

BEDIENUNGSANLEITUNG LÄNGSNAHT-STEUERGERÄT TYP 4005



Version C. Juli 2009

Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis:

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	3
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	4
FUNKTIONSBESCHREIBUNG	6
<i>Bedienelemente an der Vorderseite des Steuergeräts</i>	6
<i>Anschlüsse an der Rückseite des Steuergeräts</i>	8
BEDIENUNG ÜBER DAS DISPLAY	10
<i>Allgemeine Hinweise zur Bedienung über das Display</i>	10
<i>Startseite</i>	10
<i>Allgemeine Einstellungen</i>	11
<i>Anzeige aktiver Alarme</i>	12
<i>Funktionseinstellungen</i>	13
<i>Einstellung der Wurzelschutzgaszeiten</i>	15
FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER SENSOREN	16
<i>Manueller Betrieb und WIG/Plasma</i>	16
<i>Manueller Betrieb und MIG/MAG</i>	17
<i>Automatischer Betrieb und WIG/Plasma</i>	18
<i>Automatischer Betrieb und MIG/MAG</i>	19
<i>Automatischer Betrieb mit Suche und WIG/Plasma</i>	20
<i>Automatischer Betrieb mit Suche und MIG/MAG</i>	21
ANSCHLUSSBEISPIEL	22
<i>Beispiel für den Anschluss an Navigator 3000 mit externer Lichtbogenbox</i>	22
SCHALTPLÄNE	23
FEHLERSUCHE	26
ERSATZTEILLISTE	28
<i>Längsnaht-Steuergerät Typ 4005</i>	28
ZUBEHÖR	30
TECHNISCHE DATEN	33
<i>Allgemeines</i>	33



WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS

Diese Bedienungsanleitung muss für Personen, die mit der Installation, Bedienung und Wartung des Steuergeräts betraut sind, immer zugänglich aufbewahrt werden. Das Lesen dieser Bedienungsanleitung setzt Kenntnisse in der Schweißtechnik und über die hiermit verbundenen Gefahren voraus, die denen eines ausgebildeten Schweißers entsprechen.

EG-Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller	
Firmenname:	Migatronic Automation A/S
Anschrift:	Knøsgaardvej 112 DK-9440 Aabybro
Telefon :	(+45) 96 96 27 00
Internet :	www.migatronic-automation.dk

bescheinigt hiermit, dass

die Maschine / das Steuergerät	
Marke:	Längsnaht-Steuergerät
Typ:	4005
Art.-Nr.:	76114005-1

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie 89/392/EWG des Rates vom 14. Juni 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen (89/392/EWG, geändert durch 91/368/EWG und 93/44/EWG) unter besonderer Bezugnahme auf Anlage I der Richtlinie, über wesentliche sicherheitsrelevante- und gesundheitliche Anforderungen im Zusammenhang mit der Konstruktion und der Herstellung von Maschinen (vgl. Bekanntmachung des dänischen Arbeitsaufsichtsamtes Nr. 561 vom 24. Juni 1994) hergestellt ist.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Keld Kjeldgaard".

05.07.2006

Keld Kjeldgaard

Allgemeine Beschreibung

Das Längsnaht-Steuergerät Typ 4005 ist zur Verwendung mit den Migatronik MIG/MAG-, WIG- und Plasma-Schweißmaschinen im Zusammenhang mit dem Schweißen von geraden Nähten mit Migatronik Linienführungen und Längsnahtautomaten konzipiert.

Das Längsnaht-Steuergerät steuert die Bewegung des Brenners entlang der Fuge und schaltet den Lichtbogen an oder aus.

Auf der Rückseite des Steuergeräts befinden sich standardmäßig folgende Steckanschlüsse:

- 6-poliger Start-Aus-Steckanschluss, zum Starten der Schweißmaschine und Zufuhr des Lichtbogensignals.
- 19-poliger Steckanschluss für den Anschluss diverser I/O's, wie Endabschalter, Brennerhub (optional) u.dgl.
- 4-poliger Steckanschluss für den Anschluss eines Drehstrom-Asynchronmotors.
- 220 - 240V~ Netzanschluss mit Kaltgerätekabel.

Auf der Rückseite des Steuergeräts können optional folgende Steckanschlüsse angebracht werden:

- 6-poliger Start-Aus-Steckanschluss, mit der sich eine eventuelle 2. Schweißmaschine oder eine weitere Drahtbox starten lässt.
- 28-poliger Fernbedienungssteckanschluss für Signale an eine externe Steuerung, kann nach Absprache eingerichtet werden.

Die Schweißmaschine und eine eventuell vorhandene Kaltdrahtzuführung werden über 2-Takt-Tastung gestartet und angehalten.

2-Takt-Tastung bedeutet, dass der Lichtbogen und der Draht gestartet werden, wenn der "ARC START"-Ausgang aktiviert ist, und anhält, wenn das Signal wieder verschwindet.

Das Steuergerät wird wie folgt gestartet:

Schalten Sie das Längsnaht-Steuergerät am Hauptschalter an der Rückseite des Geräts ein. Der NOT-STOP-Schalter wird durch Drehen der Taste entriegelt. Drücken Sie das MIGATRONIC AUTOMATION-Logo auf der Mitte des Displays, um ins Alarm-Menü zu gelangen. Drücken Sie RESET, um den NOT-STOP zurückzusetzen.

Starten Sie anschließend das Längsnaht-Steuergerät durch Drücken der START-Taste.

Die Kontakte 2 und 6 des Steckanschlusses "ARC START 1" werden durch ein Relaisignal geschlossen.

Dieses Signal wird normalerweise zum Starten einer Schweißmaschine oder einer eventuellen Kaltdrahtzuführung verwendet.

Nach dem Start des Längsnaht-Steuergeräts leuchtet die rote STOP-Taste.

Abhängig von den Einstellungen des Steuergeräts wird sich jetzt der Schlitten zum Startsensor bewegen. Die grüne START-Taste beginnt nun zu blinken und signalisiert so die Bereitschaft des Steuergeräts zum Zünden des Lichtbogens.

Drücken Sie erneut START, um den Lichtbogen zu aktivieren und die Bewegung des Schlittens mit Schweißgeschwindigkeit zu beginnen.

Alternativ kann das Steuergerät so eingestellt werden, dass es den Schweißvorgang an der aktuellen Schlittenposition beginnt.

Wenn der Schlitten den Endsensor erreicht, wird der Schweißvorgang angehalten und der Schlitten kehrt zum Startsensor zurück.

Alternativ kann er dazu eingestellt werden, den Zyklus am Endsensor zu beenden, um im nächsten Zyklus in die entgegengesetzte Richtung zu schweißen.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Bedienelemente an der Vorderseite des Steuergeräts

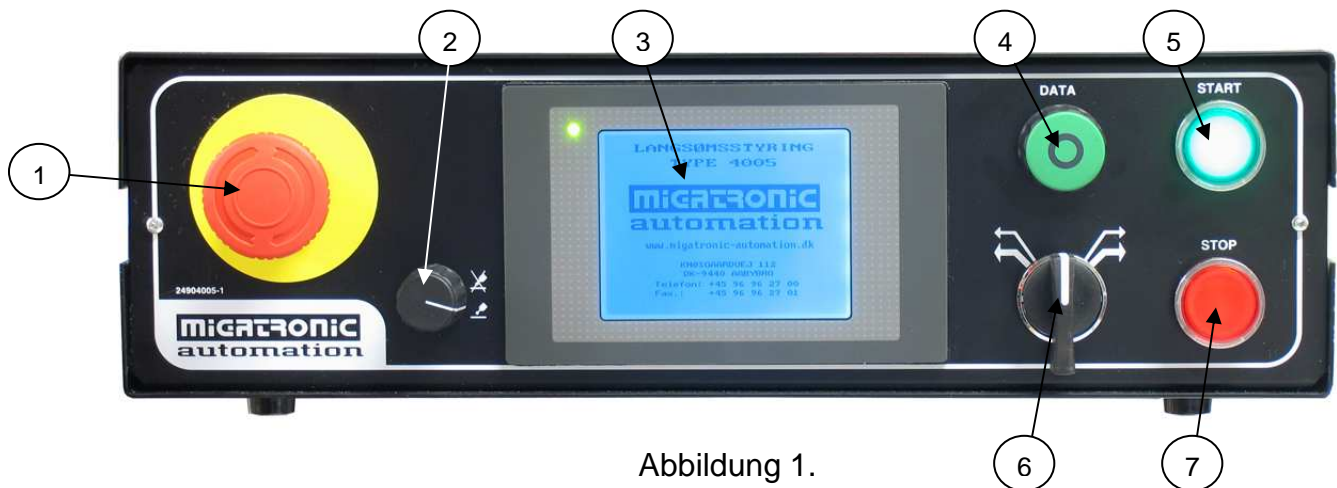




Abbildung 1.

Die folgenden Angaben beziehen sich auf Abbildung 1.

- 1: NOT-STOP. Unterbricht alle Bewegungen und Aktivitäten, von denen eine Gefahr ausgehen kann, wie Schweißschlitten, Brenner und Lichtbogen.
- 2: Schweißen Ein/Aus. Ermöglicht einen Zyklus ohne Lichtbogen. In Stellung  ist der Lichtbogen während der Bewegung ausgeschaltet. In Stellung  ist der Lichtbogen während der Bewegung eingeschaltet.
- 3: Die sekundären Funktionen des Steuergeräts werden über das Display an der Vorderseite bedient.
Das Manövrieren durch die Menüs auf dem Display erfolgt mit Hilfe des Data-Knopfes (Punkt 4).
Beim Start des Steuergeräts wird das MIGATRONIC AUTOMATION-Logo angezeigt.
Drücken Sie auf das Logo, um in die weiteren Menüs zu gelangen.
- 4: Data-Knopf. Dieser Knopf ist mit 2 Funktionen belegt. Zum Ändern eines Wertes drehen Sie zunächst den Knopf, um den Pfeil zur gewünschten Variablen zu bewegen. Drücken Sie anschließend den Knopf, um zu der Funktion zu wechseln, in der die Daten geändert werden sollen. Drehen Sie den Knopf, um Daten zu ändern.
Ist die richtige Einstellung erreicht, Drücken Sie den Knopf erneut.
Der Wert ist nun gespeichert.
- 5: Start-Taste. Die Taste leuchtet, wenn das Steuergerät einsatzbereit ist.
Drücken Sie die Taste um einen Zyklus starten.
Ist die Funktion "suche Startsensor" gewählt, bewegt sich der Schlitten zunächst zum Startsensor.
Ist der Sensor erreicht, hält der Schlitten an und die Start-Taste beginnt zu blinken.
Drücken Sie die Taste mit dem Zyklus fortzufahren.
- 6: Manuelles Rangieren des Schweißschlittens Der Drehknopf ermöglicht das manuelle Positionieren des Schweißschlittens.
Wird der Knopf gedreht, beginnt der Schlitten, sich mit geringer Geschwindigkeit zu bewegen.

Wird der Knopf eine Weile betätigt, nimmt die Geschwindigkeit bis zum Erreichen der maximalen Geschwindigkeit kontinuierlich zu.
Der Knopf ist nur aktiv, wenn ein Zyklus beendet ist und bei zurückgesetztem NOT-STOP.

