

Längsnahtschweiß- vorrichtung

Schweiß- und Schneidfahrwerk mobil Typ WCM	H-2
Fahrwerk / Laufschiene LM 1.0	H-5
Linearmodul ME LM 2.1	H-6
Fahrwerk motorisch / Fahrwerk ohne Antrieb Typ LM 2.1	H-7
Laufschiene LM 2.1	H-8
Laufschienenhalter /Energiekettenauflage	H-9
Nutenleiste und Endschalter-Nocken	H-10
Längsnahtschweißanlage Typ 121.426	H-11
Trägerschweißvorrichtung	H-12
Längsnaht-Schweißspannvorrichtung Typ ME 1501 / 2001 / 3001-F / 4001-F	H-13
Längsnaht Trägerschweißvorrichtung Typ Z-0003-647	H-17
Längsnaht Trägerschweißvorrichtung Typ 3243	H-21
Preisliste	H-25

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L



Längsnahtschweißvorrichtungen

Schweiß- und Schneidfahrwerk mobil

Typ WCM

H

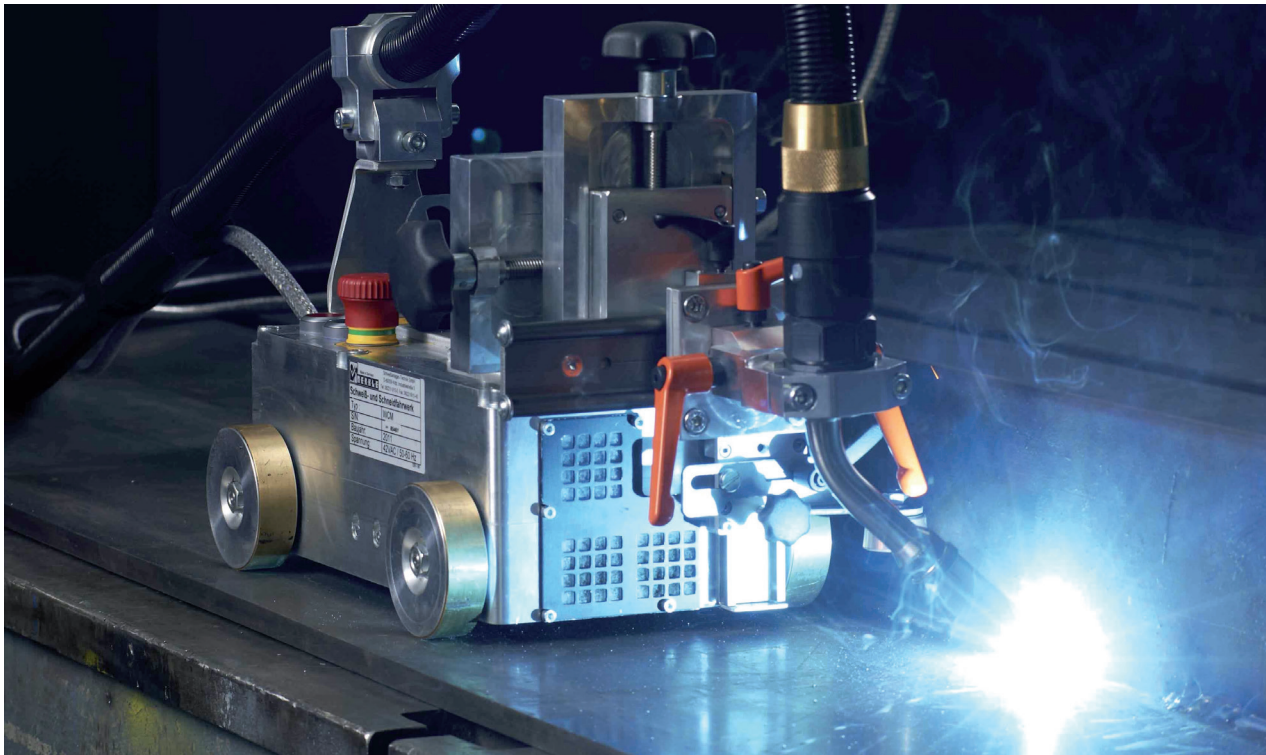
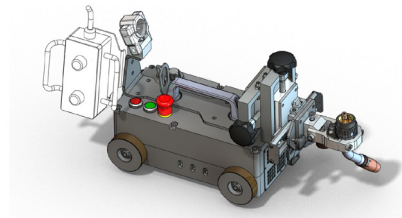


Abb. H - 1

Das Schweiß- und Schneidfahrwerk mobil Typ WCM ist ein flexibles und effektives Schweißfahrwerk, das für die Schweißverfahren MIG/MAG, WIG und zum Plasmaschneiden vorgesehen ist. Je nach Art der Aufgabe kann es mit den dazugehörigen Brennern ausgerüstet werden.

Durch Verstellen der Anschlagrollen kann vorwärts und rückwärts geschweißt werden.

Das Schweißfahrwerk kann optional mit einem Halter für den Fernregler zur Korrektur der Energie und Lichtbogenlänge ausgerüstet werden.



Technische Daten:

Gewicht:	18,9 kg
Maße L x B x T:	ca. 610 x 280 x 325 mm
Zugkraft (Fahrwerk):	50 N
Vorschubgeschwindigkeit:	15 – 800 cm/min
Antrieb:	hitzebeständiger Vierradantrieb mit magnetischem Anziehungssystem
Spurführung:	Anschlagrollen (stufenlos höhenverstellbar von 2 mm – 40 mm)
Schweißbrennervorstellung:	manuell
	vertikal: 40 mm
	horizontal: 120 mm
Dauer- / Höchststrom:	1 A / 5,9 A
Frequenz:	50/60 Hz
Steckdose 10-polig:	für Spannungsversorgung und die Signale Schweißen ein, Lichtbogen OK, Not-Aus

Schweißbrennenaufnahme:

Das Fahrwerk ist serienmäßig mit dem Brennerhalter - Art.Nr. 152.232 (Kapitel-D), für den MIG-/ MAG Roboter- und Maschinenschweißbrenner Typ ROB 505 W 45° gebogen - Art.Nr. 118.480 (max. Schlauchpaketlänge 4 m; Drahtausrüstung $\varnothing$ 0,8 - $\varnothing$ 1,0 - $\varnothing$ 1,2) oder wahlweise mit der Drahtvorschubeinheit Typ DV-PP-30 - Art.Nr. 110.900 (Schlauchpaketlänge 8 m - Sonderlänge bis max. 12 m) ausgerüstet.

Netzanschluss:

Das Fahrwerk arbeitet mit 42 V Kleinspannung und ist damit in Behältern und im engen Raum zugelassen. Die 42 V Stromversorgung wird, wenn eine Merkle Schweißanlage im Einsatz ist, von der Stromquelle bereitgestellt (siehe Preisliste Energieversorgung WCM-Fahrwerk). Hierbei besteht der Vorteil, dass der Start - Fahrwerk ein - über eine I-Relais - Schaltung erst dann stattfindet, wenn der Lichtbogen gezündet hat und ein Schweißbad vorhanden ist.

Spannungsversorgung und Automatenanschluss für WCM montiert in der Merkle Schweißanlage Art.Nr. 132.532

Wird das Fahrwerk mit einer alternativen Schweißtechnik betrieben, wird die Energieversorgung getrennt extern mit einem Transformator vorgenommen (siehe Preisliste Energieversorgung WCM-Fahrwerk).

Externe Spannungsversorgung für WCM (Spannungsversorgung ohne MERKLE-Schweißanlage) Art.Nr. 132.533

Bedienelemente:

Umschalter:	Vorlauf/Rücklauf/Einrichten
Geschwindigkeit:	Potentiometer - stufenlos einstellbar
Taster Start:	Schweißablauf starten
Taster Stopp:	Schweißablauf stoppen
Not-Aus:	Schweißablauf beenden

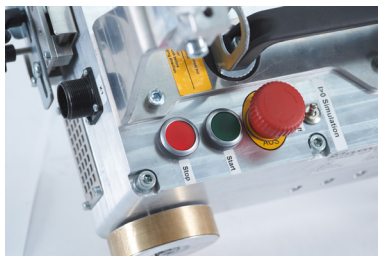


Abb. H - 2



Abb. H - 3



Abb. H - 4

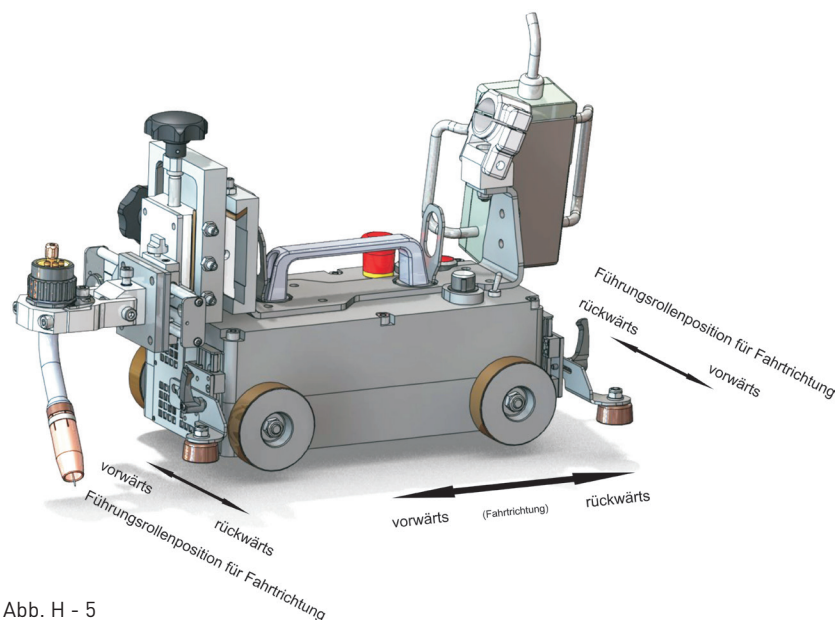


Abb. H - 5

Schweiß- und Schneidfahrwerk mobil Typ WCM Art. Nr. 132.224

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L



Längsnahtschweißvorrichtungen

Schweiß- und Schneidfahrwerk mobil Typ WCM

H

Anwendungsbeispiel A:

Je nach Anwendungsgebiet kann das Schweißfahrwerk Typ WCM mit einem Schwenkausleger kombiniert werden. Der Drahtvorschubkoffer wird an einer Rollenführung aufgehängt. Dadurch wird der Drahtvorschubkoffer mit dem Schlauchpaket automatisch nachgeführt.

Wird das Schweißfahrwerk mit dem MIG/MAG Roboter- und Maschinen-Schweißbrenner Typ ROB 505 W und einem Drahtvorschubkoffer betrieben ist eine maximal Schlauchpaketlänge von **4 m** möglich.

