0460503881	GMH with MMC Complete	Joint tracking unit with control panel
0460698880	GMH with portable control box	Joint tracking unit without control panel and with portable control box
0460570880	Portable control box	
0416688880	Sensor	
0416739880	Slide cross for sensor	
0821425880	Slide cross for sensor and laser lamp	

Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0460503880</b>	<b>GMH</b>	<b>Without control panel</b>
1	1	0460468880	Basic module	
2	1		Outlet module, GMH portable control	See separate part page 236
3	1	0460462880	MMC without controls	
4	7	0194292020	Grommet	Ø20
5	4		Screw MRT, ground-cutter (black)	M5x12
6	6		Screw MRT (black)	M5x16
12	1	0460673880	Supply cable	L = 5m

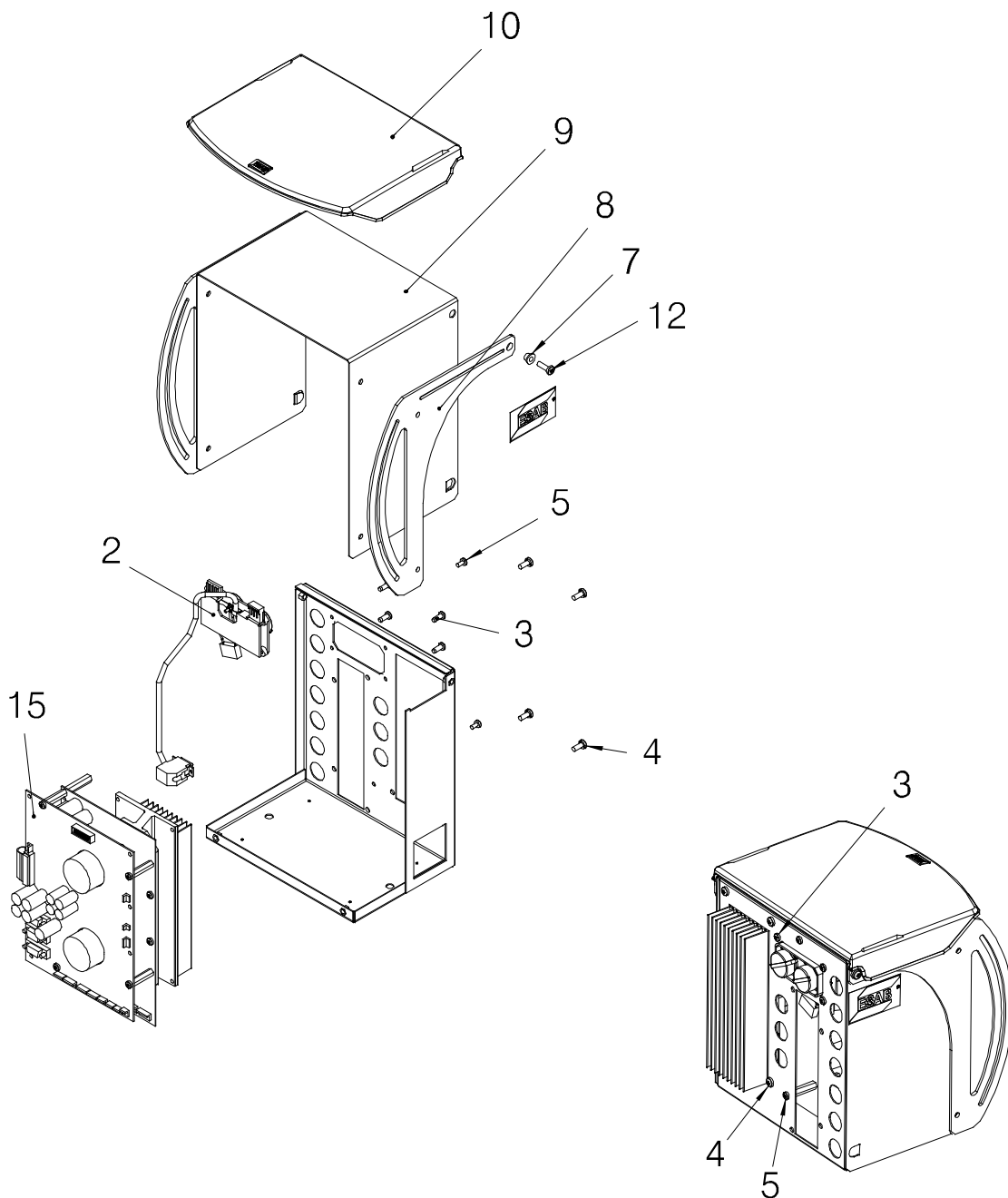




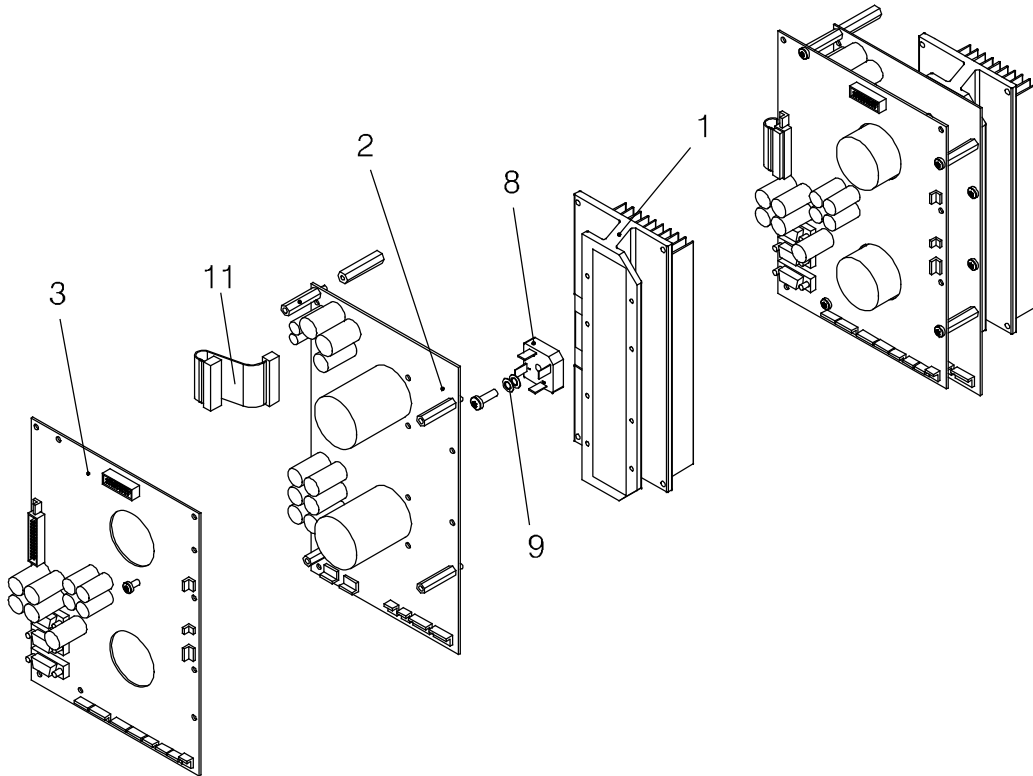
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes					