- 7: Stop-Taste. Die Taste leuchtet bei laufenden Zyklen. Die Taste ermöglicht das vorübergehende Unterbrechen eines Zyklusses. Drücken Sie die Taste, um die Maschine anzuhalten.
Zum Nullstellen eines Zyklusses halten Sie die Taste gedrückt, bis sie konstant leuchtet.

Anschlüsse an der Rückseite des Steuergeräts

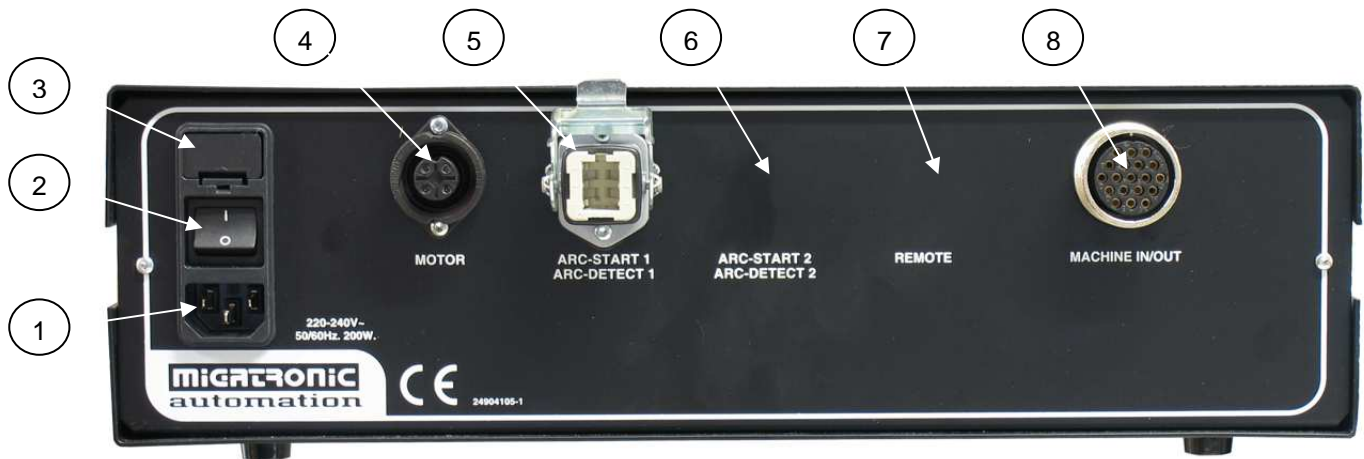


Abbildung 2.

Die folgenden Angaben beziehen sich auf Abbildung 2.

- 1: Netzanschluss 220-240V~ mittels Kaltgerätestecker. Der Netzanschluss muss geerdet sein.
- 2: Hauptschalter des Längsnaht-Steuergeräts. 1 = Eingeschaltet
0 = Ausgeschaltet
- 3: Hauptsicherung des Steuergeräts. Zum Wechseln der Sicherung kippen Sie den Sicherungshalter heraus, indem Sie die Verriegelungslasche nach oben drücken und gleichzeitig den Sicherungshalter nach außen ziehen. Beim Auswechseln der Sicherung ist die Netzleitung vom Steuergerät zu trennen.
- 4: Anschluss für Motor. Motoren mit folgenden Daten dürfen verwendet werden:
3x230 V~ / max. 0,37 KW.

Anschlüsse der Kontakte:
1: Phase L1.
2: Phase L2.
3: Phase L3.
PE: Erdung / mit Gehäuse verbunden
- 5: Arc Start 1 / Arc Detect 1. Anschluss an den Tasteneingang der Schweißmaschine. Dieser Steckanschluss liefert ein Relaisignal, das zum Starten einer Schweißmaschine oder eines anderen Steuergeräts in der Anlage verwendet werden kann. Über diesen Steckanschluss wird auch z.B. ein Lichtbogensignal an das Längsnaht-Steuergerät von einer Lichtbogenbox gesendet.

Anschlüsse der Kontakte:

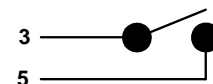
2: Relaisausgang Schweißen starten (max. 2A)

6: - " -



3: Eingang: Lichtbogen* hergestellt.

5: - " -



Die übrigen Kontakte sind nicht angeschlossen.

- 6: Arc start 2 / Arc Detect 2. Wie Punkt 5.
Dieser Steckanschluss ist nicht standardmäßig vorhanden, sondern wird optional angeboten.
- 7: Remote. Über diesen Steckanschluss lassen sich verschiedene Signale ausgeben, wie zum Beispiel ext Start, ext Stop, Zyklus läuft, Schweißpistole unten, Schweißpistole oben.
Dieser Steckanschluss wird optional angeboten und nach genauerer Absprache angeschlossen.
- 8: Machine in/out. Dieser Steckanschluss verbindet das Steuergerät mit den Fühlern und Stellantrieben des Automaten.
Anschlüsse der Kontakte:
A: Fußpedale vordere Spannfinger.
B: Fußpedale hintere Spannfinger.
C: Endabschaltersensor links.
D: Arbeitsfühler rechts.
E: 24 V DC nach NOT-STOP.
F: Fühler zum Schrittschweißen.
G: Dorn verriegelt.
H:
J: Arbeitsfühler links.
K: Endabschaltersensor rechts.
L: 24 V DC.
M: 0 V
N: Magnetventil vordere Spannfinger.
P: Magnetventil hintere Spannfinger.
R: Brenner in oberer Position (optional).
S: Brenner in Schweißposition (optional).
T: Magnetventil Brenner nach oben (optional).
U: Magnetventil Brenner nach unten (optional).
V: Erdung.

BEDIENUNG ÜBER DAS DISPLAY

Allgemeine Hinweise zur Bedienung über das Display

Das Manövrieren durch die Menüs erfolgt mittels dem DATA-Knopf. Der Pfeil wird durch Drehen des DATA-Knopfes bewegt. Wenn der Pfeil sich neben dem gewünschten Menüpunkt befindet, drücken Sie den DATA-Knopf.

Startseite



Abbildung 3.

Beim Starten des Steuergeräts erscheint eine Seite mit Anzeige der Typennummer des Steuergeräts und dem MIGATRONIC AUTOMATION-Logo.

Wird das Steuergerät eine Weile nicht verwendet, wird automatisch zu dieser Anzeige gewechselt.

Drücken Sie auf das Logo oder auf den DATA-Knopf, um zum Hauptmenü zu gelangen.

Die folgende Abbildung zeigt die Menüstruktur des Steuergeräts.

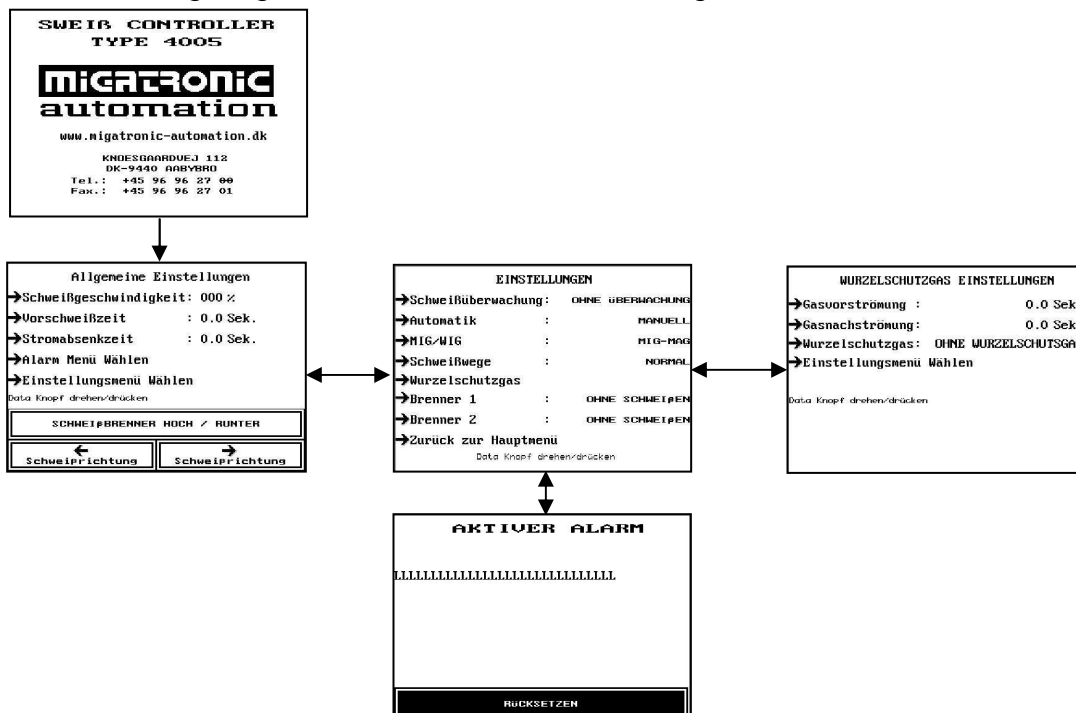


Abbildung 4.

Allgemeine Einstellungen

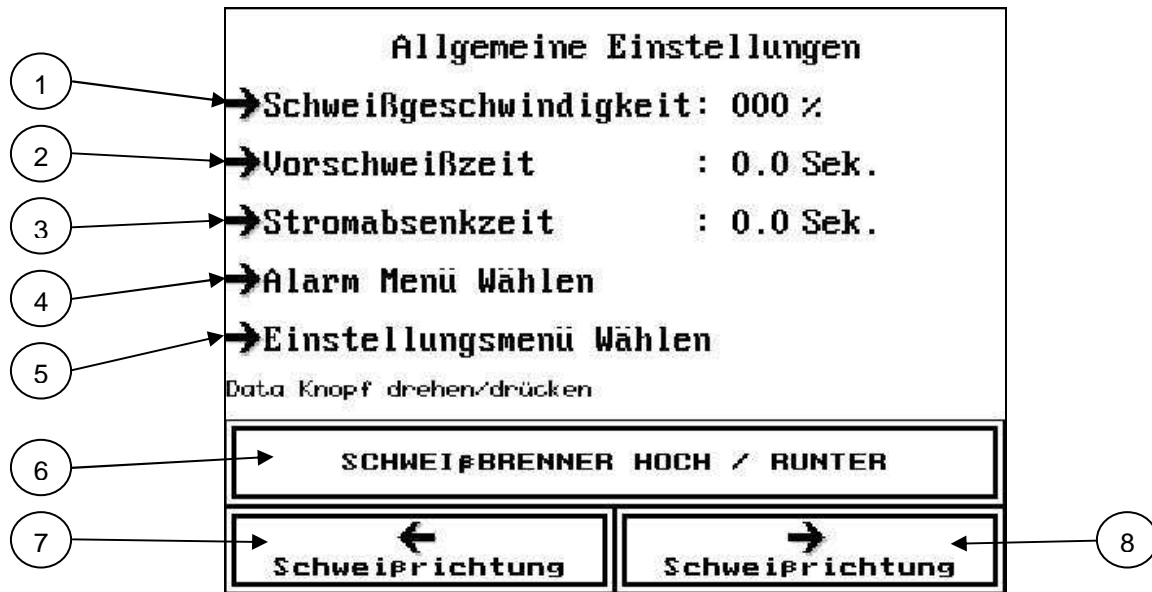


Abbildung 5.