Säule für Schwenkausleger inkl. Maschinen-Podest
(ohne Schwenkausleger)
Art.Nr. 150.661

MIG/MAG Roboter- und Maschinen-Schweißbrenner wassergekühlt
Typ ROB 505 W / 45° gebogen
Art.Nr. 118.480

Schwenkausleger SA 61
(6 m)
Art.Nr. 101.757

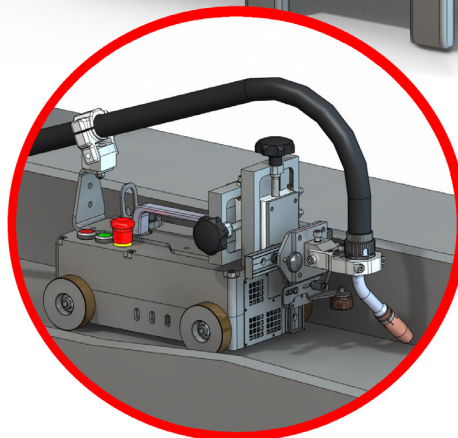
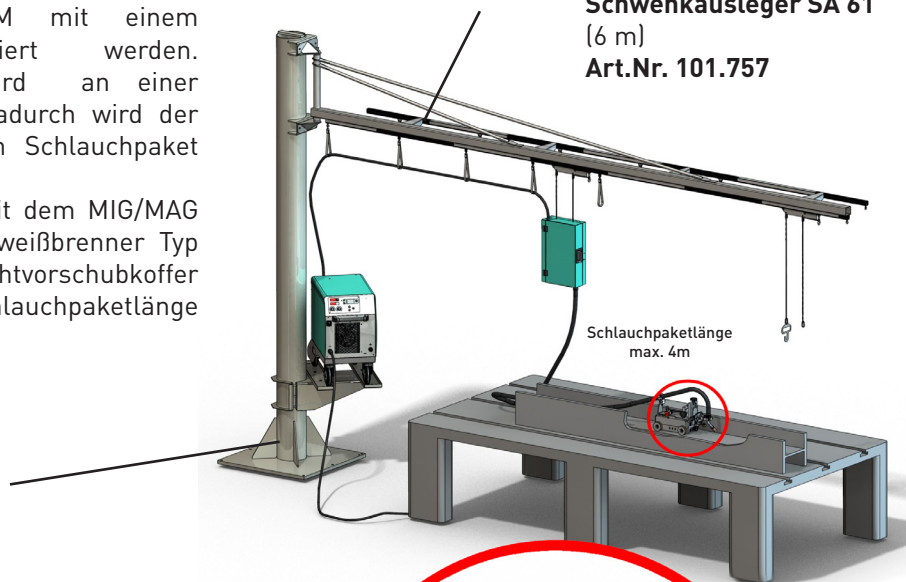
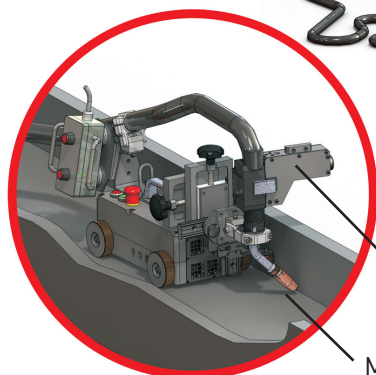


Abb. H - 6

Anwendungsbeispiel B:

Wird das Schweiß- und Schneidfahrwerk mobil mit der Drahtvorschubeinheit DV-PP-30 betrieben, sind Schlauchpaketlängen von bis zu **12 m** möglich.



Drahtvorschubeinheit DV-PP-30
Art.Nr. 110.900

MIG/MAG Roboter- und Maschinen-Schweißbrenner wassergekühlt / Typ ROB 505 W / 45° gebogen
Art.Nr. 118.480

Abb. H - 7

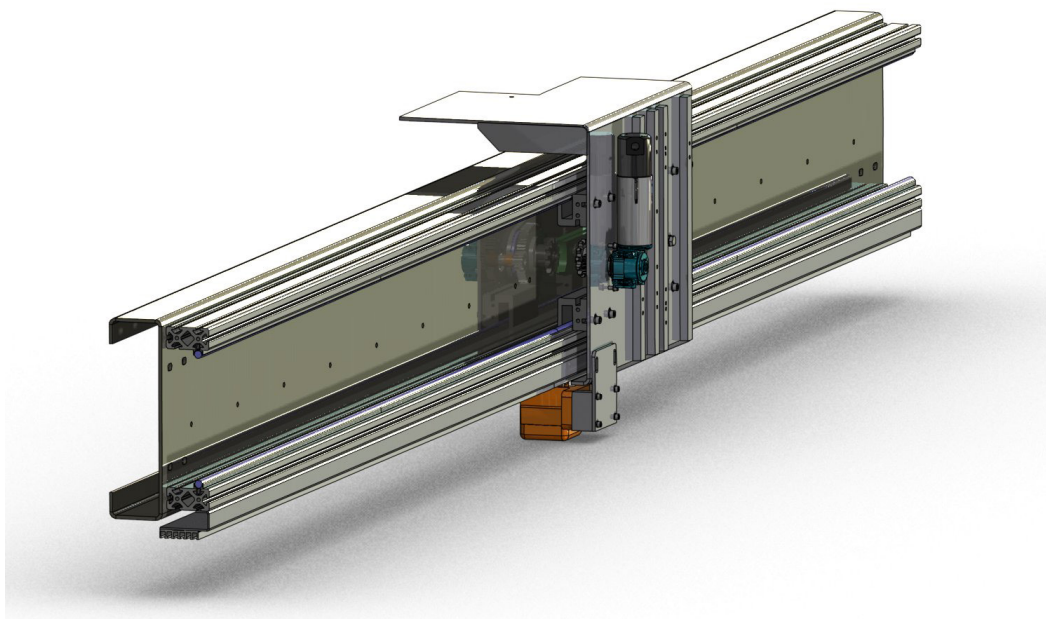


Abb. H - 8

Technische Daten:
Laufschiene LM 1.0

Statische Werte:

Trägheitsmoment	xx-Achse	6.500 cm ⁴
Widerstandsmoment	xx-Achse	359 cm ³

Trägheitsmoment	yy-Achse	500 cm ⁴
Widerstandsmoment	yy-Achse	185 cm ³

Länge der Laufschiene	4 m
	6 m

max. HUB mit Fahrwerk LM 1.0	
HUB bei Laufschiene Länge 4 m	3,35 m
HUB bei Laufschiene Länge 6 m	5,35 m

Belastung der Laufschiene mit max. 100 kg im Abstand von 20 cm vom Fahrwerk

Fahrwerk

Anschlussspannung:	230V/50 Hz
Fahrgeschwindigkeit:	6 - 600 cm/min
Eilrücklauf:	600 cm/min
Zugkraft:	760 N
Gewicht:	ca. 65 kg
Belastung:	
senkrecht zur Fahrbahn:	100 Nm
parallel zur Fahrbahn:	350 Nm

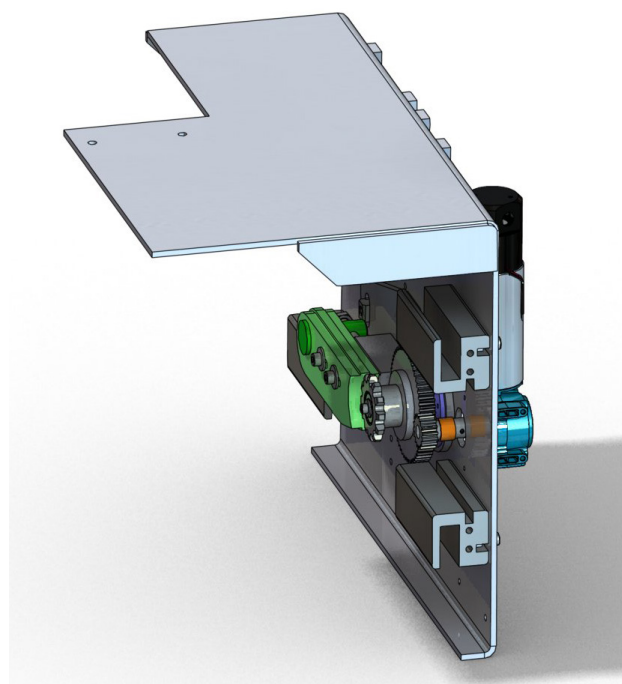


Abb. H - 9

Längsfahrwerk mit Laufschiene LM 1.0
4m Art. Nr. 123.598
6m Art. Nr. 124.090
Fahrwerk LM 1.0
Art. Nr. 151.194
Laufschiene LM 1.0 (4m)
Art.Nr. 123.596
Laufschiene LM 1.0 (6m)
Art.Nr. 124.088

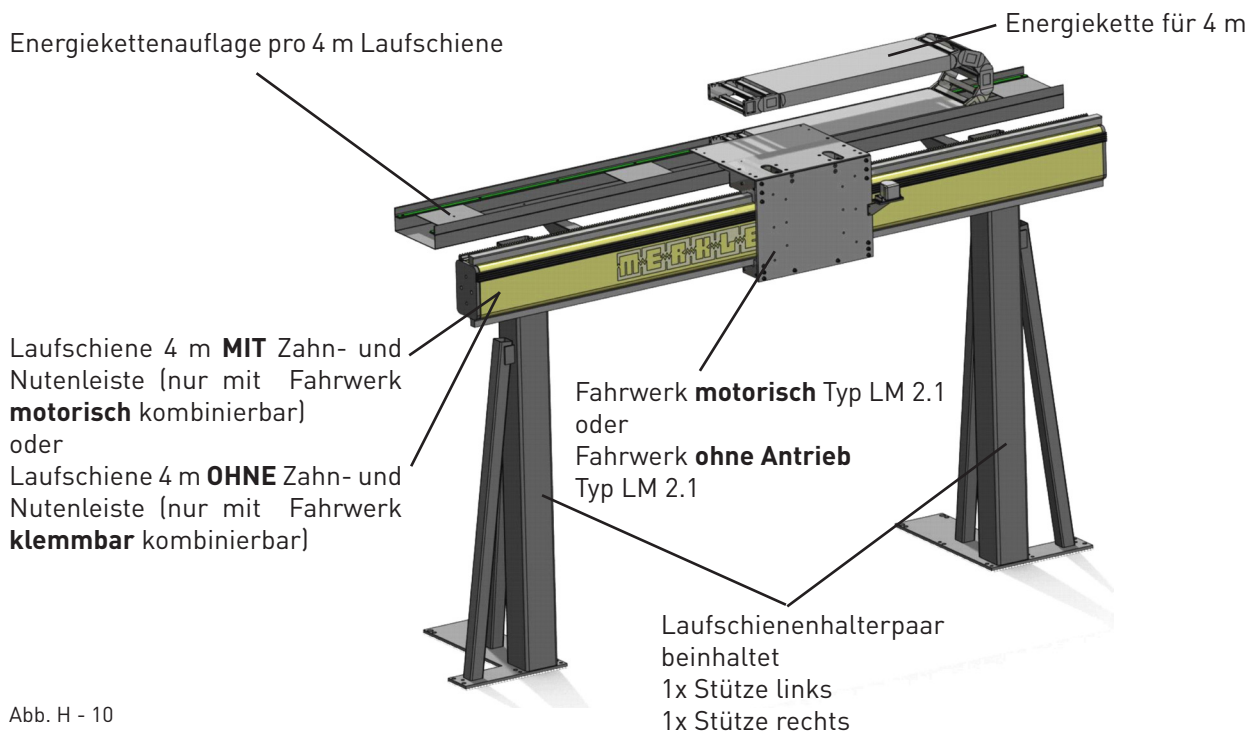
Linearmodul ME LM 2.1


Abb. H - 10

Linearmodul 2.1 Art.Nr.: 119.680

Das Linearmodul ME LM 2.1 ist mit den folgenden Automatenbauteilen ausgerüstet:

1x	Laufschienehalterpaar	Art. Nr. 124.548
1x	Energiekettenauflage pro 4 m Laufschiene	Art. Nr. 124.578
1x	Energiekette für 4m Laufschiene	Art. Nr. 124.584
1x	Laufschiene mit Zahnleiste und Nutenleiste bzw. Laufschiene ohne Zahnleiste und Nutenleiste	Art. Nr. 119.498 Art. Nr. 121.964
1x	Fahrwerk motorisch Typ LM 2.1 bzw. Fahrwerk klemmbar Typ LM 2.1	Art. Nr. 119.662 Art. Nr. 121.958
1x	Steuerung für Fahrwerk motorisch Typ LM 2.1 (Kapitel D)	Art. Nr. 019.0.0908

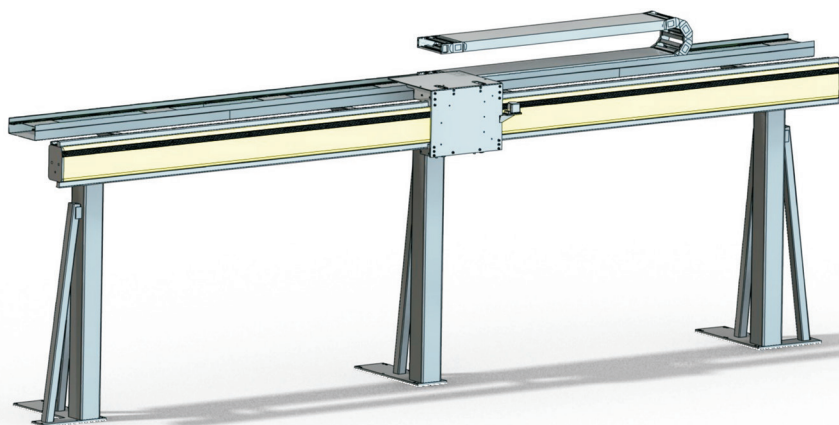


Abb. H - 11

Linearmodul 2.1 um 4 m erweitert

Das Linearmodul ME LM 2.1 um 4 m erweitert ist mit den folgenden Automatenbauteilen ausgerüstet:

1x	Laufschienehalterpaar	Art. Nr. 124.548
1x	Laufschienehalter zur Erweiterung um je 4 m	Art. Nr. 102.775
2x	Energiekettenauflage pro 4 m Laufschiene	Art. Nr. 124.578
1x	Energiekette für 4 m Laufschiene	Art. Nr. 124.584
1x	Energiekettenerweiterung für je 4 m Laufschienerweiterung	Art. Nr. 124.586
2x	Laufschiene / -ohne Zahnleiste, ohne Nutenleiste	Art. Nr. 119.498 / 121.964
1x	Fahrwerk motorisch / klemmbar Typ LM 2.1	Art. Nr. 119.662 / 121.958
1x	Steuerung für Fahrwerk motorisch Typ LM 2.1 (Kapitel D)	Art. Nr. 019.0.0908

Das Fahrwerk ist für den Anbau von MIG/MAG-, TIG-, Plasma- und UP- Maschinenschweißköpfen für die Längsnahtschweißung entwickelt. Es kann in vertikaler und horizontaler Einbaulage betrieben werden. Die Fahrwerkführung erfolgt über eine spielfreie Kugelführung.

Die konstruktive C-Ausbildung des Fahrwerkgehäuses erlaubt die beliebige Unterstützung der Fahrschiene und gewährt somit eine hohe Steifigkeit der Führung.

Der Fahrwerkantrieb erfolgt mit einem Gleichstromgetriebemotor (42 V) mit Tachogenerator. Ein speziell entwickeltes Antriebssystem gewährt einen spielfreien, formschlüssigen und robusten Antrieb.

Serienmäßig ist ein Reihengrenztaster montiert. Die Verbindung zum Schaltgehäuse ist steckbar. Der Anbau der Fahrwerksteuerung kann wahlweise am Fahrwerk selbst oder durch eine längere Steuerleitung an einer gut zugängigen Stelle an einer Vorrichtung erfolgen.

Zum Betreiben des Fahrwerkes ist die Schalt- und Regeleinrichtung E 012 erforderlich.

Fahrwerk motorisch Typ LM2.1

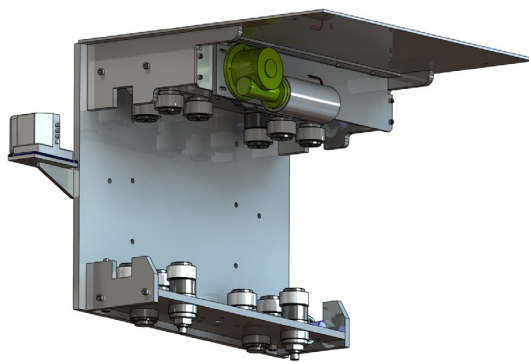


Abb. H - 12

Technische Daten:

Anschlussspannung:	230V/50 Hz
Fahrgeschwindigkeit:	6 - 600 cm/min
Eilrücklauf:	600 cm/min
Zugkraft:	760 N
Gewicht:	ca. 145 kg
Belastung:	
senkrecht zur Fahrbahn:	350 Nm
parallel zur Fahrbahn:	1000 Nm

Fahrwerk motorisch Typ LM 2.1
Art. Nr. 119.662

Fahrwerk ohne Antrieb Typ LM2.1 (klemmbar)

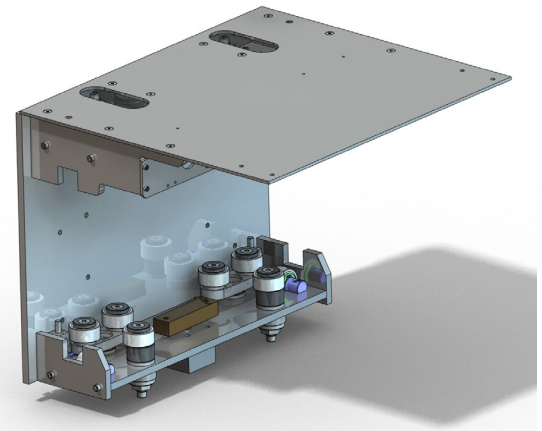


Abb. H - 13

Technische Daten:

Das Fahrwerk (Art. Nr. 21.958) ist als festklemmbarer Montageblock auf der Fahrschiene vorgesehen. Es entspricht den Abmessungen und dem Flanschbohrbild des Fahrwerks (Art. Nr. 119.662). Das Fahrwerk wird ohne Endschalter und Motor montiert.

Gewicht:	ca. 130 kg
Belastung:	
senkrecht zur Fahrbahn:	350 Nm
parallel zur Fahrbahn:	1000 Nm

Fahrwerk ohne Antrieb Typ LM 2.1 (klemmbar)
Art. Nr. 121.958

Die Laufschiene ist für das

Fahrwerk motorisch Art. Nr. 119.662 und
Fahrwerk klemmbar Art. Nr. 121.958 entwickelt.

- Die Bauweise ist massiv und verwindungsarm.
- Die Montageflächen für die
 - Führungsleisten
 - Nutenleiste
 - Zahnleiste
 - Laufschienenhalter

sind mechanisch bearbeitet.

- Die Zahnleiste Art. Nr. 019.0.2301 und die Nutenleiste 4-fach sind serienmäßig montiert.
- Sollen mehrere Laufschiene zu einer Laufbahn kombiniert werden, ist an den Verbindungsstellen eine Stoßbearbeitung erforderlich.

Technische Daten:

Länge der Laufschiene:	4,00 m
Stützweite:	3,00 m

Statische Werte:

Trägheitsmoment	xx-Achse	11.110 cm ⁴
Widerstandsmoment	xx-Achse	741 cm ³
Trägheitsmoment	yy-Achse	5969 cm ⁴
Widerstandsmoment	yy-Achse	597 cm ³

Laufschiene (4 m)
Art. Nr. 119.498

Laufschiene (4 m)
ohne Zahnleiste
ohne Nutenleiste
Art. Nr. 121.964

Der Laufschienenhalter wird zum Aufbau einer Laufschiene verwendet.
Zu einem Grundmodul werden 2 Stück Laufschienenhalter benötigt.

