



Thiết bị nạp dây

Drive XQ

099-005570-EW532

Chú ý đến các tài liệu bổ sung của hệ thống!

09.03.2018

**Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!**

www.ewm-group.com



Chỉ dẫn chung

⚠ CẢNH BÁO



Đọc hướng dẫn vận hành!

Hướng dẫn vận hành giới thiệu cách sử dụng sản phẩm một cách an toàn.

- Đọc và tuân thủ hướng dẫn vận hành của mọi cấu kiện trong hệ thống, đặc biệt là những chỉ dẫn an toàn và cảnh báo!
- Chú ý đến những quy định phòng chống tai nạn và những quy định của từng quốc gia!
- Cần lưu giữ cuốn hướng dẫn vận hành tại nơi sử dụng thiết bị.
- Các biển báo an toàn và biển cảnh báo trên thiết bị cung cấp thông tin về những mối nguy hiểm tiềm ẩn.
Những biển này phải luôn được giữ sao cho dễ nhận thấy và dễ đọc.
- Thiết bị được sản xuất theo điều kiện kỹ thuật hiện hành, phù hợp với các quy định và tiêu chuẩn, nó chỉ được phép vận hành, bảo trì và sửa chữa bởi những người có chuyên môn.
- Các thay đổi về kỹ thuật, do sự phát triển của công nghệ thiết bị, có thể dẫn đến những phản ứng hàn khác nhau.



Nếu có thắc mắc về lắp đặt, đưa vào vận hành, vận hành, các đặc tính tại địa điểm sử dụng cũng như mục đích sử dụng, vui lòng liên hệ với đối tác phân phối cho quý khách hoặc với phòng dịch vụ khách hàng của chúng tôi theo số +49 2680 181-0.

Quý vị có thể tìm thấy danh sách các đại lý ủy quyền tại www.ewm-group.com/en/specialist-dealers.

Trách nhiệm pháp lý liên quan đến việc vận hành hệ thống này chỉ giới hạn ở chức năng của hệ thống. Bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào khác, dù dưới hình thức nào, đều không được thừa nhận. Tuyên bố từ chối trách nhiệm này đã được đơn vị sử dụng chấp nhận khi đưa hệ thống vào vận hành.

Nhà sản xuất không thể giám sát từ việc tuân thủ hướng dẫn sử dụng này cho đến những điều kiện và phương pháp cài đặt, vận hành, sử dụng và bảo trì thiết bị.

Việc cài đặt không đúng kỹ thuật có thể dẫn đến thiệt hại tài sản và hậu quả là gây nguy hiểm cho người. Vì vậy, chúng tôi hoàn toàn không chịu trách nhiệm và trách nhiệm pháp lý đối với những tổn thất, thiệt hại hoặc chi phí phát sinh do cài đặt sai quy cách, vận hành không đúng kỹ thuật cũng như sử dụng và bảo trì sai hoặc có liên quan đến những điều đó dưới bất kỳ hình thức nào.

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach Germany
ĐT: +49 2680 181-0, Fax: -244
E-Mail: info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

Bản quyền của tài liệu này thuộc về nhà sản xuất.

Chỉ được sao chép, dù chỉ một phần, khi có chấp thuận bằng văn bản.

Nội dung tài liệu này đã được nghiên cứu, xem xét và chỉnh sửa cẩn thận, tuy nhiên vẫn có thể có thay đổi, có lỗi chính tả hoặc nhầm lẫn.