Auf der Seite "Allgemeine Einstellungen" lassen sich mit Hilfe des DATA-Knopfes und der seitlichen Knöpfe folgende Parameter einstellen:

- 1: Schweißgeschwindigkeit. Die Schweißgeschwindigkeit wird als Prozentsatz zwischen 0 und 100 eingestellt.
Die tatsächliche Schweißgeschwindigkeit hängt von der Übersetzung und der Höchstdrehzahl des Motors ab.
- 2: Vorschweißzeit. Die Vorschweißzeit ist die Zeit von den Augenblick, in dem sich der Lichtbogen gebildet hat, bis zu dem Augenblick, in dem der Schweißbrenner beginnt sich zu bewegen.
- 3: Stromabsenkzeit. Die Stromabsenkzeit ist die Zeit von dem Augenblick, an dem das Startsignal losgelassen wird, bis zu dem Augenblick, an dem der Schweißstrom seinen minimalen Wert erreicht hat.
Diese Funktion wird an Migatron-Schweißmaschinen von der Stromquelle gesteuert und ist am Steuergerät 4005 auf einen Wert einzustellen, der etwas höher liegt als der an der Schweißmaschine eingestellte Wert.
Hierdurch wird gewährleistet, dass der Lichtbogen vollkommen erloschen ist, bevor der Brenner angehoben wird oder in die Anfangsposition zurückkehrt.
- 4: Alarmmenü wählen. Befindet sich der Pfeil in dieser Zeile, und wird der DATA-Knopf gedrückt, erscheint eine Seite mit der Anzeige aktiver Alarme. Bei eventuell auftretenden Störungen wird automatisch auf diese Seite gewechselt, auf der der Zustand angezeigt wird.
- 5: Einstellungsmenü wählen. Bei Aktivierung erscheint ein neues Menü, in dem diverse Funktionseinstellungen vorgenommen werden können.
- 6: Schweißbrenner hoch / runter. Drücken Sie diesen Schalter, um den Brenner anzuheben oder abzusenken, wenn kein Lichtbogen vorhanden ist.
- 7: Schweißrichtung links. Drücken Sie diesen Schalter, um die Schweißrichtung von rechts nach links zu wählen.
- 8: Schweißrichtung rechts. Drücken Sie diesen Schalter, um die Schweißrichtung von links nach rechts zu wählen.

Anzeige aktiver Alarme



Abbildung 6.

Auf dieser Seite werden eventuell am Steuergerät auftretende Störungen angezeigt. Wird die Störung behoben, verschwindet dessen Anzeige auch von dieser Seite, ohne dass ein Quittieren des Fehlers notwendig ist. Für einige Störungen, u.a. NOT-STOP und Schweißfehler, ist ein Quittieren erforderlich.

Funktionseinstellungen

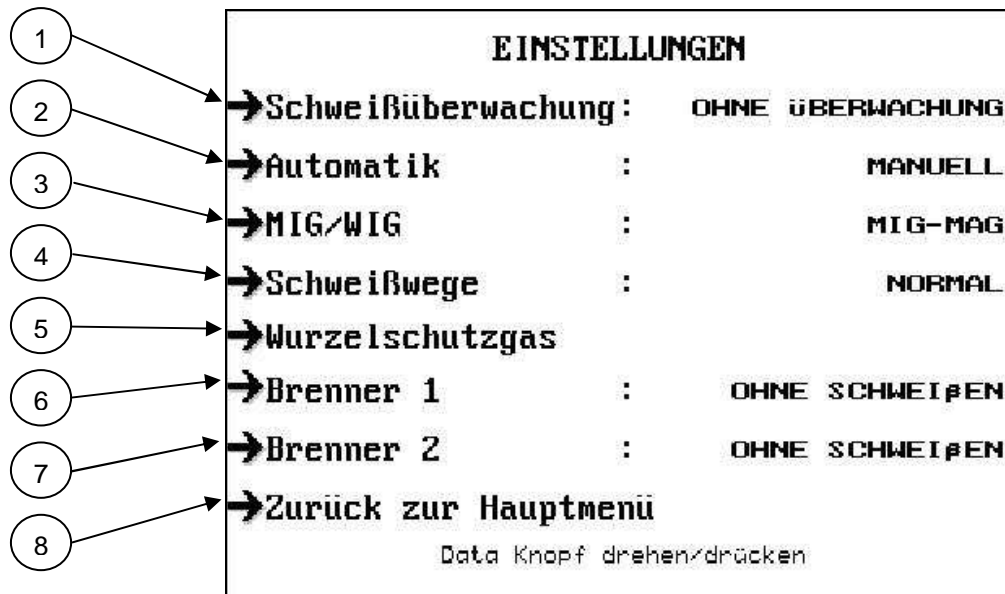


Abbildung 7.

Auf der Seite "Einstellungen" lassen sich mit Hilfe des DATA-Knopfes folgende Parameter einstellen:

- 1: Lichtbogenüberwachung. Drücken Sie zum Wechseln der Funktion den DATA-Knopf. Sie können zwischen LICHTBOGENÜBERWACHUNG EIN und LICHTBOGENÜBERWACHUNG AUS wählen.

Ist LICHTBOGENÜBERWACHUNG EIN gewählt, wartet das Steuergerät, bis es von der Lichtbogenüberwachung ein Signal empfangen hat, dass der Lichtbogen gezündet ist. Anschließend beginnt die Vorschweißzeit.

Ist LICHTBOGENÜBERWACHUNG AUS gewählt, beginnt die Vorschweißzeit, sobald das Startsignal an die Schweißmaschine gesendet worden ist. Etwaige Zeiten für Gasvorströmung sowie nicht optimale oder ausbleibende Zündung bleiben somit unberücksichtigt.
- 2: Automatik. Hier können Sie zwischen MANUELL, AUTOMATIK und AUTO M SUCHE wählen.

Ist MANUELL ausgewählt, wird das Schweißen an der Position begonnen, an der sich der Brenner befindet.

Der Schlitten bewegt sich, bis er auf den Endsensor trifft und der Zyklus wird beendet.

Ist AUTOMATIK ausgewählt, wird das Schweißen ebenfalls an der Position begonnen, an der sich der Brenner befindet.

Der Schlitten bewegt sich, bis er auf den Endsensor trifft. Nachdem der Lichtbogen erloschen ist, kehrt er zum Startsensor zurück und der Zyklus wird beendet.

Ist AUTO M SUCHE ausgewählt, beginnt der Schlitten sich gegen die Schweißrichtung zu bewegen, bis er den Startsensor gefunden hat. Anschließend hält der Schlitten an und die Start-Taste blinkt.

Drücken Sie die Start-Taste erneut, um den Schweißvorgang zu starten. Der Schlitten bewegt sich, bis er auf den Endsensor trifft. Nach dem Erlöschen des Lichtbogens kehrt der Schlitten zum Startsensor zurück und der Zyklus wird beendet.
- 3: MIG/WIG SCHWEISSEN. In diesem Menü haben Sie die Möglichkeit, zwischen MIG- und WIG-/PLASMA-Schweißen zu wählen. Der Unterschied zwischen der MIG- und der WIG-/PLASMA-Funktion liegt im Abschluss des Schweißvorgangs.

Bei der MIG-Funktion hält der Schlitten an, sobald er den Endsensor erreicht.

Nach Ablauf der Nachschweißzeit wird der Lichtbogen ausgeschaltet.

Bei der WIG-/PLASMA-Funktion wird der Lichtbogen ausgeschaltet, wenn der Schlitten den Endsensor erreicht, und der Schlitten setzt seine Bewegung in der Stromabsenkzeit fort, während der Strom linear bis zum Stopwert heruntergefahren wird.

- 4: SCHRITTSCHWEISSEN. In diesem Menü haben Sie die Möglichkeit, zwischen NORMAL und AUTOMATIK zu wählen. In der NORMAL-Einstellung arbeitet das Steuergerät wie zuvor beschrieben.

In AUTOMATIK-Einstellung wird geschweißt, wenn der Schrittsensor aktiviert ist.

Bei nicht aktiviertem Schrittsensor bewegt sich der Schlitten im Eilgang zur nächsten Schweißstelle.

Jeder Schweißvorgang wird wie alle anderen Schweißvorgänge mit Vorschweißzeit und Stromabsenkzeit ausgeführt.

- 5: WURZELSCHUTZGAS. Nur für Steuerungen mit Wurzelschutzgassteuerung. Drücken Sie den DATA-Knopf in diesem Menü, um auf die Seite für die Einstellung der Wurzelschutzgaszeiten zu gelangen.

- 6: LICHTBOGEN BRENNER 1. Nur bei Steuerungen mit Möglichkeit zur Steuerung von 2 Brennern.

Drücken Sie den DATA-Knopf, um zwischen EINGESCHALTET und AUSGESCHALTET zu wechseln.

Der SCHWEISSEN EIN/AUS-Umschalter an der Vorderseite des Steuergeräts schaltet gleichzeitig beide Brenner aus.

- 7: LICHTBOGEN BRENNER 2. Nur bei Steuerungen mit Möglichkeit zur Steuerung von 2 Brennern.

Drücken Sie den DATA-Knopf, um zwischen EINGESCHALTET und AUSGESCHALTET zu wechseln. Der SCHWEISSEN EIN/AUS-Umschalter an der Vorderseite des Steuergeräts schaltet gleichzeitig beide Brenner aus.

- 8: ZURÜCK ZUM HAUPTMENÜ. Wird dieser Menüpunkt gewählt, gelangen Sie zurück zur Seite "Allgemeine Einstellungen".

Einstellung der Wurzelschutzgaszeiten

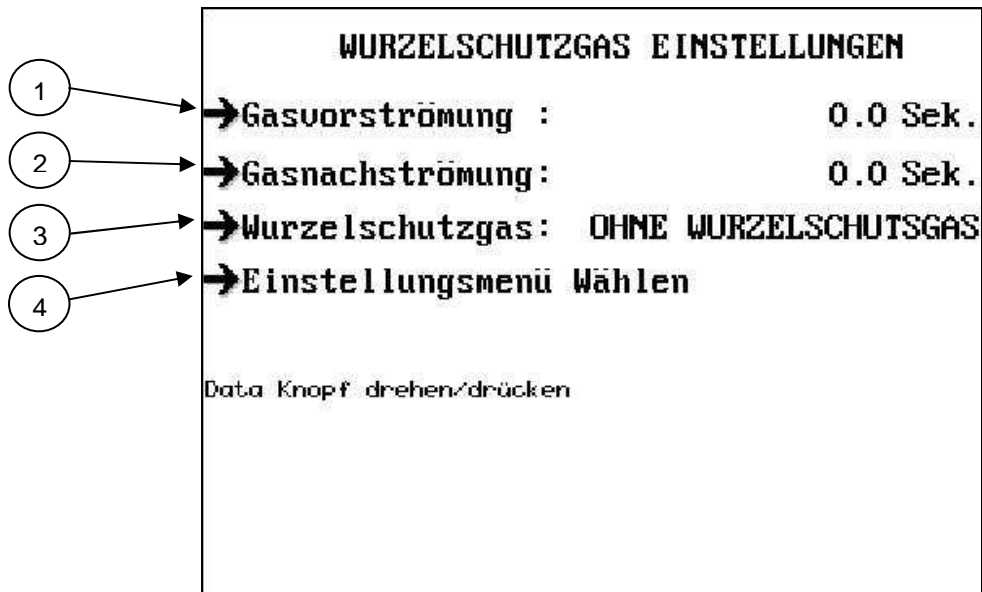


Abbildung 8.