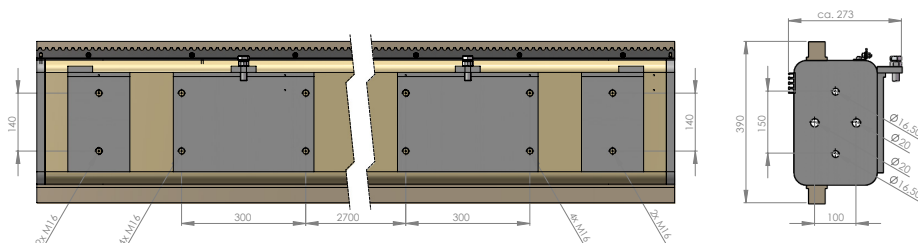
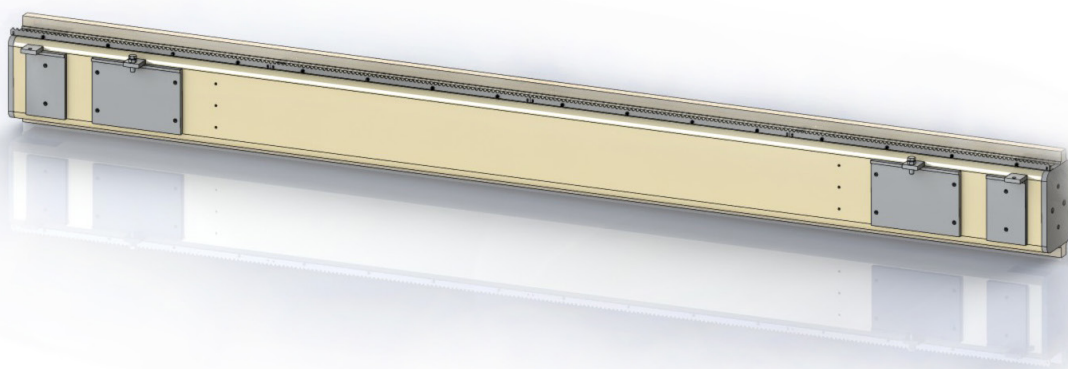


Abb. H - 14

Laufschienenhalterpaar

(beinhaltet rechte und linke Laufschienenstütze)

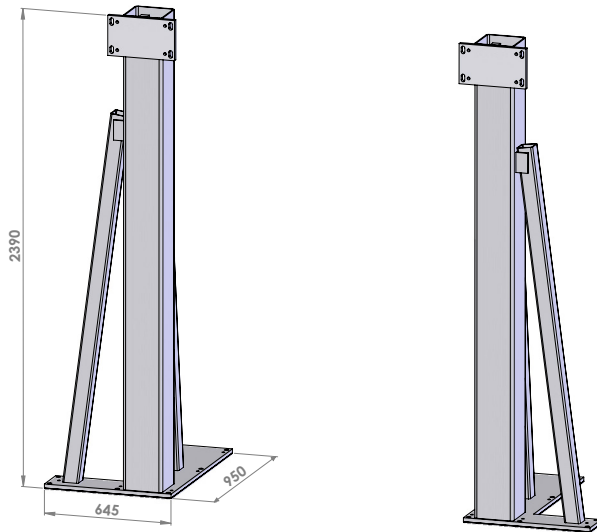
Art. Nr. 124.548


Abb. H - 15

 passend für die Laufschienen: - LM 1.0
- LM 2.1

**Laufschienenhalter zur Erweiterung um je
4m**

(Stütze am Schienenstoß)

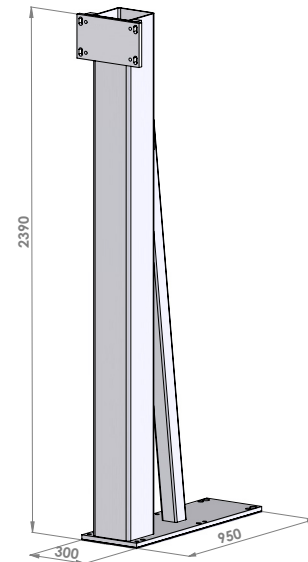
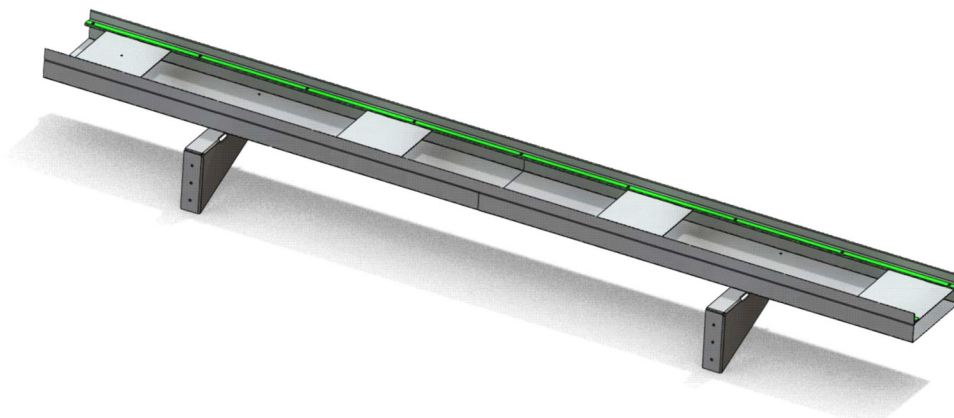
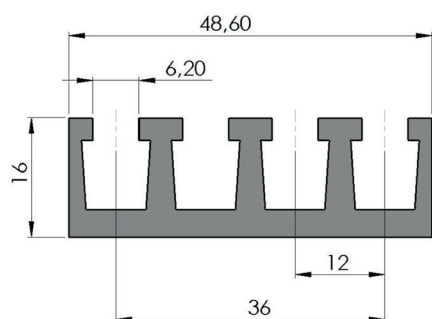
Art. Nr. 102.775


Abb. H - 16

 passend für die Laufschienen: -LM 1.0
-LM 2.1

Energiekettenauflage pro 4m Laufschiene
Art. Nr. 124.578

Energiekette für 4m Laufschiene
Art. Nr. 124.584
Energiekettenerweiterung für je 4m Laufschienenerweiterung
Art. Nr. 124.586

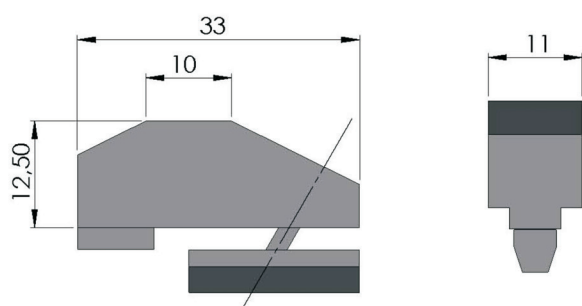


Nutenleiste - vierfach

ohne Bohrungen 3000 mm lang

Nutenleiste - vierfach**Art. Nr. 019.0.2301**

Abb. H - 17



Endschalter-Nocke 10 mm

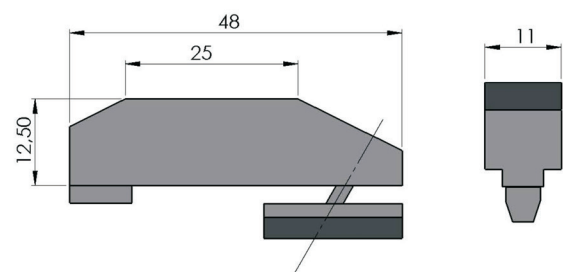
Zum Schalten von Impulsen im Arbeitszyklus

passend für

- die Laufschienen LM 1.0 & 2.1
- Laufschlitten der LS-Serie

Norm-Vollstahl-Nocke 10 mm**Art. Nr. 019.0.0800**

Abb. H - 18



Endschalter-Nocke 25 mm

Zum Schalten von Impulsen zur Endlagenabschaltung

passend für

- die Laufschienen LM 1.0 & 2.1
- Laufschlitten der LS-Serie

Norm-Vollstahl-Nocke 25 mm**Art. Nr. 102.719**

Abb. H - 19

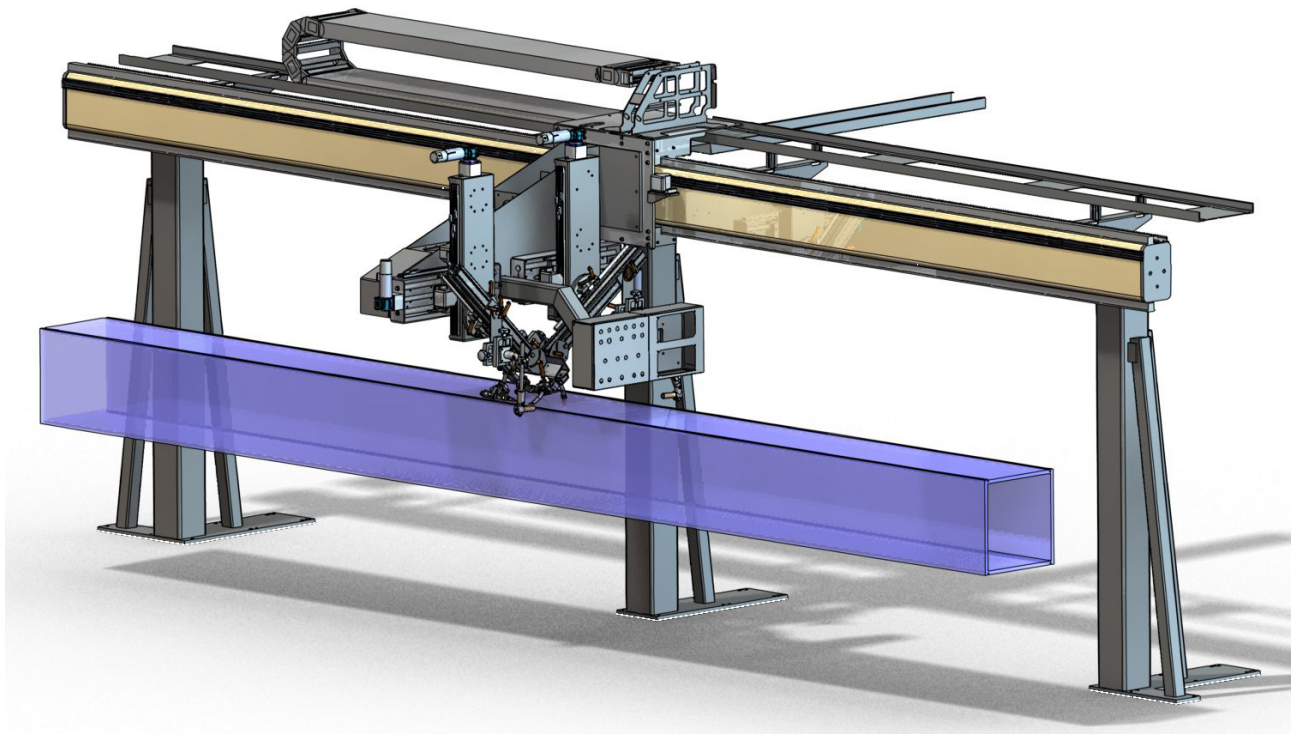


Abb. H - 20

Längsnahtschweißvorrichtung Art. Nr. 121.426

Die Längsnahtschweißanlage Typ 121.426 ist mit folgende Automatenbauteile ausgerüstet:

1x	Laufschienenhalterpaar	Art. Nr. 124.548
1x	Laufschienenhalter zur Erweiterung um je 4m	Art. Nr. 102.775
2x	Laufschiene 4m (erweiterbar um jeweils 4m)	Art. Nr. 119.498
1x	Fahrwerk ME LM 2.1	Art. Nr. 119.662
2x	Energiekettenauflage pro 4m Laufschiene	Art. Nr. 124.578
1x	Energiekette für 4m Laufschiene	Art. Nr. 124.584
1x	Energiekettenerweiterung für je 4m Laufschienenerweiterung	Art. Nr. 124.586
1x	Schweißkopfausleger	Art. Nr. 121.428
2x	Kreuzschlitten LS-Serie kombiniert aus: -LS 750.2 -LS 625.2	Art. Nr. 121.246 Art. Nr. 151.920
2x	MIG/MAG Brennerzustellung für Abtastung (ohne Taststift und Maschinen-Schweißbrenner)	Art. Nr. 124.044
2x	Taststift TK15	Art. Nr. 121.060
2x	Schwenkeinrichtung für Brennerzustellung mit Abtastung	Art. Nr. 121.274

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L

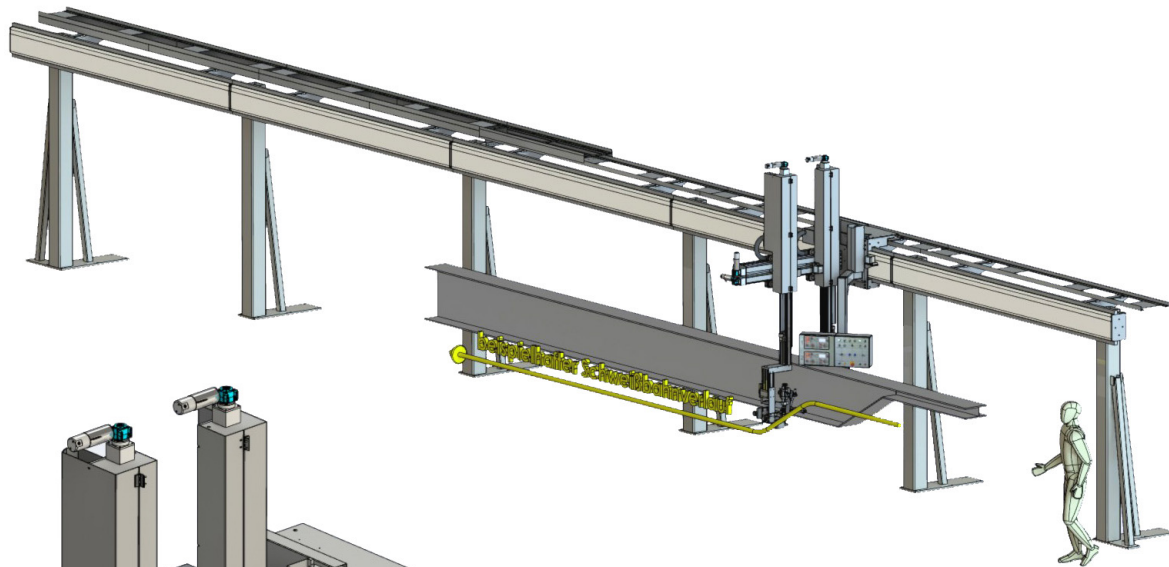


Abb. H - 21 Trägerschweißvorrichtung 20 m

Abgebildet ist eine 20 m lange Trägerschweißvorrichtung. Die zu schweißende Träger, speziell auch Schwanenhals-Träger, können auf beiden Seiten gleichzeitig geschweißt werden.

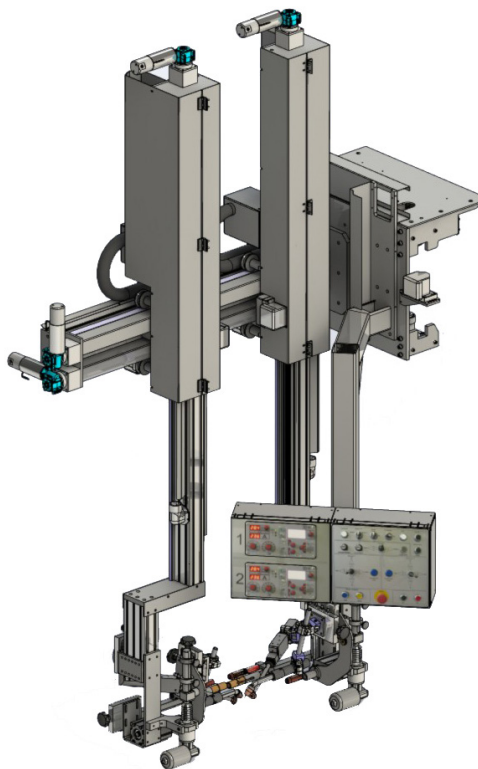


Abb. H - 22 Schweißkopf

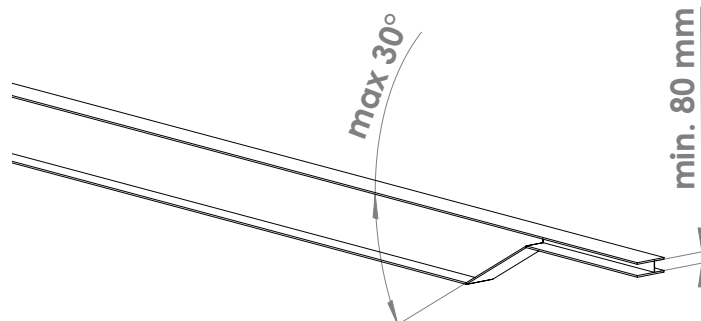


Abb. H - 23 Trägervorraussetzung

Die Schweißköpfe werden über Sensoren, entsprechend der Neigung des Schwanenhalsträgers, automatisch gedreht.

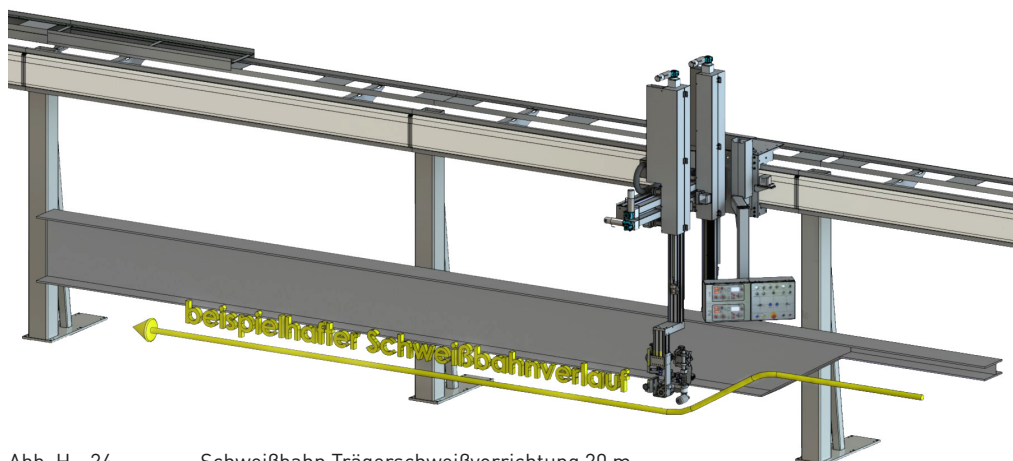


Abb. H - 24 Schweißbahn Trägerschweißvorrichtung 20 m

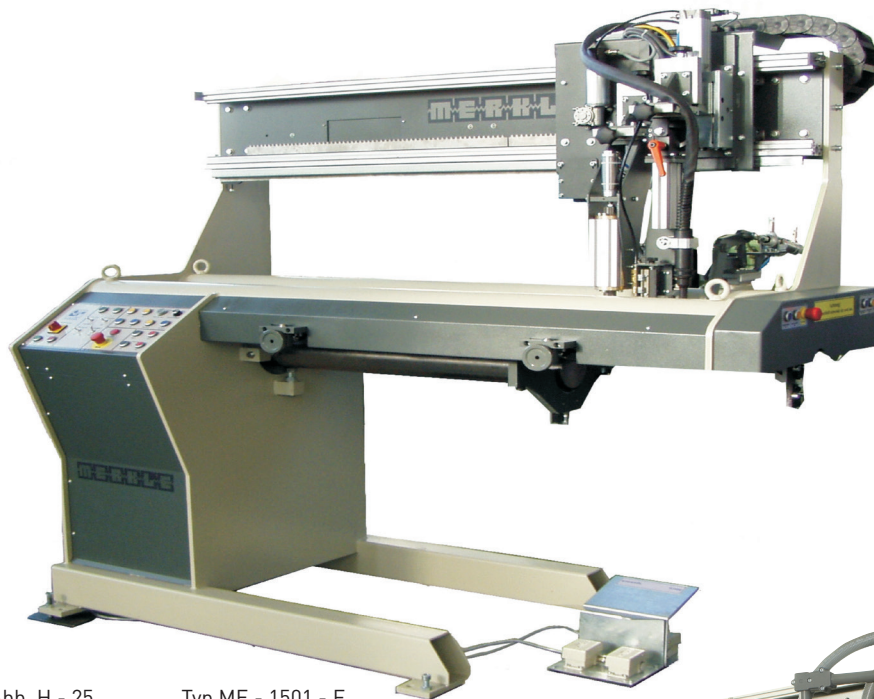


Abb. H - 25

Typ ME - 1501 - F



Abb. H - 26

Typ ME - 2001 - F / 3001 - F

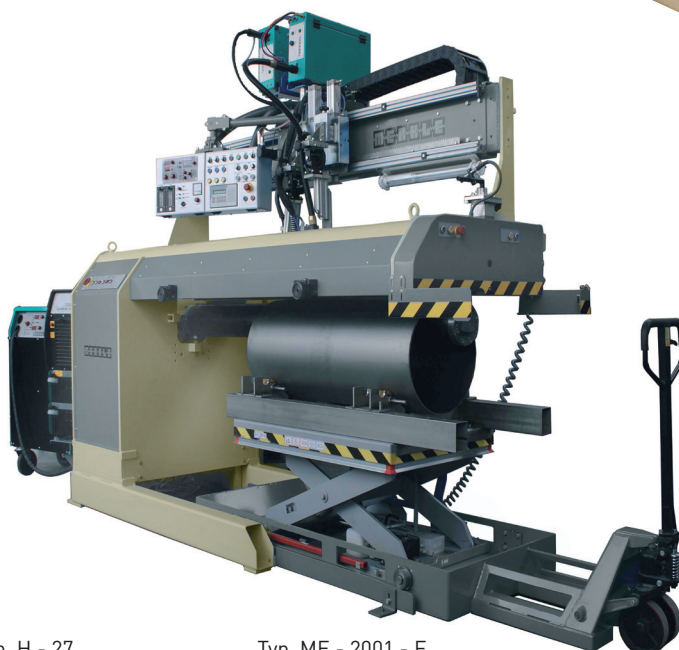


Abb. H - 27

Typ ME - 2001 - F

Merkle Schweißmaschinen werden im Werk Kötz seit 1964 entwickelt, konstruiert und komplett fertiggestellt.