		<b>0460503881</b>	<b>GMH with MMC</b>	<b>With control panel</b>					
1	1	0460468880	Basic module						
2	1		Outlet module, GMH MMC	See separate part page 236					
3	1	0460462882	MMC GMH						
4	7	0194292020	Grommet	Ø20					
5	4		Screw MRT, ground-cutter (black)	M5x12					
6	6		Screw MRT (black)	M5x16	12	1	0460673880	Supply cable	L = 5m
12	1	0460673880	Supply cable	L = 5m					



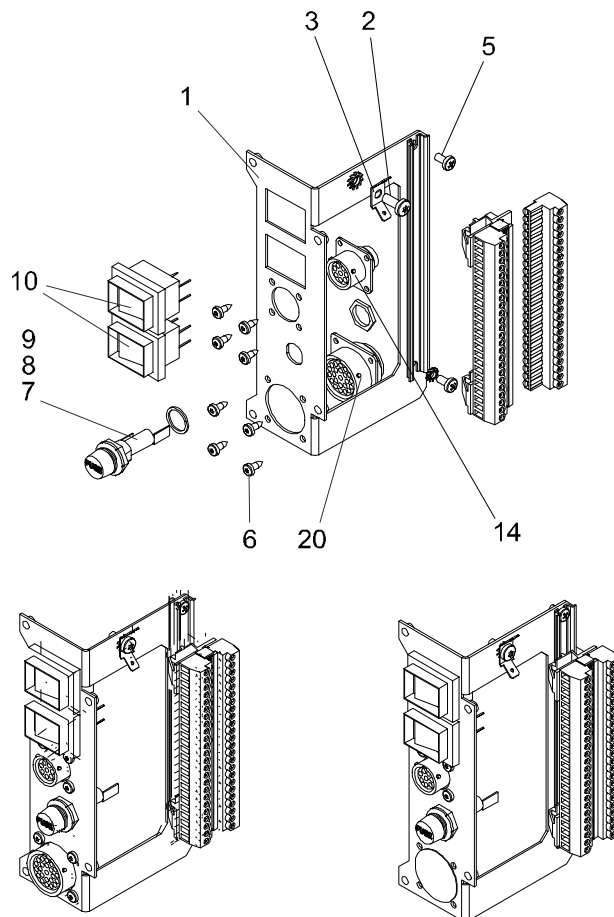
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0460468880</b>	<b>Basic module</b>	
2	1	0458679885	Operating contact can tractor	
3	4		Screw RX-PT	6-19x8
4	6		Screw MRT ground-cutter	M5x12
5	8		Screw MRT	M4x8, DIN 7985
7	2	0460465001	Spacer for hinge	
8	2	0460463001	Protective frame	
9	1	0460430001	Cover	
10	1	0460469001	Sun visor	
12	2		Screw MRT (black)	M5x16
15	1		Circuit board module	see on page 235