Auf der Seite mit den Wurzelschutzgaseinstellungen können Sie die Wurzelschutzgas-Vorströmzeit sowie für die Wurzelschutzgas-Nachströmzeit einstellen.

- 1: **GASVORSTRÖMZEIT.** In diesem Menü wird die Wurzelschutzgas-Vorströmzeit eingestellt. Die Gasvorströmzeit beginnt, wenn der Brenner sich in der Anfangsposition befindet und die START-Taste gedrückt wird.
- 2: **GASNACHSTRÖMZEIT.** In diesem Menü wird die Wurzelschutzgas-Nachströmzeit eingestellt. Die Gasnachströmzeit beginnt, wenn der Lichtbogen nach beendetem Schweißen erloschen ist.
- 3: **WURZELSCHUTZGAS.** Hier können Sie wählen, ob Wurzelschutzgas während des Schweißens zugeführt werden soll.
- 4: **ZURÜCK ZUM EINSTELLUNGSMENÜ.** Wird dieser Menüpunkt ausgewählt, gelangen Sie zurück zum Einstellungsmenü.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER SENSOREN

Das Steuergerät ist für den Anschluss an 4 Sensoren vorbereitet: 2 Endabschaltersensoren und 2 Arbeitsfühler.

Die beiden Endabschaltersensoren müssen im Normalfall nicht nachgestellt werden. Sie sind ausschließlich zum Schutz der Mechanik vorgesehen und haben keinerlei Auswirkung auf die Funktion des Automaten.

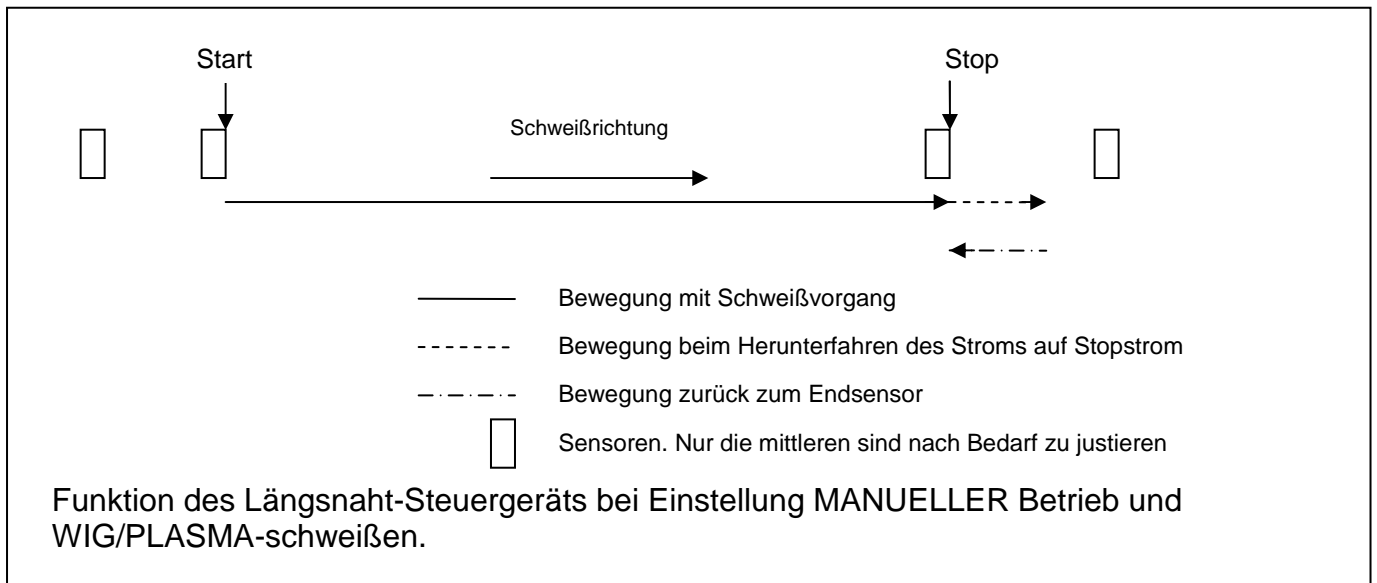
Die beiden Arbeitsfühler arbeiten als Start- und Endsensor. Ob der rechte oder der linke Sensor als Start- oder als Endsensor arbeitet ist von der gewählten Schweißrichtung abhängig. In den Beispielen der nachfolgenden Beschreibungen wird von einer Schweißrichtung von links nach rechts ausgegangen.

In diesen Beispielen stellt daher der linke Sensor den Startsensor und der rechte Sensor den Endsensor dar.

In den Beispielen wird zwischen WIG-/PLASMA-Schweißen und MIG/MAG-Schweißen unterschieden.

Der Unterschied zwischen WIG-/PLASMA- und MIG/MAG-Schweißen besteht aus steuerungstechnischer Sicht darin, dass beim WIG-/PLASMA-Schweißen die Bewegung des Schlittens beim Herunterfahren des Stroms auf Null fortgeführt wird, während beim MIG/MAG-Schweißen der Schlitten beim Herunterfahren des Stroms auf Null sich im Stillstand befindet.

Manueller Betrieb und WIG/Plasma

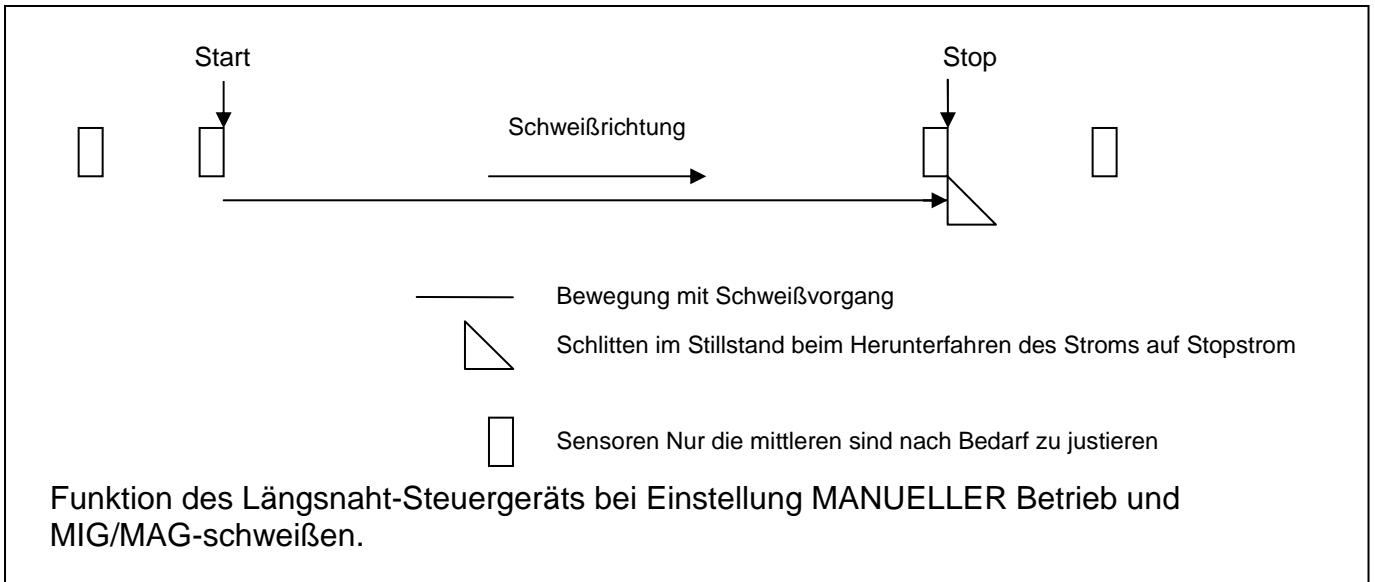


Manueller Betrieb und WIG/Plasma-Schweißen. Der Schweißvorgang wird durch Drücken der START-Taste gestartet und der Schlitten bewegt sich vorwärts, bis der Endsensor berührt wird. Das Startsignal zur Schweißmaschine wird unterbrochen.

Der Schlitten setzt seine Bewegung fort, bis der Lichtbogen erloschen ist.

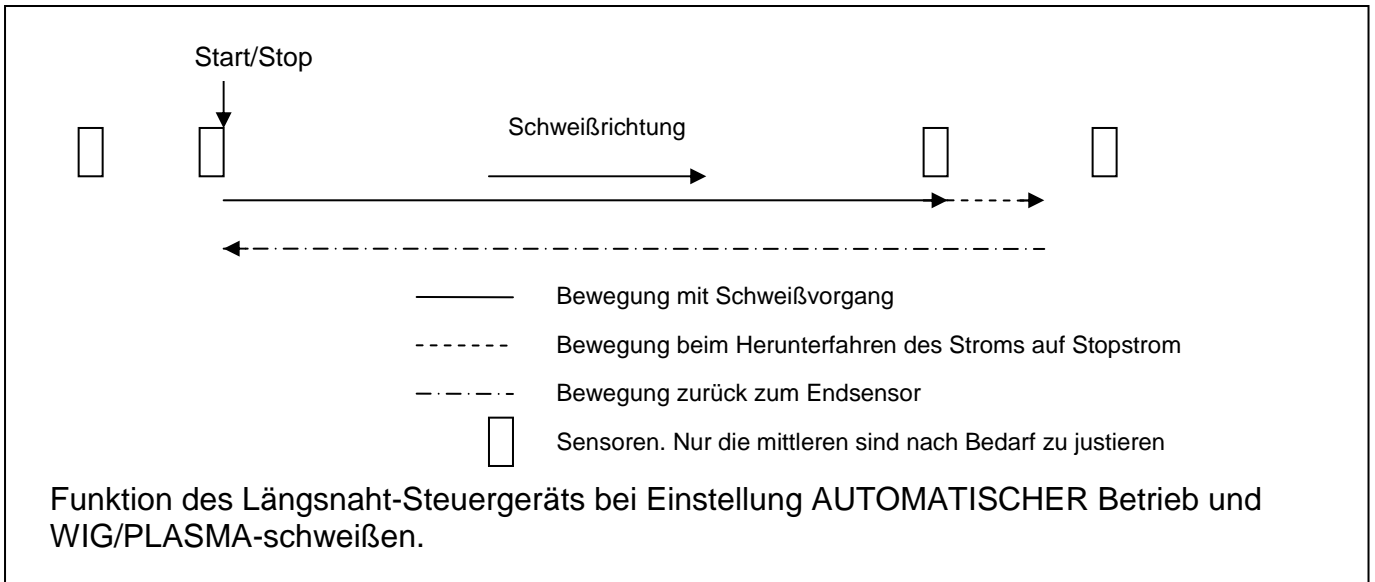
Nach dem Erlöschen des Lichtbogens kehrt der Schlitten zum Endsensor zurück.