Die Längsnahtschweißanlagen Typ ME 1501-F, ME 2001-F, ME 3001-F und ME 4001-F werden serienmäßig mit 1500, 2000, 3000 und 4000 mm Schweißhub gefertigt (siehe technische Daten).

Die Anlagen bestehen aus einer massiven Stahlkonstruktion. Die Schweißbewegung erfolgt über ein Längsfahrwerk perfekt spielfrei im Anlauf und in der Längsführung.

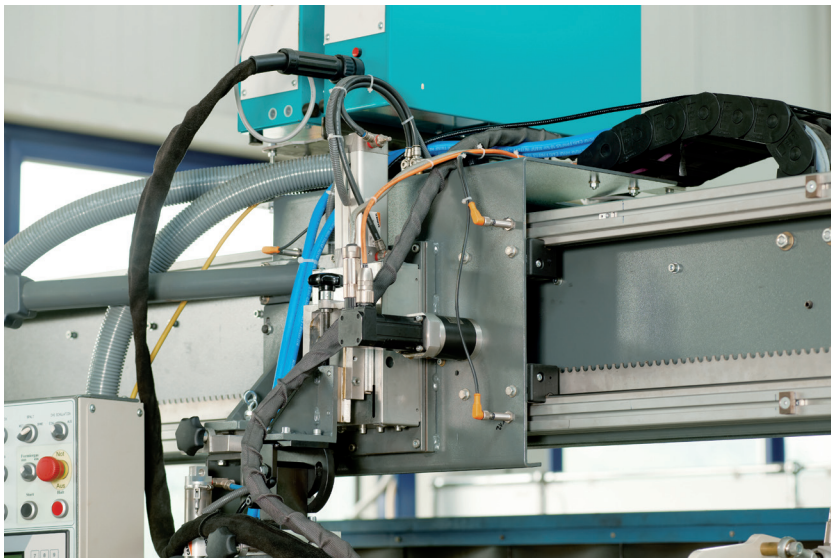


Abb. H - 28

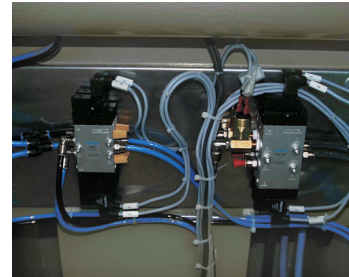


Abb. H - 29

Die Pneumatik und Elektrik ist kompakt ohne zusätzlichen Platzaufwand im Maschinenaufbau installiert.

Das Spannen der Bleche und Rohre erfolgt über viele Einzelspannbacken, die maßgenau montiert sind und pneumatisch und elektrisch betätigt werden. Die Bedienung erfolgt über 2 Fußschalter.



Abb. H - 30



Abb. H - 31



Serienmäßig beinhalten die Längsnahtschweißspannvorrichtungen die Positionen 1 - 6:

- Pos. 1** Zentrale Backenzustellung
Beide Backenreihen können der Materialdicke im Abstand angepasst werden.



Abb. H - 32

- Pos. 2** Die Anlage verfügt über zwei Materialanschlüge, die elektrisch-pneumatisch betätigt werden. Ein Anschlag ist am Schweißnahtbeginn montiert. Der andere Materialanschlag ist am Fahrwerk befestigt und damit immer an die Länge des Werkstücks angepasst. Beide Materialanschlüge sind sowohl für Stoß- und Spaltschweißung geeignet.



Abb. H - 33

- Pos. 3** Automatisches Spannschloss
Der Unterholm und die beiden Oberholme werden über ein Spannschloss (elektrisch) mit einer 2-Hand-Bedienung betätigt und pneumatisch geschlossen.

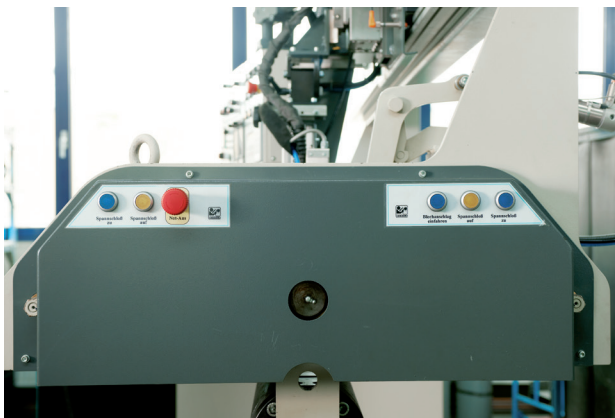


Abb. H - 34

- Pos. 4** Der Aufnahmeholm, geeignet für die Materialaufnahme, ist höhenverstellbar. Damit ist die Möglichkeit gegeben, verschiedene Materialdicken in das Spannbett einzubringen. Das Einstellen des Holms auf die verschiedenen Materialdicken wird von der Firma Merkle vorgenommen.

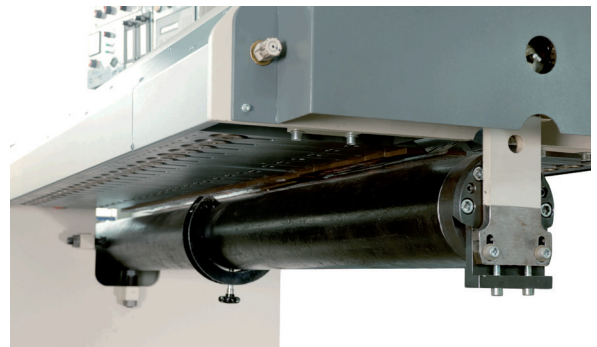


Abb. H - 35

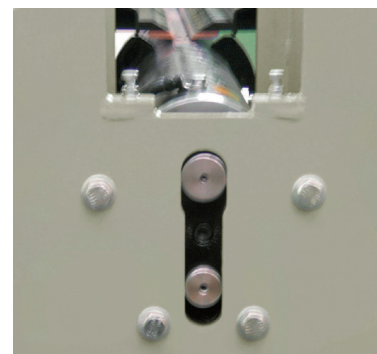


Abb. H - 36

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L

Pos. 5 Automatische vertikale Brennerzustellung

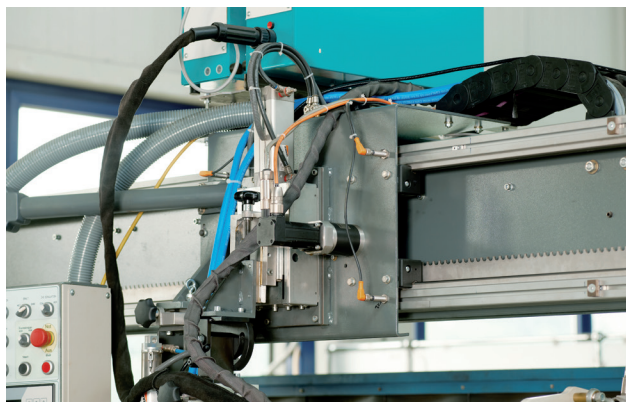


Abb. H - 37

Pos. 6 SPS-Steuerung
Die Elektrik beinhaltet eine SPS-Steuerung, montiert im Maschinenkörper und bedienbar am Fahrwerk im Handbereich.



Abb. H - 38

Pos. 7 Formiergaseinrichtung Decklage

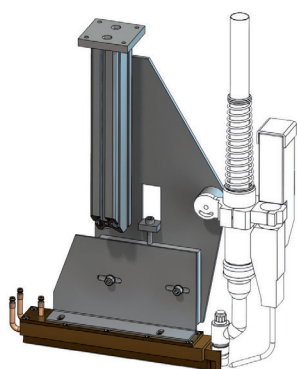


Abb. H - 39

Formiergaseinrichtung Decklage
Ausführung TIG (s. Kapitel F Seite F - 2)

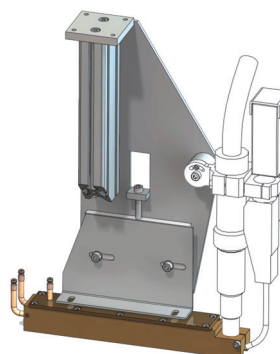


Abb. H - 40

Formiergaseinrichtung Decklage
Ausführung Plasma (s. Kapitel F Seite F - 3)

Pos. 8 Werkstück-Hubtisch-Vorrichtung



Abb. H - 41

Werkstück-Hubtisch-Vorrichtung, geeignet
für die Werkstückzustellung von
Rohrschüssen bis 800 mm

1. Längsnahtschweißvorrichtung Typ Z-0003647

Die Anlage beinhaltet die

- die Schweißstromquelle
- die Absauganlage
- die Elektrik

kompakt montiert auf dem Fahrwerk.



Abb. H - 42

Maschinengestell

Das Maschinengestell ist eine massive Stahlkonstruktion ausgelegt für die Aufnahme von Fahrbahn und Fahrwerk. Mit Gitterstreben zwischen den Tragsäulen wird die Stabilität der Fahrbahn erreicht. Gleichzeitig dienen die Gitterstreben als Schutzeinrichtung zu der Fahrbahn.

Die Fahrbahn ist erweiterbar in der Z-Achse in 5,8 m -Segmenten.

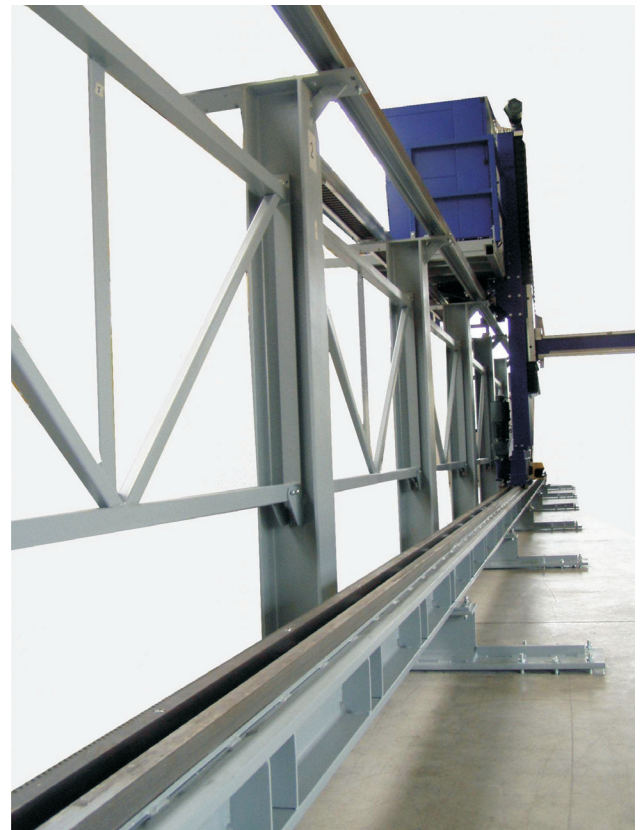


Abb. H - 43

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L



Längsnahtschweißvorrichtungen

Längsnaht Trägerschweißvorrichtung

Typ Z-0003-647

H

Fahrwerk und Fahrbahn

Die Zustellung Z-Achse, die Längsschweißbewegung wird über das Fahrwerk ausgeführt. Die Fahrbahnlänge ist beliebig ausführbar. Das Fahrwerk dient als Aufnahme von 1 Stück Kreuzschlitten, bestehend aus:
Horizontal- und Vertikalschlitten.