1 Mục lục

1	Mục lục	3
2	Để đảm bảo an toàn cho chính bạn	6
2.1	Cách sử dụng hướng dẫn vận hành này	6
2.2	Giải nghĩa biểu tượng	7
2.3	Một phần trong bộ tài liệu trọn vẹn	8
3	Sử dụng đúng mục đích	9
3.1	Phạm vi ứng dụng	9
3.2	Sử dụng và vận hành chỉ với những thiết bị sau	9
3.3	Những tài liệu áp dụng khác	9
3.3.1	Bảo hành	9
3.3.2	Tuyên bố hợp thức	9
3.3.3	Tài liệu dịch vụ bảo hành (phụ tùng thay thế và sơ đồ mạch điện)	9
3.3.4	Hiệu chuẩn / xác thực	9
4	Mô tả thiết bị - tổng quan nhanh	10
4.1	Mặt trước / mặt bên phải	10
4.2	Mặt sau / mặt bên trái	12
5	Kết cấu và chức năng	14
5.1	Vận chuyển và lắp đặt	14
5.1.1	Điều kiện môi trường	14
5.1.1.1	Trong khi vận hành	14
5.1.1.2	Vận chuyển và lưu kho	14
5.1.2	Làm mát mô hàn	15
5.1.2.1	Tổng quan các chất làm mát được phép sử dụng	15
5.1.2.2	Chiều dài cụm ống tối đa	15
5.1.3	Lưu ý khi lắp đặt đường dây điện hàn	16
5.1.4	Dòng điện hàn rò	17
5.2	Đấu nối cụm ống trung gian	18
5.2.1	Cung cấp khí bảo vệ	19
5.2.2	Đấu nối bộ điều áp	19
5.2.3	Kiểm tra gas - Cài đặt lượng khí gas bảo vệ	20
5.2.4	Nắp bảo vệ, bộ điều khiển thiết bị	20
5.3	Hàn MIG/MAG	21
5.3.1	Nối mô hàn	21
5.3.2	Nạp dây	23
5.3.2.1	Mở nắp bảo vệ của bộ truyền động nạp dây	23
5.3.2.2	Lắp cuộn dây vào	23
5.3.2.3	Thay con lăn nạp dây	25
5.3.2.4	Lồng điện cực dây vào	26
5.3.2.5	Cài đặt phanh hãm cuộn	28
5.3.3	Mô hàn đặc biệt MIG/MAG	29
5.3.3.1	Chuyển đổi giữa truyền động kéo/đẩy và truyền động trung gian	29
5.3.4	Lựa chọn nhiệm vụ hàn	29
5.4	Hàn TIG	30
5.4.1	Nối mô hàn	30
5.4.2	Lựa chọn nhiệm vụ hàn	30
5.5	Hàn hồ quang kim loại bảo vệ MMA	30
5.5.1	Lựa chọn nhiệm vụ hàn	30
5.6	Thiết bị chỉnh từ xa	31
5.7	Điều khiển truy cập	31
5.8	Giao diện tự động hóa	31
5.8.1	Giắc cắm thiết bị chỉnh từ xa 19 pin	32
6	Bảo trì, chăm sóc và hủy bỏ thiết bị	33
6.1	Thông tin chung	33
6.1.1	Vệ sinh	33
6.2	Các kỳ hạn bảo trì	33
6.2.1	Bảo trì hàng ngày	33
6.2.2	Bảo trì hàng tháng	34

6.2.3	Kiểm tra hàng năm (kiểm tra và thử nghiệm trong khi đang vận hành)	34
6.3	Hủy bỏ thiết bị	34
7	Khắc phục sự cố	35
7.1	Thông báo lỗi (thiết bị nguồn)	35
7.2	Các cảnh báo	37
7.3	Danh sách rà soát để giải quyết sự cố	38
8	Các dữ liệu kỹ thuật	39
8.1	Drive XQ	39
9	Phụ kiện	40
9.1	Phụ kiện chung	40
9.2	Thiết bị chỉnh từ xa / cáp nối dài	40
9.2.1	Đầu nối 7 pin	40
9.2.2	Đầu nối 19 pin	40
9.3	Các tùy chọn	41
10	Các bộ phận hao mòn	42
10.1	Con lăn nạp dây	42
10.1.1	Con lăn nạp dây dành cho dây thép	42
10.1.2	Con lăn nạp dây dành cho dây nhôm	42
10.1.3	Con lăn nạp dây dành cho dây lõi trợ dung	43
10.1.4	Bộ dẫn hướng dây	43
11	Phụ lục A	44
11.1	Tìm đại lý	44

2 Để đảm bảo an toàn cho chính bạn

2.1 Cách sử dụng hướng dẫn vận hành này

NGUY HIỂM

Các quy cách làm việc hoặc vận hành cần tuân thủ nghiêm ngặt để ngăn chặn chấn thương nặng xảy ra cấp kỳ hoặc tử vong cho người.