Manueller Betrieb und MIG/MAG



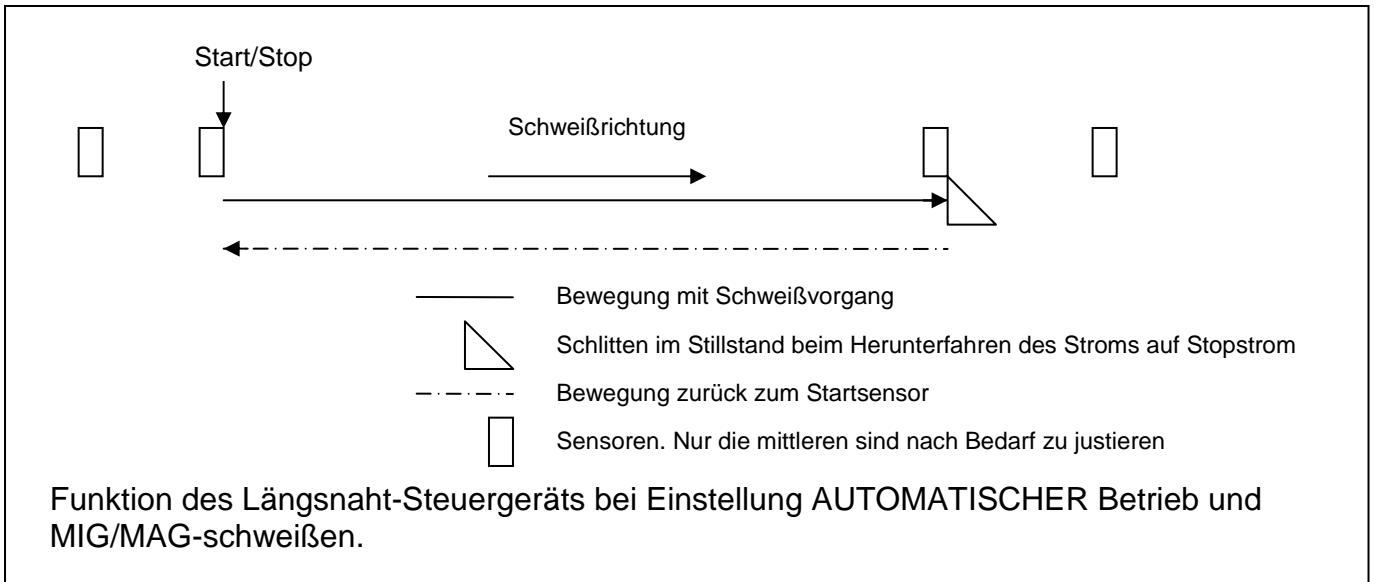
Manueller Betrieb und MIG/MAG-Schweißen. Der Schweißvorgang wird durch Drücken der START-Taste gestartet und der Schlitten bewegt sich vorwärts, bis der Endsensor berührt wird. Das Startsignal an die Schweißmaschine wird unterbrochen. Der Schlitten hält sofort an.

Automatischer Betrieb und WIG/Plasma



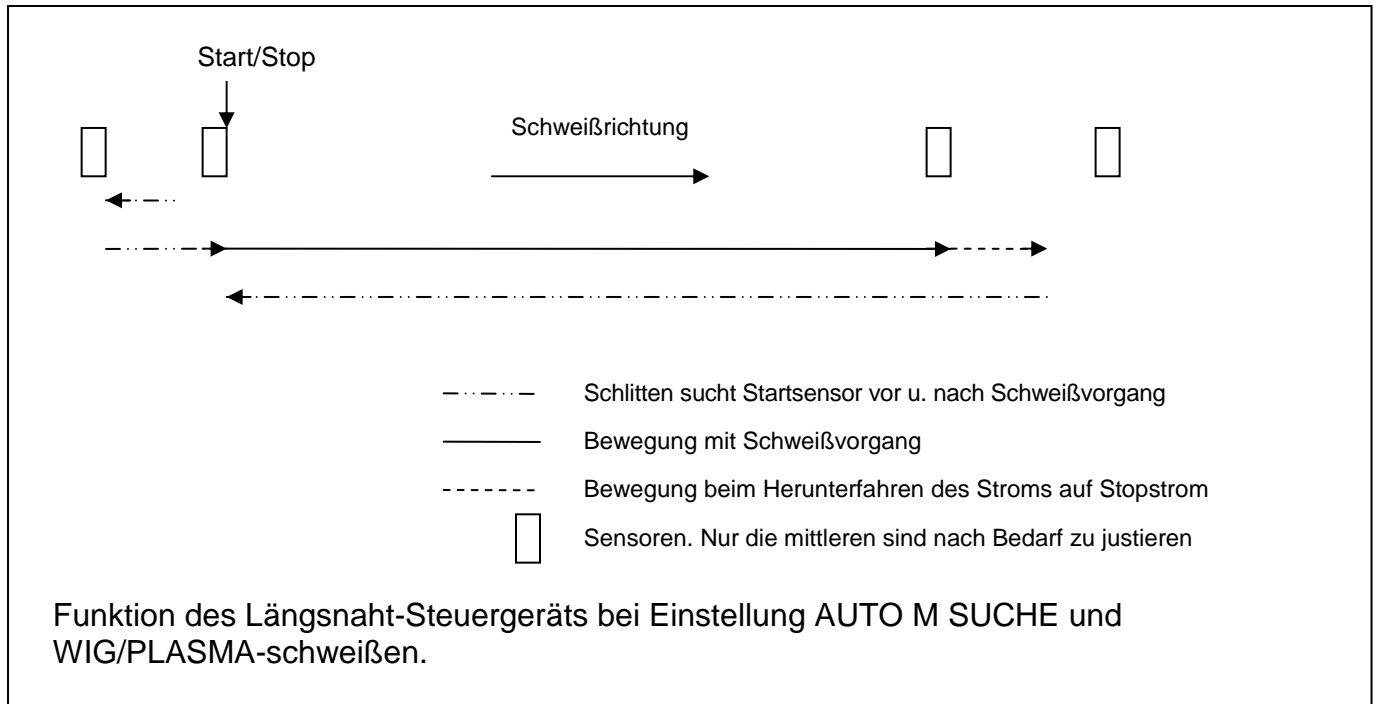
Automatischer Betrieb und WIG/Plasma-Schweißen. Der Schweißvorgang wird durch Drücken der START-Taste gestartet und der Schlitten bewegt sich vorwärts, bis der Endsensor berührt wird. Das Startsignal an die Schweißmaschine wird unterbrochen. Der Schlitten setzt seine Bewegung während der Stromabsenkezeit fort. Nach dem Erlöschen des Lichtbogens kehrt der Schlitten zum Startsensor zurück.

Automatischer Betrieb und MIG/MAG



Automatischer Betrieb und MIG/MAG-Schweißen. Der Schweißvorgang wird durch Drücken der START-Taste gestartet und der Schlitten bewegt sich vorwärts, bis der Endsensor berührt wird. Das Startsignal an die Schweißmaschine wird unterbrochen. Der Schlitten befindet sich während der Stromabsenkezeit im Stillstand. Nach dem Erlöschen des Lichtbogens kehrt der Schlitten zum Startsensor zurück.

Automatischer Betrieb mit Suche und WIG/Plasma



Automatischer Betrieb mit Suche und WIG/Plasma-Schweißen.

Wird die START-Taste gedrückt, bewegt sich der Schlitten in Richtung Endabschalter, bis der Startsensor erreicht wird.

Erreicht der Schlitten den Endabschaltersensor vor dem Startsensor, kehrt er die Richtung des Endabschaltersensors um.

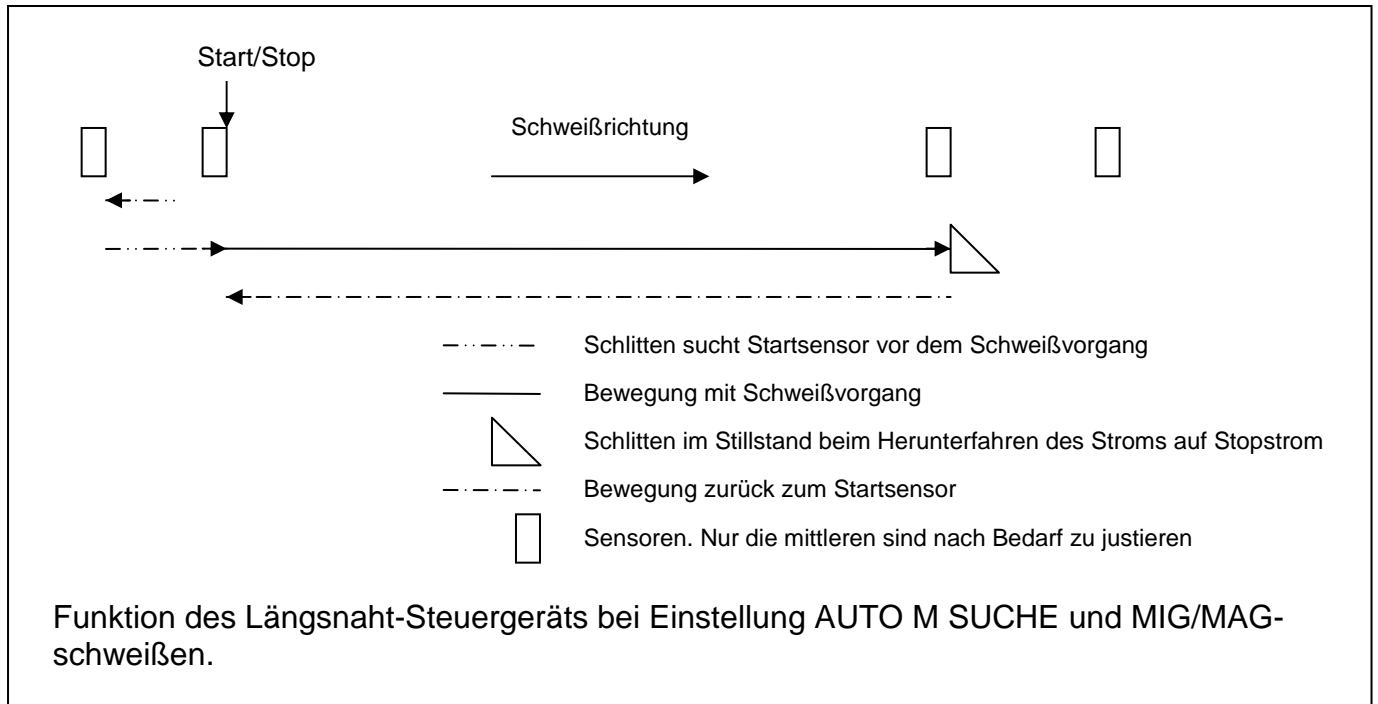
Stattdessen wird nun in Schweißrichtung gesucht. Wenn der Schlitten den Startsensor erreicht hat, hält an und die Start-Taste blinkt.

Der Schweißvorgang wird durch Drücken der START-Taste gestartet und der Schlitten bewegt sich vorwärts, bis der Endsensor berührt wird.

Das Startsignal an die Schweißmaschine wird unterbrochen. Der Schlitten setzt seine Bewegung während der Stromabsenkezeit fort.

Nach dem Erlöschen des Lichtbogens kehrt der Schlitten zum Startsensor zurück.

Automatischer Betrieb mit Suche und MIG/MAG



Automatischer Betrieb mit Suche und MIG/MAG -Schweißen.

Wird die START-Taste gedrückt, bewegt sich der Schlitten in Richtung Endabschalter, bis der Startsensor erreicht wird.

Erreicht der Schlitten den Endabschaltersensor vor dem Startsensor, kehrt er die Richtung des Endabschaltersensors um.

Stattdessen wird nun in Schweißrichtung gesucht. Wenn der Schlitten den Startsensor erreicht hat, hält an und die Start-Taste blinkt.