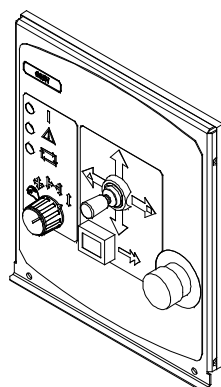
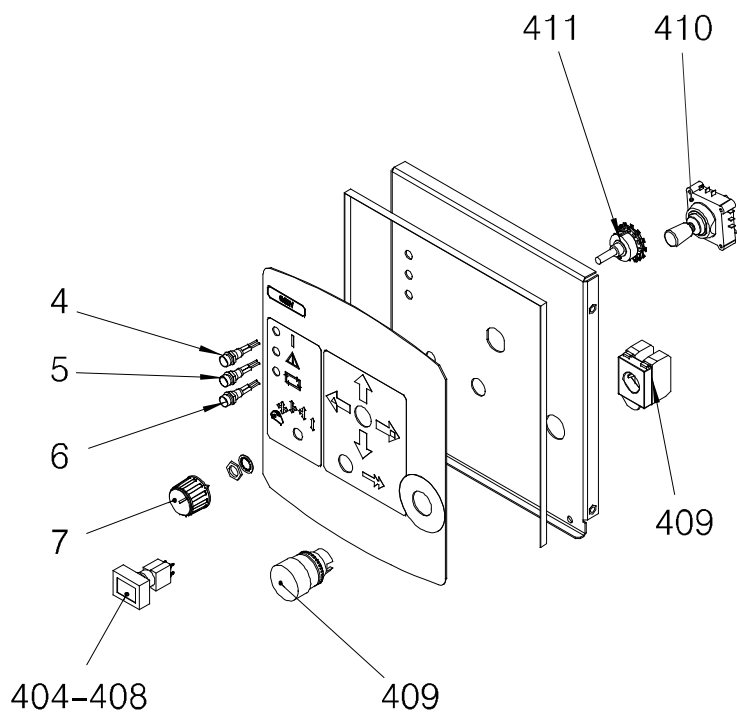
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
			<b>Circuit board module</b>	
1	1	0460461001	Heat sink	GMH GMH with inductive sensor  26-pole
2	1	0487528881	PC board, motor drive	
3	1	0487522981	PC board, motor control	
		0487522982	PC board, motor control	
8	1	0460648880	Cable set with rectifier bridge	
9	2		Spring washer	
11	1	0193700703	Ribbon cable+connectors	



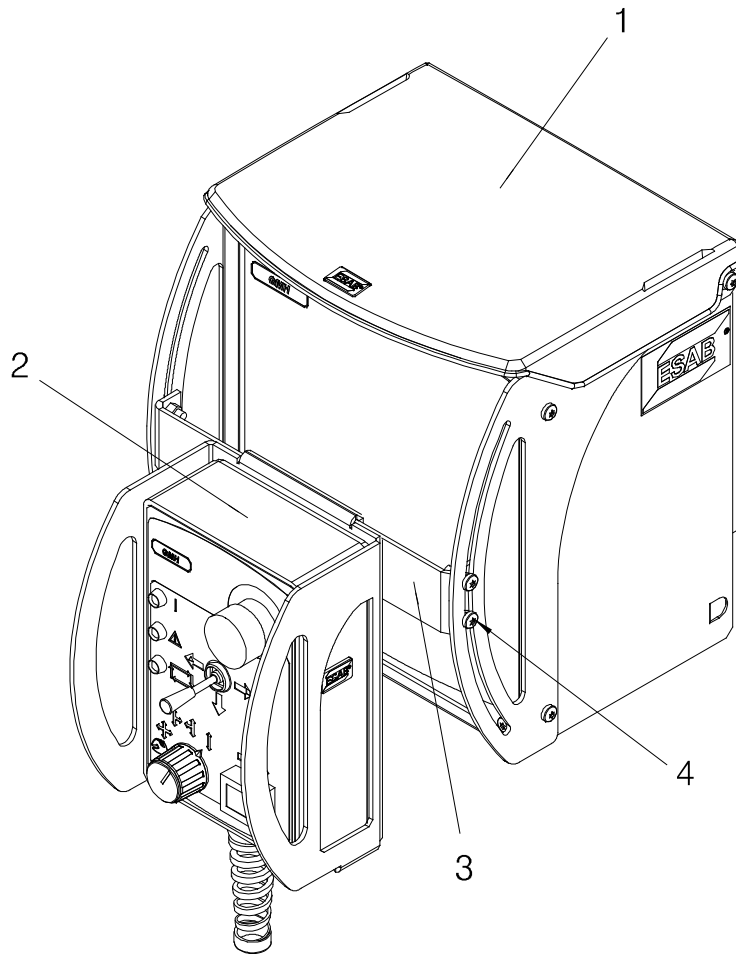
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
			<b>Outlet module, GMH portable control box</b>	<b>GMH</b>
2	1		Screw MRT ground-cutter	M5x12
3	1		Flat pin	6,3x0,8 M6
5	2		Screw RTS	st2,9x13
6	8		Screw RX-PT	6-19x8
7	1	0193701001	Fuse holder	fine.5x12
8	1	0193701002	Fuse holder	5x20
9	1	0567900116	Fuse	10 A (Slow)
10	2	0193317001	Switch	
14	1	0368544004	Contact	Burndy, 8-pole
20	1	0368544005	Contact	Burndy, 24-pole
			<b>Outlet module, GMH MMC</b>	<b>GMH</b>
2	1		Screw MRT ground-cutter	M5x12
3	1		Flat pin	6,3x0,8 M6
5	2		Screw RTS	st2,9x13
6	4		Screw RX-PT	6-19x8
7	1	0193701001	Fuse holder	fine.5x12
8	1	0193701002	Fuse holder	5x20
9	1	0567900116	Fuse	10 A (Slow)
10	2	0193317001	Switch	
14	1	0368544004	Contact	Burndy, 8-pole