Technische Daten:

Schweißportal

V max. vertikal: 0,7 m/min
V max. horizontal: 10 m/min (begrenzt)

Brennerhalterung am Ausleger

V max. horizontal: 4,5 m/min
Vertikal-Hub: 1300 mm
Horizontal-Hub: 2500 mm

Das Kreuzschlitten-System für die x- und y-Achse und das Fahrwerk ist stufenlos regelbar auf die erforderliche Schweißgeschwindigkeit programmierbar und einstellbar. Die Achsen können analog oder über Bus-Schnittstellen angesteuert werden.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, auf dem Hauptschlitten – große Ausführung – einen weiteren Kreuzschlitten aus dem Automatenbauteilesystem Baureihe LS für die Brennerführung einzusetzen.

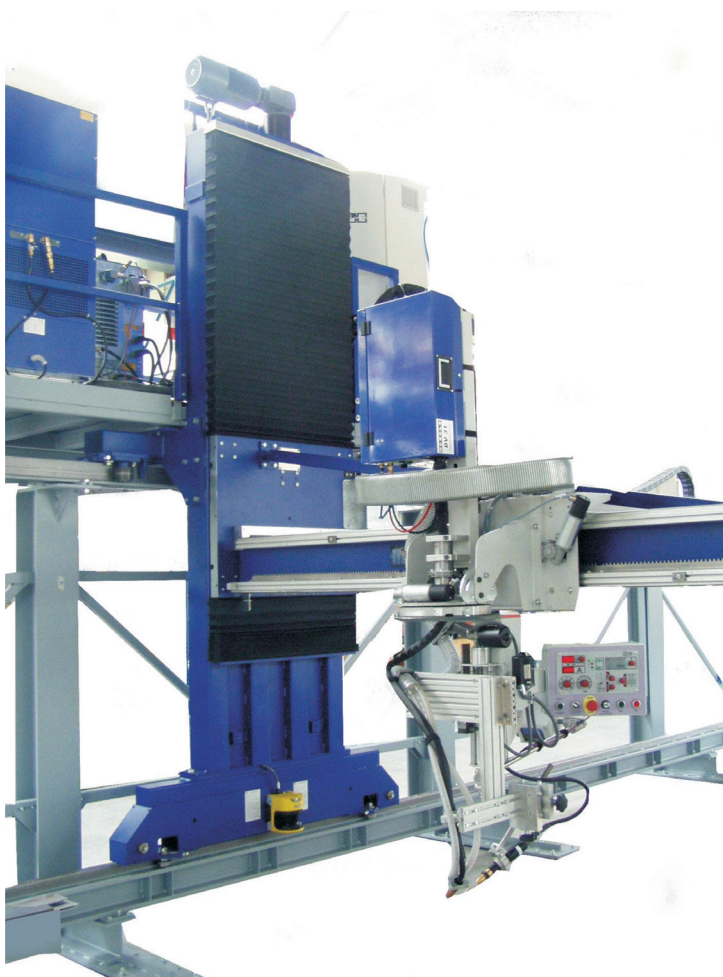


Abb. H - 44

2. Steuerung Schweißkopf

Über die Abtaststeuerung Typ E 062 werden die Motoren am Kreuzschlitten, (zusammengesetzt aus zwei Längsschlitten der Typreihe LS), durch die Impulse des Taststiftes angesteuert.

Mit dem Joystick können die einzelnen Bewegungen (auf/ab und links/rechts) im Handbetrieb bewegt werden. Bei Automatik-Betrieb übernimmt der Taststift diese Funktion.

Eingebaut ist eine stufenlose Drehzahleinstellung der Motoren. Mit einem Potentiometer kann die Geschwindigkeit des Abtastschlittens eingestellt werden.

Drehzahlregelgerät und Motor werden, über einen Transformator galvanisch vom Netz getrennt.

Der Hauptschlitten mit dem Schweißkopf ist über Funk grob in die Schweißposition zustellbar.

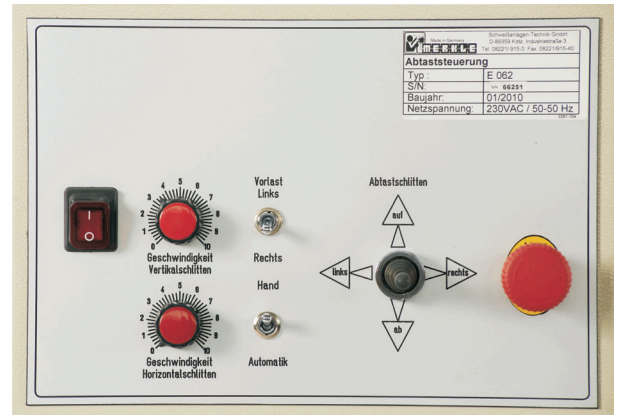


Abb. H - 45



Abb. H - 46

3. Schweißtechnik

Als Schweißstromquelle dient eine Anlage des Typs HighPULSE 550 RS, die speziell für den Einsatz an Automaten abgestimmt ist.

Die Ansteuerung der Schnittstellen erfolgt wahlweise Analog oder über ein Bussystem.

Steuerung

Die Steuerung ist zugänglich auf dem Fahrwerkpodest montiert. Die Logik erfolgt über eine Steuerung S7 der Fa. Siemens. Über ein Bedientableau, das im Handbereich montiert ist, werden die folgenden Funktionen bedient:

- Automatik
- Hand - Betrieb
- Not-Aus
- Geschwindigkeit
- Eilrücklauf



Abb. H - 47

4. Absaugeinrichtung (Option)

Die Rauchentsorgung erfolgt am Schweißbrennerkopf als Punktabsaugung. Das Absauggerät (500 m³/h) ist auf der Fahrwerksbrücke mitlaufend montiert. Die Filterreinigung erfolgt automatisch.

5. Kamera + Q.MACS – Überwachungssystem (Option)

Mit dem integrierten Kamera-System ist der Bediener in der Lage uneinsichtige Schweißstellen am Monitor im Bedienbereich zu beobachten. Diese Einrichtung beinhaltet gleichzeitig unsere Q.MACS-Schweißnaht-Überwachung – Quality Management Analysis Control System. Die Anzeige und Parameterüberwachung erfolgt gemeinsam numerisch und grafisch auf dem Bildschirm.



Abb. H - 48

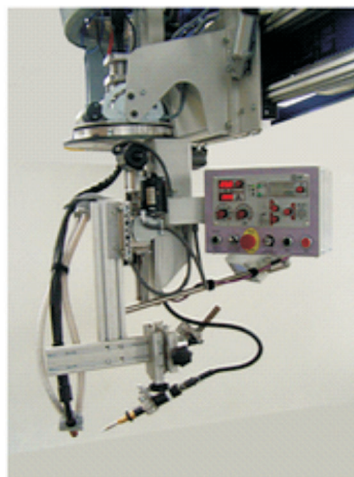


Abb. H - 50



Abb. H - 49

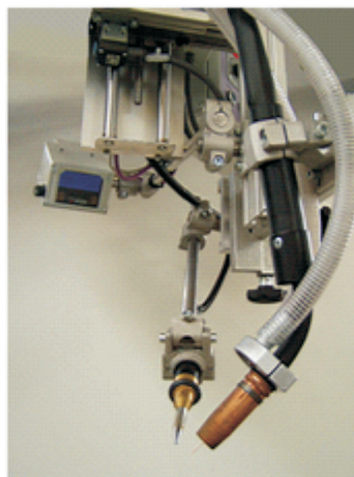


Abb. H - 51

Verwendung

Aufgrund langjähriger Erfahrung im Maschinenbau und besonders in der Längsmaschinenteknik (diese Einrichtung wurde von unserem Werk seit Jahren wiederholt gebaut und weiterentwickelt) besitzen wir ein großes Know-how in diesem Bereich. Die Konstruktion bietet Ihnen eine wirtschaftliche Lösung für die MIG- und Pulse-Arc-Schweißung von Längsträgern.

Geschweißt werden Längsträger in verschiedenen Konturen in der Kehl- und I-Nahtvorbereitung. Die Werkstücke können Doppel-T-Träger in Schwanenhalskonstruktion (Trailerauflieger) sowie Kastenprofile für den Maschinen- und Kranbau sein.



Abb. H - 52

Maschinengestell

Das Maschinengestell ist eine massive, verschweißte Stahlrohrkonstruktion ausgelegt für die Aufnahme der Werkstücke, die mit Spannelementen auf Querholmen festgehalten werden. Das Maschinenbett ist aus Einzelsegmenten verschraubt und ermöglicht eine Verlängerung. Eine optimale Stabilität wird durch eine Gitterverstrebung der Segmentbauteile erreicht.

Fahrwerk und Fahrbahn

Das Fahrwerk ist konstruiert für die Aufnahme von zwei Brennerabstasteinrichtungen und geeignet für die Aufnahme von zwei Großspuleinrichtungen. Durch den weiten Laufradabstand erhält das Fahrwerk eine optimale Stabilität und Laufruhe. Die Längsbewegung übernimmt ein stufenlos regelbarer Getriebemotor, kraftübertragend über eine Bogenzahn- und Rutschkupplung über eine Zahnstange zur Fahrbahn. Die Längsbewegung ist absolut stabil und überwacht über einen Tachogenerator. Die Fahrbahn besteht aus einer Ober- und Unterführung. Beide Führungen sind bearbeitet und verlängerbar. Zusätzlich hat das Fahrwerk im Eilrücklauf eine max. Geschwindigkeit von über 20 m/min und garantiert Ihnen eine optimale Wirtschaftlichkeit innerhalb der Taktzeit.