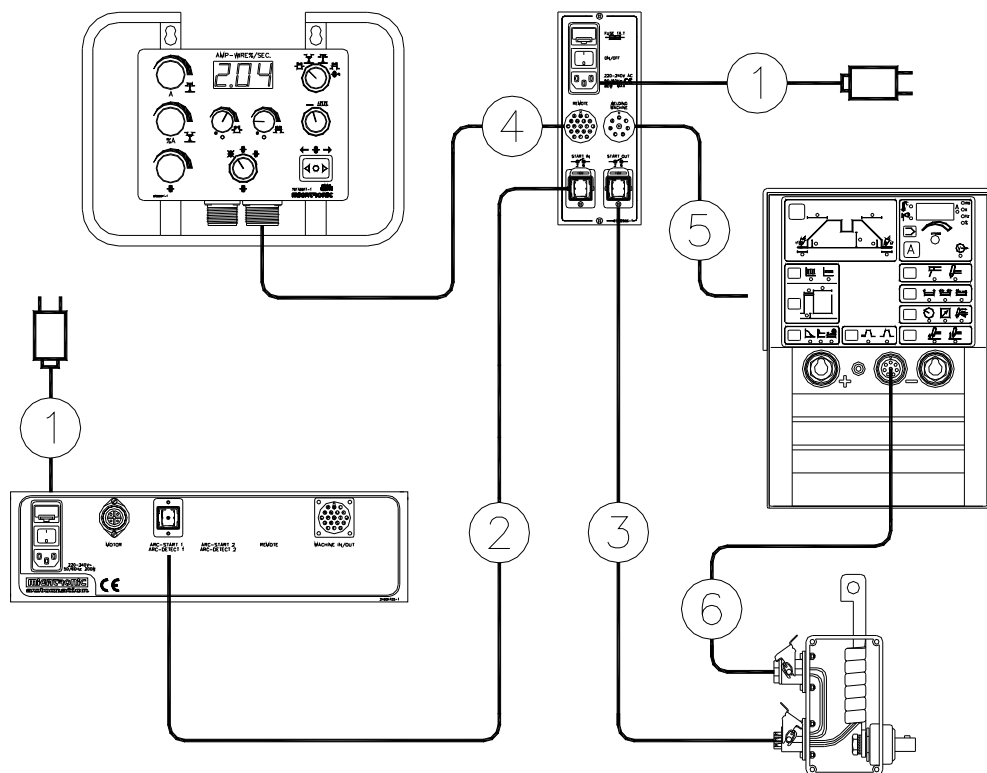
Der Schweißvorgang wird durch Drücken der START-Taste gestartet und der Schlitten bewegt sich vorwärts, bis der Endsensor berührt wird.

Das Startsignal an die Schweißmaschine wird unterbrochen. Der Schlitten befindet sich während der Stromabsenkezeit im Stillstand.

Nach dem Erlöschen des Lichtbogens kehrt der Schlitten zum Startsensor zurück.

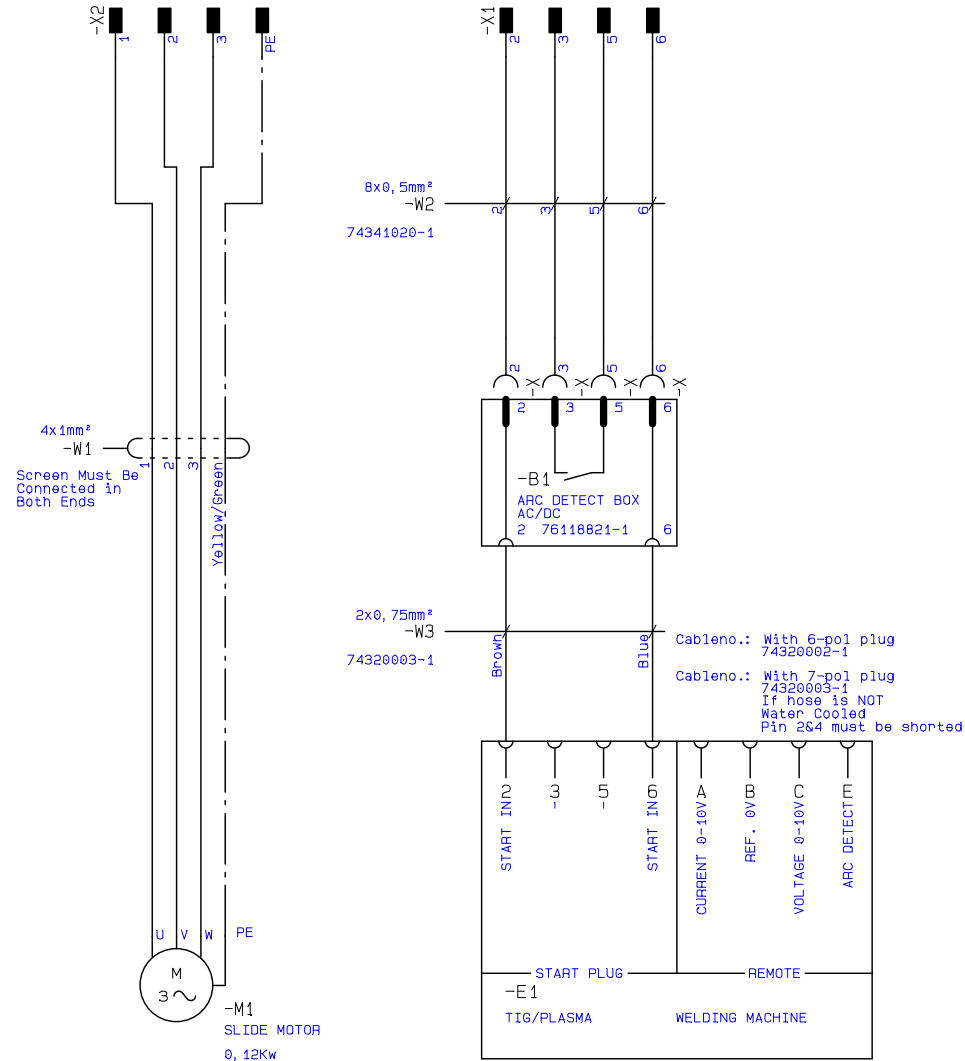
ANSCHLUSSBEISPIEL

Beispiel für den Anschluss an Navigator 3000 mit externer Lichtbogenbox



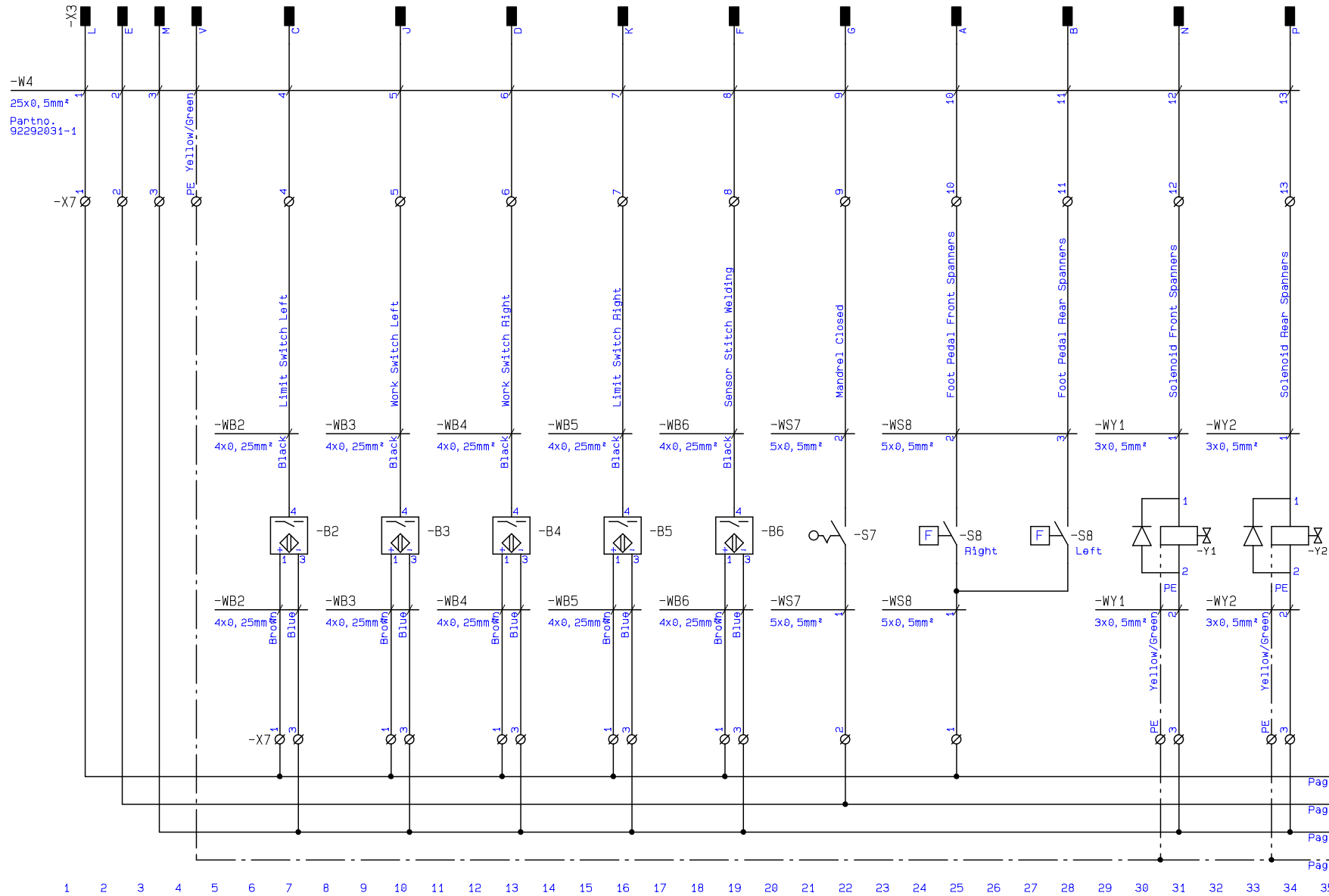
- 1: 220-240V~ 50/60 Hz. Anschluss an eine Steckdose mit ERDUNGSANSCHLUSS. *Netz kabel mit Kaltgerätestecker und Erdung nach dänischer Norm, 5 m. 92260150-1.*
- 2: Tastensignal an KT-4, z.B. eine Drehtischsteuerung. Das Tastensignal liegt an den Kontakten 2 und 6 des Steckanschlusses an. Das Längsnaht-Steuergerät erhält das Lichtbogensignal über die Kontakte 3 und 5 von der Kaltdrahtbox KT-4. *Verwendung des Verbindungskabels Nr. 74341021-1 ist möglich. Standard: 5 m.*
- 3: Verbindungskabel von der Kaltdrahtbox KT-4 und der Lichtbogenbox. Schweißen starten: Kontakte 2 und 6. Die Kaltdrahtbox KT-4 erhält das Lichtbogensignal über die Kontakte 3 und 5 von der Lichtbogenbox. Nur für Gleichstromschweißen verwendbar. J2 auf der Steuerplatine der KT-4 muss in Position "Offen" sein. (Siehe auch Abschnitt "Jumper und Anschlüsse der KT-4 Platine" in der Bedienungsanleitung der KT-4). *Verwendung des Verbindungskabels Nr. 74341020-1 ist möglich. Standard: 5 m.*
- 4: Anschluss einer Fernbedienung 8911 oder KTF. *Verwendung des Verbindungskabels 74341011-0 ist möglich. Standard: 6 m.*
- 5: Verbindungskabel zwischen der Kaltdrahtbox KT-4 und der Schweißmaschine. *Verwendung des Verbindungskabels 74340003-0 ist möglich. Standard: 5 m.*
- 6: Startsignal an die Schweißmaschine. Das Startsignal liegt an den Kontakten 2 und 6 des Steckanschlusses an.
An Maschinen mit 7-poligem Start-Steckanschluss sind, bei nicht wassergekühltem Brenner, die Kontakte 2 und 4 im Stecker miteinander zu verbinden.
Bei Maschinen mit 7-poligem Start-Steckanschluss ist Verbindungskabel Nr. 74320003-1 zu verwenden.
Bei Maschinen mit 6-poligem Start-Steckanschluss ist Verbindungskabel 74320002-1 zu verwenden.
Standard: 5 m.