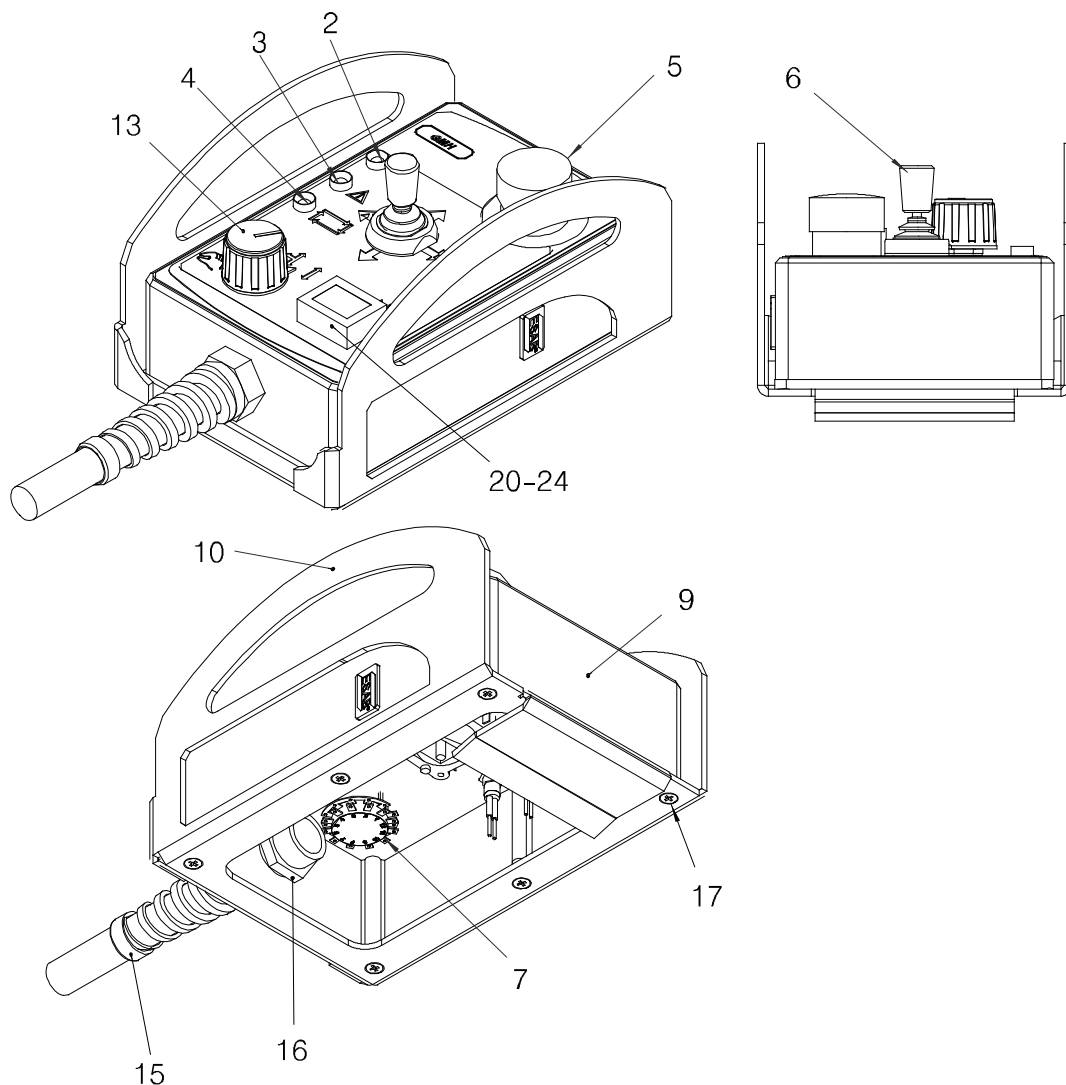
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0460462882</b>	<b>MMC GMH</b>	<b>GMH</b>
4	1	0194282001	LED (white)	24 V
5	1	0194282002	LED (yellow)	24 V
6	1	0194282003	LED (green)	24 V
7	1	0460600328	Knob, grey with arrow	d28-6mm
			<b>Cable set GMH with MMC</b>	
404	2	0415200020	Contact block 1no+1nc	1no+1nc
405	1	0415200027	Cap orange	18x24
406	1	0415200001	Push-button	18x24
407	1	0415200047	Bulb	14V 80mA
408	1	0415200058	Splash water shield	
409	1	0460424881	Emergency stop	
410	1	0460795001	Joy-stick	
411	1	0192722004	Switch	5 settings