Abtasteinrichtung

Diese Einrichtung besteht aus zwei Kreuzschlitten der Bauserie LS, montiert am Fahrwerk. Beide Schlitten arbeiten getrennt unabhängig voneinander mit je einer Brenneinheit. Die Führungen bestehen aus Kugellängsführungen, angetrieben über eine Verschleiß- und wartungsfreie Kugelrollspindel, wobei die Wellen und die Spindeln gegen Spritzer und Schmutz abgedeckt sind. Zusätzlich zu den Abtastschlitten sind die Brennerköpfe drehbar angeordnet. Durch die Drehung der Brennerköpfe ist eine optimale Brennerstellung speziell für die Schweißung an den Kröpfstellen erreichbar.

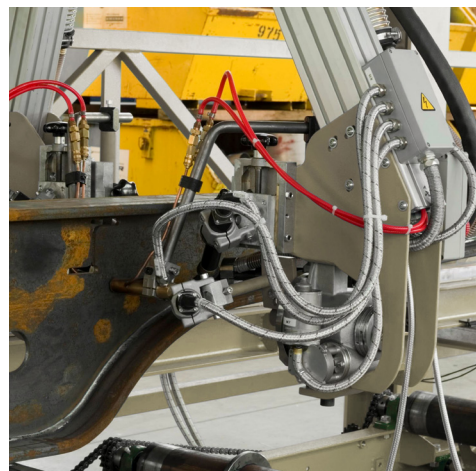


Abb. H - 53

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L



Nahtabtastung

Die Ausführung der Aussteuerung übernehmen je zwei Gleichstrommaschinen, die absolut und wartungsfrei sind. Der Antrieb zur Spindel ist über eine Bogenzahnkupplung ausgeführt (die Längs- und Querschlitzen gehören zu unserer Baugruppe Automaten-Bauteile der Bauserie LS). Die Brennerschwenkachsen werden ebenfalls aus Komponenten vom Automaten-Bauteile-Programm konzipiert. Die Abtastung der Schwenkbewegung erfolgt ebenfalls mit Abtaststiften und Näherungssensoren.

Steuerung

Die Steuerung ist in einem freistehenden Schaltschrank montiert. Im Schaltschrank sind die SPS-Steuerung (Siemens S7) und das Leistungsteil für die Motoren eingebaut. Der Schaltschrank befindet sich mitfahrend auf dem Podest des Fahrwerkes. Mit einem Bedientableau, das im Handbereich am Fahrwerk montiert ist, werden die Funktionen Automatik-/Hand-Betrieb, Not-Aus, Geschwindigkeit und Eilrücklauf aktiviert. Die Energie- und Medienzuführung erfolgt über eine Kabelschleppeneinrichtung vom Einspeisepunkt zum Schaltschrank.

Schweißköpfe

Die Schweißvorrichtung ist mit zwei Schweißköpfen ausgerüstet.
jeder Schweißkopf besteht aus den Komponenten:

Vertikalschlitten:	Antrieb für die Vertikalachse bestehend aus: Getriebemotor, Aufnahmeflansch, Kugelgewindespindel und Kugelgewindemutter, Kupplung, 4-Quadrantenregler und Spirabdeckung, Welle und Spindel	
	Hub:	420 mm
	Hubgeschwindigkeit:	2900 mm/min
	Wellen und Spindel:	spiralfedergeschützt
	Antrieb:	Gleichstromgetriebemotor mit Bremse und Tacho
	Regelbereich:	1:100
Horizontalschlitten:	Antrieb für die Horizontalachse bestehend aus: Getriebemotor, Aufnahmeflansch, Kugelgewindespindel und Kugelgewindemutter, Kupplung,4-Quadrantenregler und Spirabdeckung Welle und Spindel	
	Hub:	660 mm
	Hubgeschwindigkeit:	1000 mm/min
	Wellen und Spindel:	spiralfedergeschützt
	Antrieb:	Gleichstromgetriebemotor
	Regelbereich:	1:100
Schwenkachse:	Schwenkbereich :	+/- 30° (endschalterbegrenzt)
	Schwenkgeschwindigkeit:	4,2° - 54° /s
Brennerhalter:	Klemmdurchmesser	Ø 35 mm
Sensorhalter-Seitenabtastung:	Feinjustierung X- Achse	+/- 20 mm
Sensor-Seite:	Taststift	
Sensorhalter-Höhenabtastung:	Feinjustierung Y-Achse	+/- 20 mm
Sensor-Höhe:	Initiator Wassergekühlt	

Die Ansteuerung der Werkstücke ist für die max. Neigung von 30° ausgelegt.

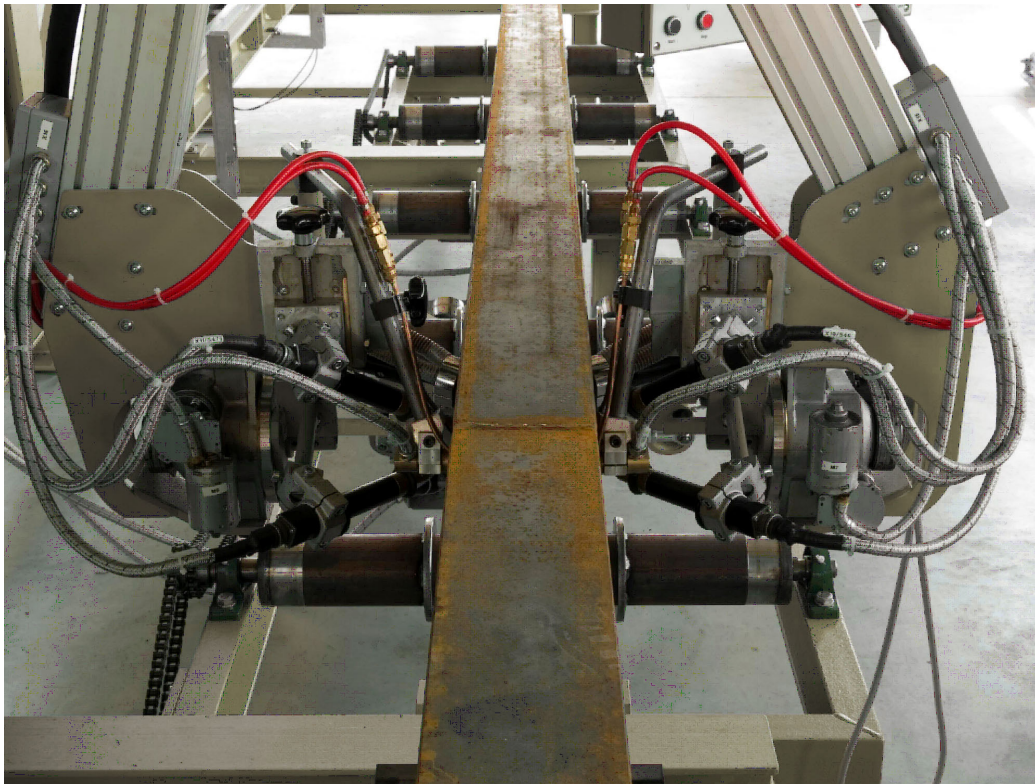


Abb. H - 54

Funktionen

Die Werkstücke für die Längsnahtschweißung werden geheftet in die Anlage eingebracht und ausgerichtet. Über das Bedienfeld am Fahrwerk erfolgt die Grobeinstellung der Schweißköpfe 1+2.

Die Schweißposition 1+2 der Schweißbrenner wird überprüft und für die Schweißung beider Brenner aktiviert. Die Schweißung im MAG- oder Pulse-ARC-Verfahren erfolgt beidseitig gleichzeitig als Kehlnahtschweißung. Ist der Schweißvorgang beendet, erfolgt die Abschaltung entweder von Hand oder durch Endschalter begrenzt oder NC-programmiert (Option).

Die Schweißköpfe fahren automatisch im Eilrücklauf in die Brennerausgangsposition zur Schweißposition für den nächsten Arbeitsablauf zurück.

Die Korrektur- und Toleranzabtastung beider Brenner erfolgt über ein taktiles Führungssystem.

Die Anlage kann für die Nahtvorbereitung

- a) Stegblech senkrecht
- b) Stegblech waagrecht

ausgelegt werden.

2. Schweißtechnik

Als Schweißstromquellen dienen zwei Anlagen des Typs HighPULSE 550 RS, die speziell für den Einsatz am Automaten abgestimmt ist.



Abb. H - 55

3. Q.MACS - Quality Management Analysis Control System Kontrolle, Dokumentation, Auswertung und Job-Management!

Die Software Q.MACS (Quality Management Analysis Control System) kann die verschiedenen Schweiß-Parameter messen, die Einhaltung von Grenzwerten überwachen und automatisch aufzeichnen. Umfangreiche Funktionen für das Job-Management stehen zur Verfügung. Die Software ist sowohl für Einzelanlagen einsetzbar als auch vollständig netzwerkfähig. (s.Kapitel J)

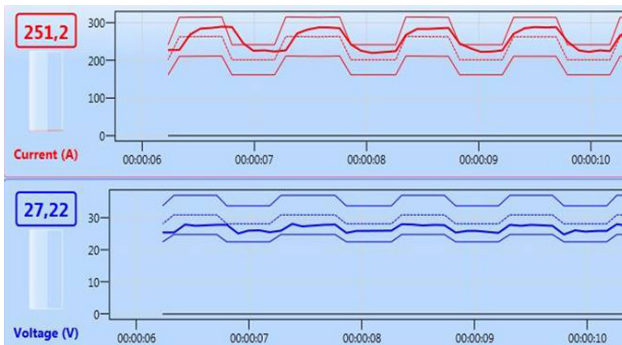


Abb. H - 56



Abb. H - 57

4. Absaugeinrichtung (Option)

Die Rauchentsorgung erfolgt an beiden Schweißbrennern als Punktabsaugung. Das Absauggerät (500 m³/h) ist auf der Fahrwerksbrücke mitlaufend montiert. Die Filterreinigung erfolgt automatisch.

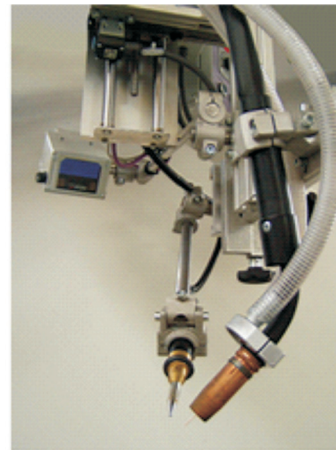


Abb. H - 58

5. Trägerfördersystem (Option)

Die Träger werden über Rollen in den Arbeitsbereich der Vorrichtung transportiert. Zur Kippstabilisierung werden die Träger zwischen Rollenarmen geführt. Mit hydraulischen Hebestationen erfolgt die Zuführung in Schweißposition.



Abb. H - 59