Die Kaltdrahtbox KT-4 muss auf Stellung  Fernbedienung eingestellt sein.



23 von 34

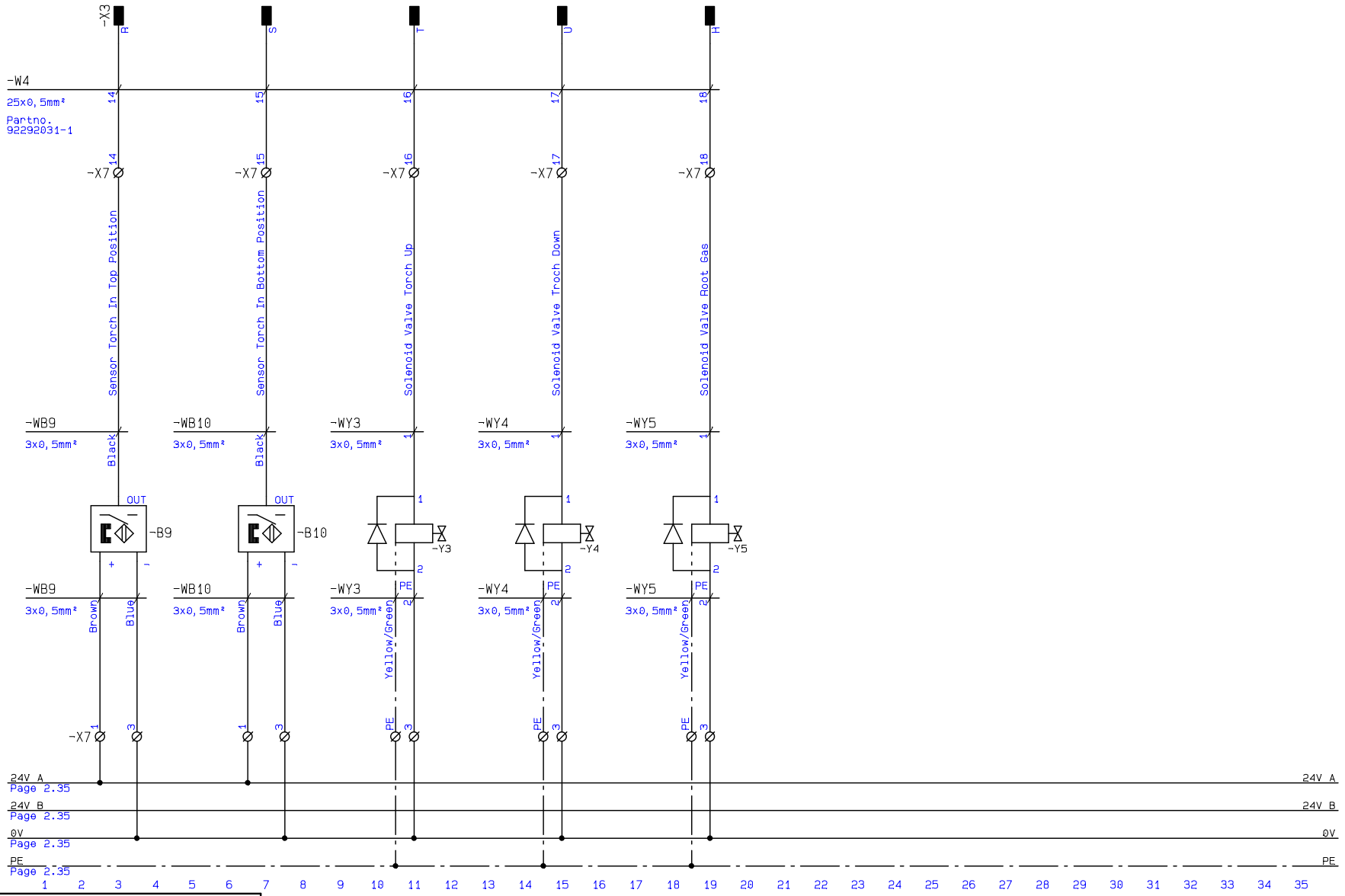




24V A
Page 3.1
24V B
Page 3.1
0V
Page 3.1
PE
Page 3.1



24 VON 34



24V A Page 2.35
 24V B Page 2.35
 0V Page 2.35
 PE Page 2.35

24V A
 24V B
 0V
 PE

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35



Beachten Sie bitte, dass einzelne der im Schaltplan aufgeführte Komponenten optional montiert werden und daher nicht standardmäßig vorhanden sind.

Fehlersuche

Symptom:

Abhilfe:

Kein Licht am Steuergerät
4005

Überprüfen Sie den Netzanschluss, die Netzleitung und den 0/1-Schalter.
Überprüfen Sie die Sicherung an der Rückseite des Längsnaht-Steuergeräts.
Schalten Sie das Steuergerät für 30 Sekunden aus und anschließend wieder ein.

Sollte dies keine Abhilfe schaffen, verständigen Sie bitte den Service.

Der Motor läuft nicht im
manuellen Betrieb.

Das Steuergerät befindet sich in einem Zyklus. Drücken Sie die Stop-Taste und halten Sie diese gedrückt, bis die Lampe konstant leuchtet. Der Zyklus des Steuergeräts ist nun zurückgestellt.

Prüfen Sie, ob sich der Schlitten manuell mit dem Längsnaht-Steuergerät rangieren lässt.

Ist dies nicht möglich, verständigen Sie bitte den Service.

Lässt sich der Schlitten manuell mit dem Längsnaht-Steuergerät rangieren, versuchen Sie bitte folgendes:

Zeigt das Alarm-Menü auf dem Display eine Störung an?

Wenn ja:

Beheben Sie die auf dem Display beschriebene Störung.

Überprüfen Sie bitte folgendes:

- Vergewissern Sie sich, dass der Schlitten sich frei bewegen kann.
- Vergewissern Sie sich, dass die Schweißgeschwindigkeit nicht so niedrig eingestellt ist, dass der Motor nicht ziehen kann.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Stecker auf der Rückseite des Steuergeräts angebracht sind.
- Vergewissern Sie sich, dass der Brenner unten ist und dass ein eventuell vorhandener Reedkontakt betätigt wird.
- Überprüfen Sie, ob der Schlitten einen Endabschaltersensor erreicht hat.
- Vergewissern Sie sich, dass der Dorn geschlossen und verriegelt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Spannfinger geschlossen sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die Schweißmaschine eingeschaltet und auf 2-Takt-Start eingestellt ist.
- Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Verbindung des Masseanschlusses.

Sollte oben genannte Maßnahmen keine Abhilfe schaffen, verständigen Sie bitte den Service.

Symptom:**Abhilfe:**

Der Schlitten startet, die Schweißmaschine jedoch nicht.

Überprüfen Sie das Kabel, das vom "Arc Stat"-Steckanschluss des Längsnaht-Steuergeräts zur Lichtbogenüberwachung führt sowie das Kabel zwischen der Lichtbogenbox und dem Start/Trig-Eingang der Schweißmaschine.

Vergewissern Sie sich, dass der Schweißen Ein / Aus-Umschalter sich in Stellung Schweißen befindet.

Ist das Steuergerät mit 2 Start-Steckanschlüssen ausgestattet, vergewissern Sie sich, dass das Schweißen im Menü EINSTELLUNGEN nicht ausgeschaltet wurde.

Versuchen Sie eventuell, die Kontaktstifte 2 und 6 des Steckers zur Schweißmaschine kurzzuschließen. Nun muss die Schweißmaschine starten.

Sollte dies nicht der Fall sein, überprüfen Sie die Anschlüsse und Stecker an der Schweißmaschine.

Sollte dies keine Abhilfe schaffen, verständigen Sie bitte den Service.

Das Längsnaht-Steuergerät startet, die Schweißmaschine startet, doch die Schweißmaschine setzt trotz Drücken der Stop-Taste den Schweißvorgang fort.

Vergewissern Sie sich, dass die Schweißmaschine nicht auf 2-Takt-Start eingestellt ist.

Das Längsnaht-Steuergerät startet den Schweißvorgang, doch der Schlitten bewegt sich nicht.

Vergewissern Sie sich, dass das Lichtbogensignal an den Kontaktstiften 3 und 5 des 6-poligen Start-Steckanschlusses anliegt.

Ersatzteilliste

Längsnaht-Steuergerät Typ 4005

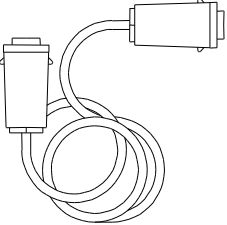
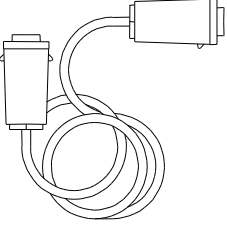
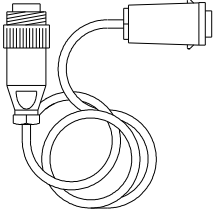


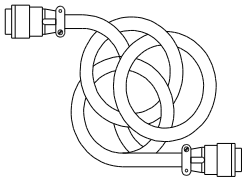
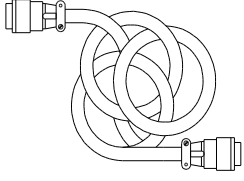
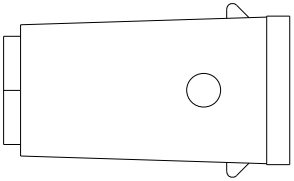
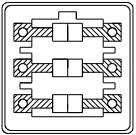
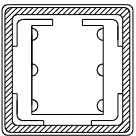
Pos. Nr.	Beschreibung	Artikelnummer
1	Steuergerät, komplett	76114005-1
2	Pilzschalter rot Ø 40	17116300-1
	Corpus für XB4-B	17116550-1
	Schaltelement 1 öffnen NC	17116504-1
3	Knopf Ø22 mit Strich, mattschwarz	18502603-0
	Abdeckung Ø 20, mattschwarz mit Strich	18521303-0
	Umschalter 3x4 Stellungen, Ø 6 mm	17120004-0
4	Bedienpaneel, Touchdisplay	76119140-1
	Frontfolie für Bedienpaneel	76119142-1
5	Knopf Ø 28 ohne Strich, mattschwarz	18503605-0
	Abdeckung Ø 28, grün mit schwarzem Ring	18521209-0
	Encoder mit Schalter, 1-polig	17120030-0
6	Drehgriff, 3 Positionen, Rückstellfeder zur Mittelstellung	17116606-1
	Corpus für XB4-B	17116550-1
	Schaltelement 1 schließen NO	17116501-1
7	Leuchtdruckkopf, eben, für LED grün, 24V	17116204-1
	Corpus für XB4-B	17116550-1
	Schaltelement 1 schließen NO	17116501-1
8	Leuchtdruckkopf, eben, für LED rot, 24V	17116208-1
	Corpus für XB4-B	17116550-1
	Schaltelement 1 schließen NO	17116501-1