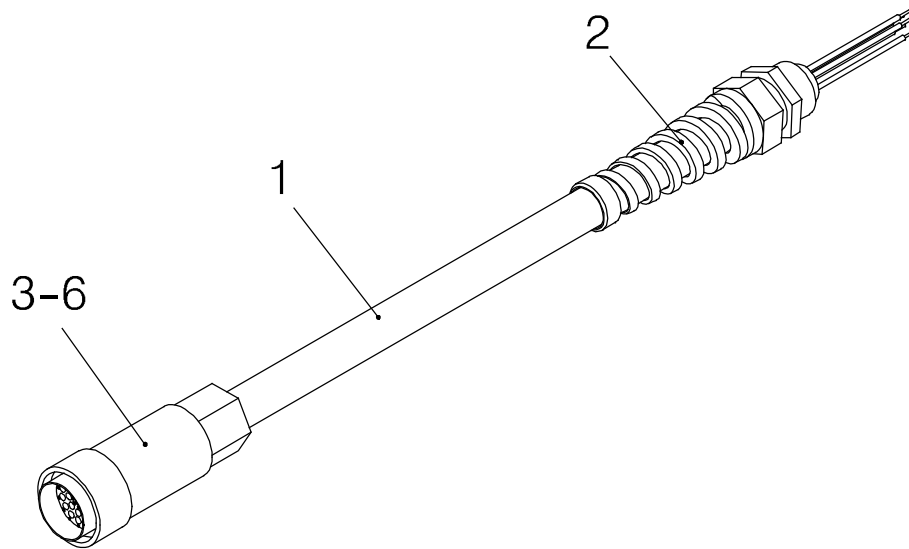
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0460698880</b>	<b>GMH with portable control box</b>	
1	1	0460503880	GMH without MMC	
2	1	0460570880	Portable control box	
3	1	0460481001	Bracket	
4	4		Screw (Black)	MRT M5x16



Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0460570880</b>	<b>Portable control box</b>	<b>GMH</b>
2	1	0194282001	LED indicator white	
3	1	0194282002	LED indicator yellow	24 V
4	1	0194282003	LED indicator green	24 V
5	1	0460424881	Emergency stop complete	
6	1	0460795001	Joy-stick	
7	1	0194055009	Switch	5 settings
10	1	0460569001	Cover	
13	1	0460600328	Knob, grey with arrow	d28-6mm
15	1	0460759880	Remote cable	4m
16	1		Nut	pr22,5
17	6		Screw	MFX-PH M4x16
20	1	0415200020	Contact block	1NO+1NC
21	1	0415200033	Cap orange	18x18
22	1	0415200002	Push button	18x18
23	1	0415200048	Bulb	28V 40mA
24	1	0391844022	Splash water shield	

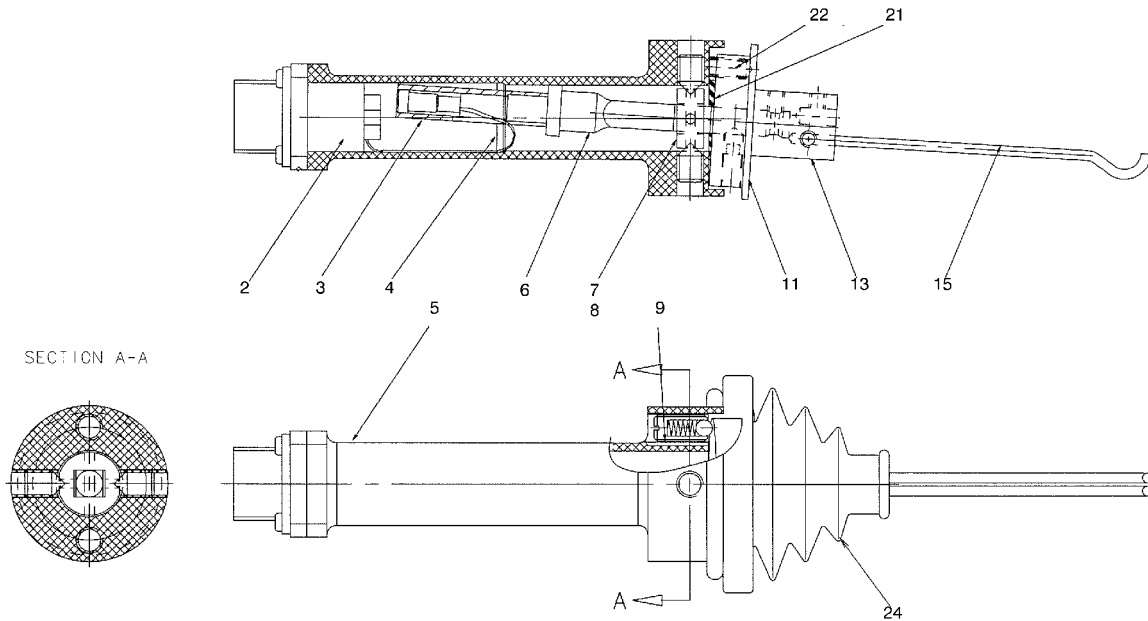


Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0460759880</b>	<b>Remote cable</b>	<b>4m</b>
1	4	0193963002	Cable screened	6x1,5mm2 12x0,5mm2
2	1	0193307105	Cable fitting	stp-b 16
3	1	0194200023	Cable gland with tube	23-pole
4	1	0194182023	Pin plug	23-pole
5	11	0323945001	Connector pin	rm20m-13k
6	6	0323945004	Connector pin	rm16m-23k