- Chỉ dẫn an toàn có chứa từ tín hiệu “NGUY HIỂM” trong tiêu đề, với một biểu tượng cảnh báo chung.
- Ngoài ra, nguy hiểm được minh họa bằng một biểu tượng ở mép trang.

CẢNH BÁO

Các quy cách làm việc hoặc vận hành cần tuân thủ nghiêm ngặt để loại trừ chấn thương nặng có thể xảy ra hoặc tử vong cho người.

- Chỉ dẫn an toàn có chứa từ tín hiệu “CẢNH BÁO” trong tiêu đề, với một biểu tượng cảnh báo chung.
- Ngoài ra, nguy hiểm được minh họa bằng một biểu tượng ở mép trang.

CẨN TRỌNG

Các quy cách làm việc hoặc vận hành cần tuân thủ nghiêm ngặt để loại trừ chấn thương nhẹ có thể xảy ra cho người.

- Chỉ dẫn an toàn có chứa từ tín hiệu “CẨN TRỌNG” trong tiêu đề, với một biểu tượng cảnh báo chung.
- Nguy hiểm được minh họa bằng một biểu tượng ở mép trang.

 **Những đặc tính kỹ thuật mà người sử dụng cần chú ý để tránh thiệt hại tài sản hoặc thiết bị.**


Những hướng dẫn và liệt kê cho bạn biết từng bước cần làm trong những tình huống nhất định có thể tìm thấy tại điểm gây chú ý, ví dụ:

- Cắm và khóa giắc nối của đường điện hàn vào ổ cắm phù hợp.

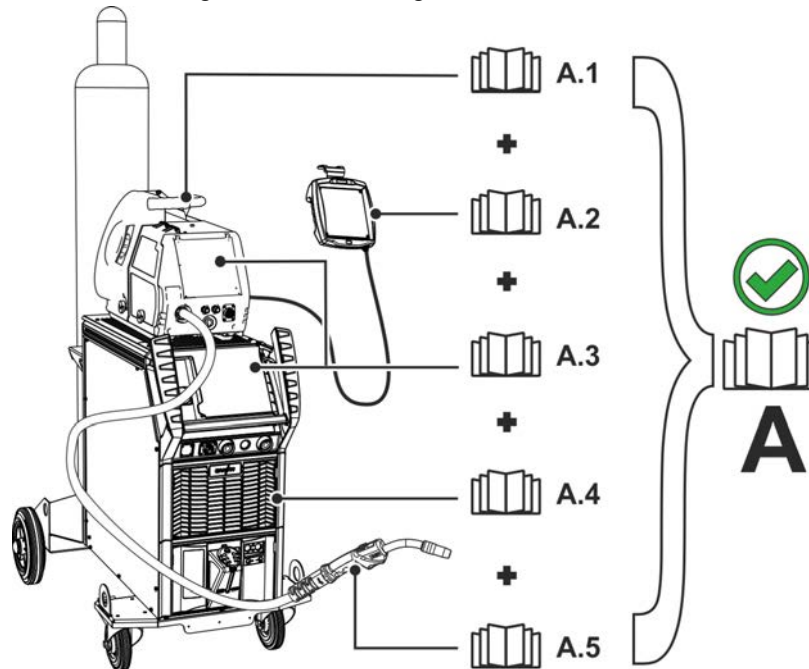
2.2 Giải nghĩa biểu tượng

Biểu tượng	Mô tả	Biểu tượng	Mô tả
	Những đặc tính kỹ thuật mà người sử dụng cần lưu ý.		nhấn và nhả ra / nhấn nhẹ / chạm vào
	tắt thiết bị		nhả ra
	bật thiết bị		nhấn và giữ
			bật tắt
	sai / không hợp lệ		xoay
	đúng / hợp lệ		giá trị số - có thể điều chỉnh
	đầu vào		đèn tín hiệu sáng xanh
	điều hướng		đèn tín hiệu nhấp nháy xanh
	đầu ra		đèn tín hiệu sáng đỏ
	biểu thị thời gian (ví dụ: chờ 4 s / nhấn)		đèn tín hiệu nhấp nháy đỏ
	gián đoạn trong phần biểu thị menu (có những khả năng cài đặt khác)		
	không cần / không sử dụng dụng cụ		
	cần có / cần sử dụng dụng cụ		

2.3 Một phần trong bộ tài liệu trọn vẹn

 **Hướng dẫn vận hành này là một phần trong bộ tài liệu trọn vẹn và chỉ có hiệu lực khi kết hợp với toàn bộ các phần khác-! Đọc kỹ và tuân thủ hướng dẫn vận hành của toàn bộ các cấu kiện trong hệ thống, đặc biệt là các chỉ dẫn an toàn!**

Hình minh họa thể hiện ví dụ chung của một hệ thống hàn.