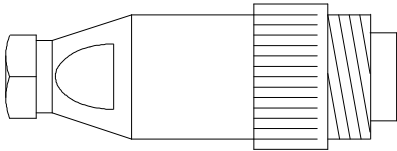


Pos. Nr.	Beschreibung	Artikelnummer
1	Netzleitung 2-polig + Erdung, 5 m mit geradem Stecker	92260150-1
2	Kaltgerätebuchse mit Schalter und 1 Sicherungshalter	18180009-1
	Sicherungshalter für 18180009-1	18180008-1
	Sicherung 2 A-T 5 x 20 mm	17172020-0
3	Chassis Steckbuchse, 3-polig + Erdung	17200030-0
	Stecker zur Kabelmontage, 3-polig + Erdung	17210030-0
4	Chassis Stecker Gehäuse mit Bügel	18200102-0
	Einsatz 6-polige Steckbuchse	18200001-0
	Gehäuse für Kabelmontage	18200101-0
	Einsatz für 6-poligen Stecker	17210001-0
5	Chassis Steckbuchse, 19-polig	17200026-0
	Stecker zur Kabelmontage, 19-polig	17210026-0
6	Druckniet-Fuß 16 x 6,5 mm	45050061-0

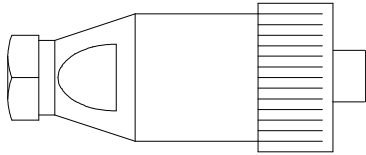
Zubehör

	<p>Netzanschlusskabel mit Kaltgerätestecker und Erdung nach dänischer Norm. Standardlänge: 5 m. Nr. 92260150-1</p>
	<p>6-poliges Verbindungskabel zwischen Steuergerät und Schweißmaschine. Beidseitig Stecker. Nur Kontakte 2 und 6 sind angeschlossen. D.h. ohne Lichtbogensignal. Standardlänge: 5 m. Nr. 74320002-1</p>
	<p>6-poliges Verbindungskabel zwischen Steuergerät und Lichtbogenbox 76118817-1. Alle Kontakte angeschlossen. Stecker/Buchse. Standardlänge: 5 m. Nr. 74341020-1</p>
	<p>6-poliges Verbindungskabel zwischen Steuergerät und einer anderen Steuereinheit. Z.B. KT-4 Kaltdrahtbox. Alle Kontakte angeschlossen. Beidseitig Stecker. Standardlänge: 5 m. Nr. 74341021-1</p>
	<p>6-poliges Verbindungskabel zwischen Steuergerät / Lichtbogenbox und Pilot 1600/2400 oder Commander/Navigator WIG Schweißmaschine. Beidseitig Stecker. Nur Kontakte 2 und 6 sind angeschlossen. Ist die Schweißmaschinen mit Wasserkühlung ausgestattet, so ist die Verbindung zwischen den Kontakten 2 und 4 im runden Stecker zu trennen. Standardlänge: 5 m. Nr. 74320003-1</p>
	<p>Adapter / Verlängerungskabel vom Pilot 1600/2400 oder Commander/Navigator WIG Schweißschlauch (7-polige Buchse) auf 6-poligen Stecker. Die Kontakte 2 und 6 sind angeschlossen. Standardlänge: 5 m. Nr. 74320018-1</p>

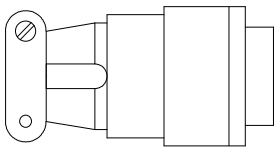
	<p>8-poliges Verbindungskabel zwischen KT-4 und Schweißmaschine oder zwischen Fernbedienung 8911 und Schweißmaschine. Beidseitig Stecker. Alle Kontakte angeschlossen. Standardlänge: 5 m. Nr. 74340001-0</p>
	<p>19-poliges Verbindungskabel zwischen KT-4 und Fernbedienung 8911. Beidseitig Stecker. Alle Kontakte angeschlossen. Standardlänge: 6 m. Nr. 74341011-0</p>
	<p>Pulsfernbedienung 8911. Steuerung von Drahtgeschwindigkeit und Schweißstrom. Verbindungskabel 74341011-0 ist erforderlich. Nr. 76118911-1</p>
	<p>Lichtbogenbox. Kann in Anlagen verwendet werden, in denen die Schweißmaschine kein Lichtbogensignal sendet. Nur für Gleichstromschweißen verwendbar. Schweißstrom > 20 Ampere. Nr. 76118817-1</p>
	<p>Gehäuse für Multistecker. Verwendung am "ARC START" des Längsnaht-Steuergeräts sowie an "START-IN" und "START-OUT" an der Kaltdrahtbox KT-4. Nr. 18200101-0</p>
	<p>Gehäuse für Multistecker. Verwendung im Zusammenhang mit Verlängerung von Kabeln. Nr. 18200103-0</p>
	<p>6-poliger Einbaustecker. Verwendung am "ARC START" des Längsnaht-Steuergeräts sowie an "START-IN" und "START-OUT" an der Kaltdrahtbox KT-4. Wird auch am "START-EINGANG" vieler Schweißmaschinen verwendet. Nr. 17210001-0</p>
	<p>6-polige Einbaubuchse. Zur Herstellung von Verlängerungskabeln in Kombination mit dem Multisteckergehäuse 18200103-0. Nr. 17200001-0</p>



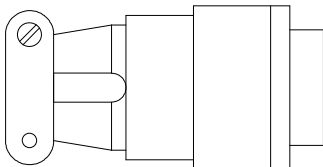
7-poliger Multistecker. Wird z.B. für die Start-/Stop-Funktion der Pilot 1600/2400 verwendet.
Nr. 17210057-0



7-polige Multibuchse. Wird z.B. für Verlängerungskabel zwischen einem Pilot 1600/2400- oder Commander/Navigator-Schweißschlauch und dem "START-IN" Stecker der KT-4 verwendet.
Nr. 17200057-1



8-poliger Multistecker. Verwendung zwischen der KT-4 und der Schweißmaschine.
Nr. 17210024-0



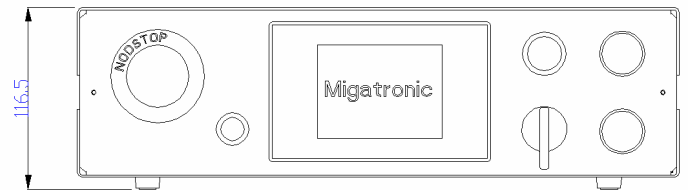
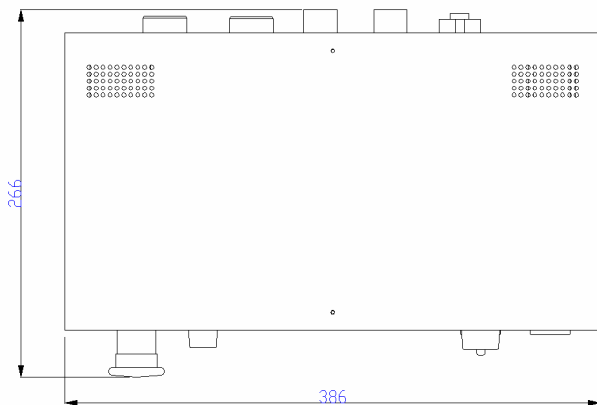
19-poliger Multistecker. Wird z.B. für Anschlüsse an den Fernbedienungseingang der KT-4 verwendet.
Nr. 17210026-0

Technische Daten

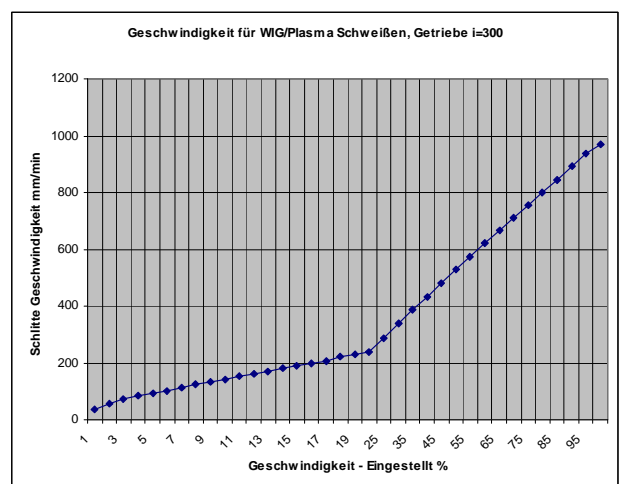
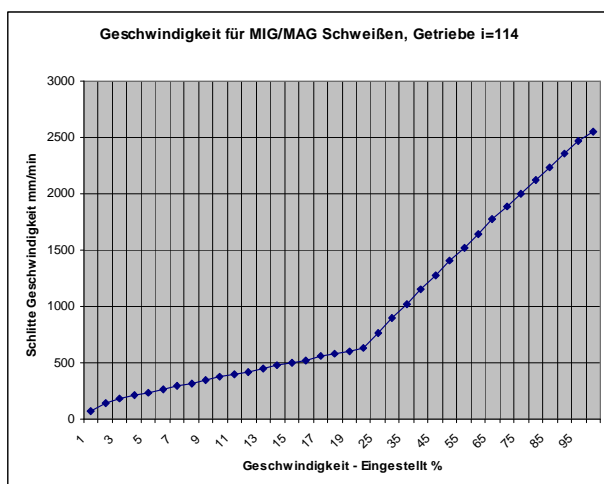
Allgemeines

Netzspannung:	220-240 V~ 50/60 Hz
Netzanschluss:	10 A mit Erdung
Max. Leistungsaufnahme:	500 Watt
Schweißgeschwindigkeit:	75 - 900 mm/Min, oder 200 - 2300 mm/Min., abhängig vom Motortyp
Vorschweißzeit:	0,0 - 9,9 Sek.
Stromabsenkzeit/Kraterfüllung:	0,0 - 9,9 Sek.
Nennleistung des Motors:	0,12 kW
Nennspannung des Motors:	3 x 230 VAC
Sensorinput:	24 VDC
Magnetventile:	24 VDC / 2 W
Lichtbogensignal:	Potentialfreies Relaisignal (24 VDC)
Signal Start Schweißen:	Potentialfreies Relaisignal 5 A / 250 V~ / AC1
Gewicht:	5,8 kg

Maßskizze:



Beachten Sie bitte, dass das Drehmoment des Motors bei geringer Drehzahl sehr niedrig ist. Daher kann es, um einer etwaigen Instabilität entgegenzuwirken, erforderlich werden, die Schweißparameter dahingehend zu trimmen, dass eine höhere Schweißgeschwindigkeit erreicht wird.





Knøsgårdvej 112 - DK-9440 Aabybro
Tel. +45 9696 2700 - Fax +45 9696 2701
www.migatronic-automation.dk
info@migatronic-automation.dk