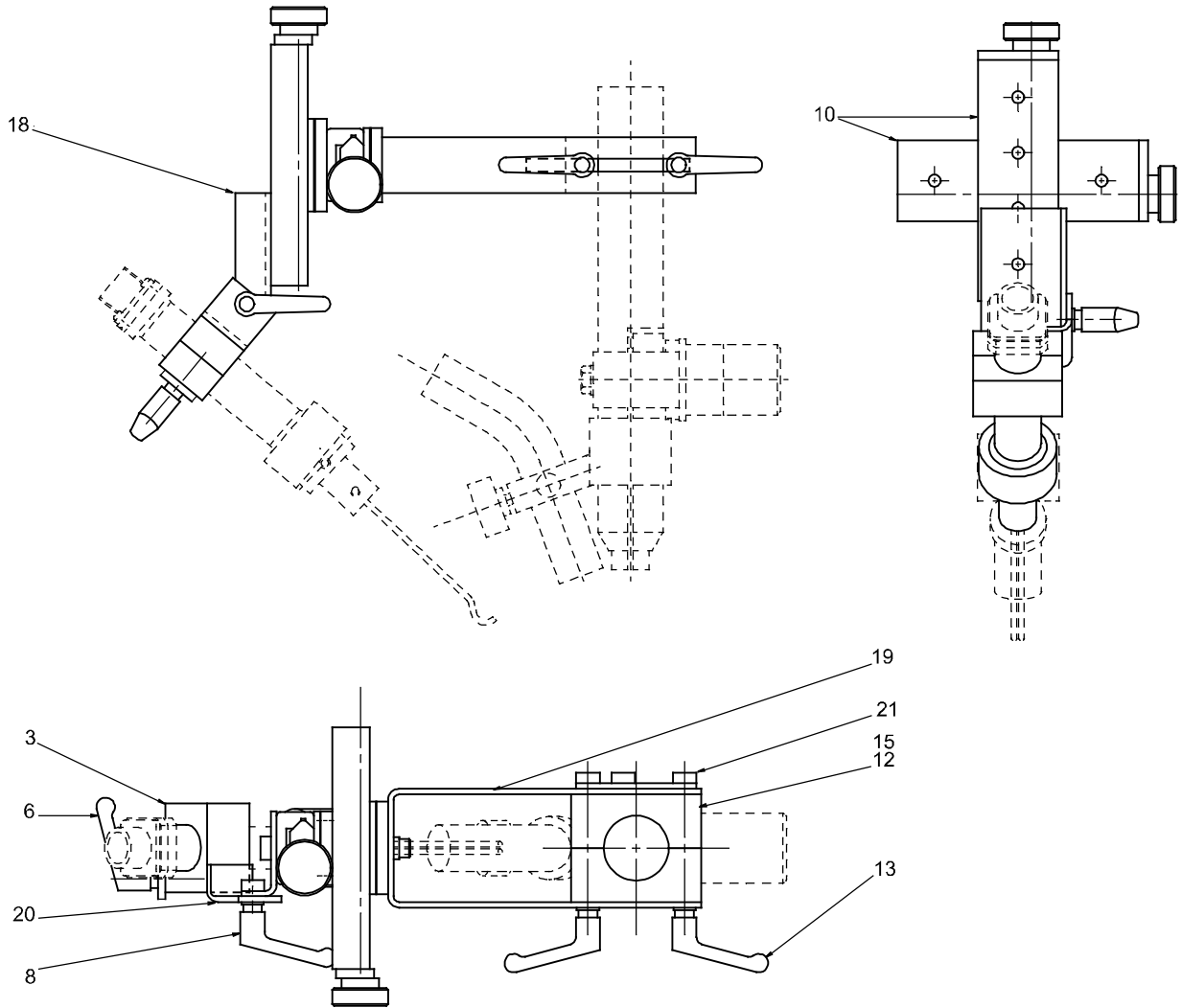




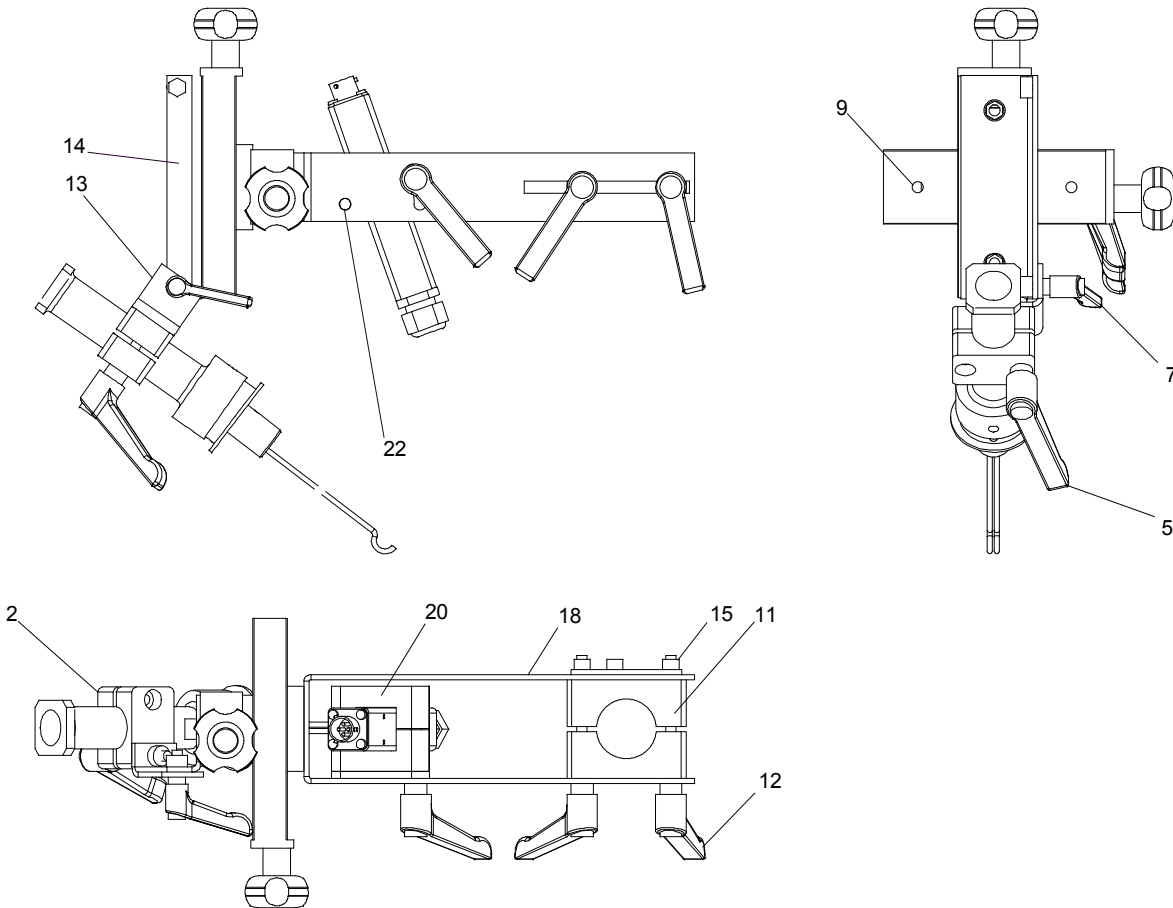
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>041668880</b>	<b>Sensor</b>	
2	1	0156106880	Joint tracking sensor	
3	1	0415836880	Diffusor	
4	1	0415739001	Insulation	t 0,125
5	1	0417258880	Sleeve	d45
6	1	0416671001	Guide arm	d18
7	1	0415328001	Yoke	
8	1	0211101049	Pin	d3x18
9	2	0193860109	Pressure pin reinforced	m8x16
11	1	0417958880	Ring with adjustable screw	
13	1	0415329001	Guide arm attachment	
15	2	0146586001	Guide finger	
21	1	0415332002	Seal	
22	1	0418090001	Pressure spring	
24	1	0412013001	Safety bellows	



Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0416739880</b>	<b>Slide cross for sensor</b>	
3	1	0413366112	Clamp	D25
6	3	0193570120	Locking lever	m6x50x63
8	1	0193570109	Locking lever	m6x16x45
10	2	0433851001	Mini slide	
12	1	0413366115	Clamp	D35
13	2	0193570150	Locking lever	m6x75
15	1	0413366320	Clamp	D20
18	1	0417096880	Mounting bracket	
19	1	0417097001	Clamp	
20	1	0417098880	Mounting bracket	
21	1	0417099880	Plate	
22	1	0417097002	Clamp	



Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0821425880</b>	<b>Slide cross for sensor+laser lamp</b>	
2	1	0413366112	Clamp	
5	2	0193570120	Locking arm adjustable	
7	1	0193570109	Locking arm adjustable	m6
9	2	0433851001	Mini slide	
11	1	0413366115	Clamp	70x58x30 d35
12	2	0193570150	Locking arm adjustable	m6x75
13	1	0417096880	Mounting bracket	
14	1	0417098880	Angle bracket	
15	1	0417099880	Plate for slide cross	
18	1	0821423001	Clamp	
20	1	0818935001	Clamp	vh 25
22	4	0219504303	Cup	d12.5/6.2



# ESAB subsidiaries and representative offices

<b>Europe</b> <b>AUSTRIA</b> ESAB Ges.m.b.H Vienna-Liesing Tel: +43 1 888 25 11 Fax: +43 1 888 25 11 85 <b>BELGIUM</b> S.A. ESAB N.V. Brussels Tel: +32 2 745 11 00 Fax: +32 2 745 11 28 <b>BULGARIA</b> ESAB Kft Representative Office Sofia Tel/Fax: +359 2 974 42 88 <b>THE CZECH REPUBLIC</b> ESAB VAMBERK s.r.o. Vamberk Tel: +420 2 819 40 885 Fax: +420 2 819 40 120 <b>DENMARK</b> Aktieselskabet ESAB Herlev Tel: +45 36 30 01 11 Fax: +45 36 30 40 03 <b>FINLAND</b> ESAB Oy Helsinki Tel: +358 9 547 761 Fax: +358 9 547 77 71 <b>FRANCE</b> ESAB France S.A. Cergy Pontoise Tel: +33 1 30 75 55 00 Fax: +33 1 30 75 55 24 <b>GERMANY</b> ESAB GmbH Solingen Tel: +49 212 298 0 Fax: +49 212 298 218 <b>GREAT BRITAIN</b> ESAB Group (UK) Ltd Waltham Cross Tel: +44 1992 76 85 15 Fax: +44 1992 71 58 03 ESAB Automation Ltd Andover Tel: +44 1264 33 22 33 Fax: +44 1264 33 20 74 <b>HUNGARY</b> ESAB Kft Budapest Tel: +36 1 20 44 182 Fax: +36 1 20 44 186 <b>ITALY</b> ESAB Saldatura S.p.A. Bareggio (Mi) Tel: +39 02 97 96 8.1 Fax: +39 02 97 96 87 01 <b>THE NETHERLANDS</b> ESAB Nederland B.V. Amersfoort Tel: +31 33 422 35 55 Fax: +31 33 422 35 44	<b>NORWAY</b> AS ESAB Larvik Tel: +47 33 12 10 00 Fax: +47 33 11 52 03 <b>POLAND</b> ESAB Sp.zo.o. Katowice Tel: +48 32 351 11 00 Fax: +48 32 351 11 20 <b>PORTUGAL</b> ESAB Lda Lisbon Tel: +351 8 310 960 Fax: +351 1 859 1277 <b>ROMANIA</b> ESAB Romania Trading SRL Bucharest Tel: +40 316 900 600 Fax: +40 316 900 601 <b>RUSSIA</b> LLC ESAB Moscow Tel: +7 (495) 663 20 08 Fax: +7 (495) 663 20 09 <b>SLOVAKIA</b> ESAB Slovakia s.r.o. Bratislava Tel: +421 7 44 88 24 26 Fax: +421 7 44 88 87 41 <b>SPAIN</b> ESAB Ibérica S.A. Alcalá de Henares (MADRID) Tel: +34 91 878 3600 Fax: +34 91 802 3461 <b>SWEDEN</b> ESAB Sverige AB Gothenburg Tel: +46 31 50 95 00 Fax: +46 31 50 92 22 ESAB international AB Gothenburg Tel: +46 31 50 90 00 Fax: +46 31 50 93 60 <b>SWITZERLAND</b> ESAB AG Dietikon Tel: +41 1 741 25 25 Fax: +41 1 740 30 55 <b>UKRAINE</b> ESAB Ukraine LLC Kiev Tel: +38 (044) 501 23 24 Fax: +38 (044) 575 21 88	<b>North and South America</b> <b>ARGENTINA</b> CONARCO Buenos Aires Tel: +54 11 4 753 4039 Fax: +54 11 4 753 6313 <b>BRAZIL</b> ESAB S.A. Contagem-MG Tel: +55 31 2191 4333 Fax: +55 31 2191 4440 <b>CANADA</b> ESAB Group Canada Inc. Mississauga, Ontario Tel: +1 905 670 02 20 Fax: +1 905 670 48 79 <b>MEXICO</b> ESAB Mexico S.A. Monterrey Tel: +52 8 350 5959 Fax: +52 8 350 7554 <b>USA</b> ESAB Welding & Cutting Products Florence, SC Tel: +1 843 669 44 11 Fax: +1 843 664 57 48 <b>Asia/Pacific</b> <b>AUSTRALIA</b> ESAB South Pacific Archerfield BC QLD 4108 Tel: +61 1300 372 228 Fax: +61 7 3711 2328 <b>CHINA</b> Shanghai ESAB A/P Shanghai Tel: +86 21 2326 3000 Fax: +86 21 6566 6622 <b>INDIA</b> ESAB India Ltd Calcutta Tel: +91 33 478 45 17 Fax: +91 33 468 18 80 <b>INDONESIA</b> P.T. ESABindo Pratama Jakarta Tel: +62 21 460 0188 Fax: +62 21 461 2929 <b>JAPAN</b> ESAB Japan Tokyo Tel: +81 45 670 7073 Fax: +81 45 670 7001 <b>MALAYSIA</b> ESAB (Malaysia) Snd Bhd USJ Tel: +603 8023 7835 Fax: +603 8023 0225 <b>SINGAPORE</b> ESAB Asia/Pacific Pte Ltd Singapore Tel: +65 6861 43 22 Fax: +65 6861 31 95	<b>SOUTH KOREA</b> ESAB SeAH Corporation Kyungnam Tel: +82 55 269 8170 Fax: +82 55 289 8864 <b>UNITED ARAB EMIRATES</b> ESAB Middle East FZE Dubai Tel: +971 4 887 21 11 Fax: +971 4 887 22 63 <b>Africa</b> <b>EGYPT</b> ESAB Egypt Dokki-Cairo Tel: +20 2 390 96 69 Fax: +20 2 393 32 13 <b>SOUTH AFRICA</b> ESAB Africa Welding & Cutting Ltd Durbanvill 7570 - Cape Town Tel: +27 (0)21 975 8924  <b>Distributors</b> <i>For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page</i> <a href="http://www.esab.com">www.esab.com</a>
---	--	--	---



[www.esab.com](http://www.esab.com)