Hình 2-1

Hình minh họa thể hiện ví dụ chung của một hệ thống hàn.

Mục	Tài liệu
A.1	Thiết bị nạp dây
A.2	Thiết bị chỉnh từ xa
A.3	Bộ điều khiển
A.4	Thiết bị nguồn
A.5	Mỏ hàn
A	Bộ tài liệu trọn vẹn

3 Sử dụng đúng mục đích

⚠ CẢNH BÁO



Nguy hiểm do sử dụng không đúng mục đích!

Thiết bị được sản xuất theo điều kiện kỹ thuật hiện hành, phù hợp với các quy định và tiêu chuẩn để ứng dụng trong công nghiệp và kinh doanh. Nó chỉ dành cho những quy cách hàn được ghi trên bảng tên thiết bị. Nếu sử dụng không đúng mục đích, thiết bị có thể gây nguy hiểm cho người, động vật và tài sản. Chúng tôi không chịu trách nhiệm pháp lý đối với mọi thiệt hại phát sinh từ điều này!

- Chỉ sử dụng thiết bị đúng mục đích và bởi nhân viên đã qua đào tạo, có trình độ!
- Không thay đổi hay cải tạo thiết bị không đúng cách!

3.1 Phạm vi ứng dụng

Thiết bị nạp dây để vận chuyển các điện cực dây hàn khi hàn hồ quang trong môi trường khí bảo vệ.

3.2 Sử dụng và vận hành chỉ với những thiết bị sau



Để vận hành thiết bị nạp dây, bắt buộc phải có một thiết bị nguồn phù hợp (cấu kiện hệ thống)!

Những cấu kiện hệ thống sau đây có thể kết hợp với thiết bị này:

- Titan XQ 350 - 600 puls D
- Titan XQ 350 - 600 puls 2DV

3.3 Những tài liệu áp dụng khác

3.3.1 Bảo hành



Để biết thêm thông tin, vui lòng tham khảo cuốn “Đăng ký bảo hành” được gửi kèm, cũng như những thông tin về bảo hành, bảo trì và kiểm tra tại www.ewm-group.com !

3.3.2 Tuyên bố hợp thức



Thiết kế và lắp ráp của thiết bị được mô tả đáp ứng những chỉ thị EC sau:

- Chỉ thị điện áp thấp (LVD)
- Chỉ thị về khả năng tương thích điện từ (EMC)
- Hạn chế các chất nguy hiểm (RoHS)

Trong các trường hợp thay đổi trái phép, sửa chữa không đúng quy cách, không giữ đúng thời hạn kiểm tra sát hạch của “Các thiết bị hàn hồ quang” trong khi vận hành và / hoặc sửa đổi trái phép, không được nhà sản xuất ủy quyền rõ ràng, tuyên bố này sẽ mất hiệu lực. Mỗi sản phẩm đều được kèm riêng một bản chính của tuyên bố hợp thức.

3.3.3 Tài liệu dịch vụ bảo hành (phụ tùng thay thế và sơ đồ mạch điện)

⚠ CẢNH BÁO



Không sửa chữa hoặc thay đổi không đúng quy cách!

Để tránh thương tích và thiệt hại máy, thiết bị chỉ được phép sửa chữa hoặc thay đổi bởi những người có chuyên môn, trình độ nghiệp vụ!

Bảo hành sẽ hết hiệu lực khi có những can thiệp trái phép!

- Khi cần sửa chữa, cần giao nhiệm vụ cho người có trình độ nghiệp vụ (nhân viên bảo trì có chuyên môn)!

Sơ đồ mạch điện bản chính được gửi kèm theo thiết bị.

Có thể mua phụ tùng thay thế tại các đại lý chính thức khu vực.

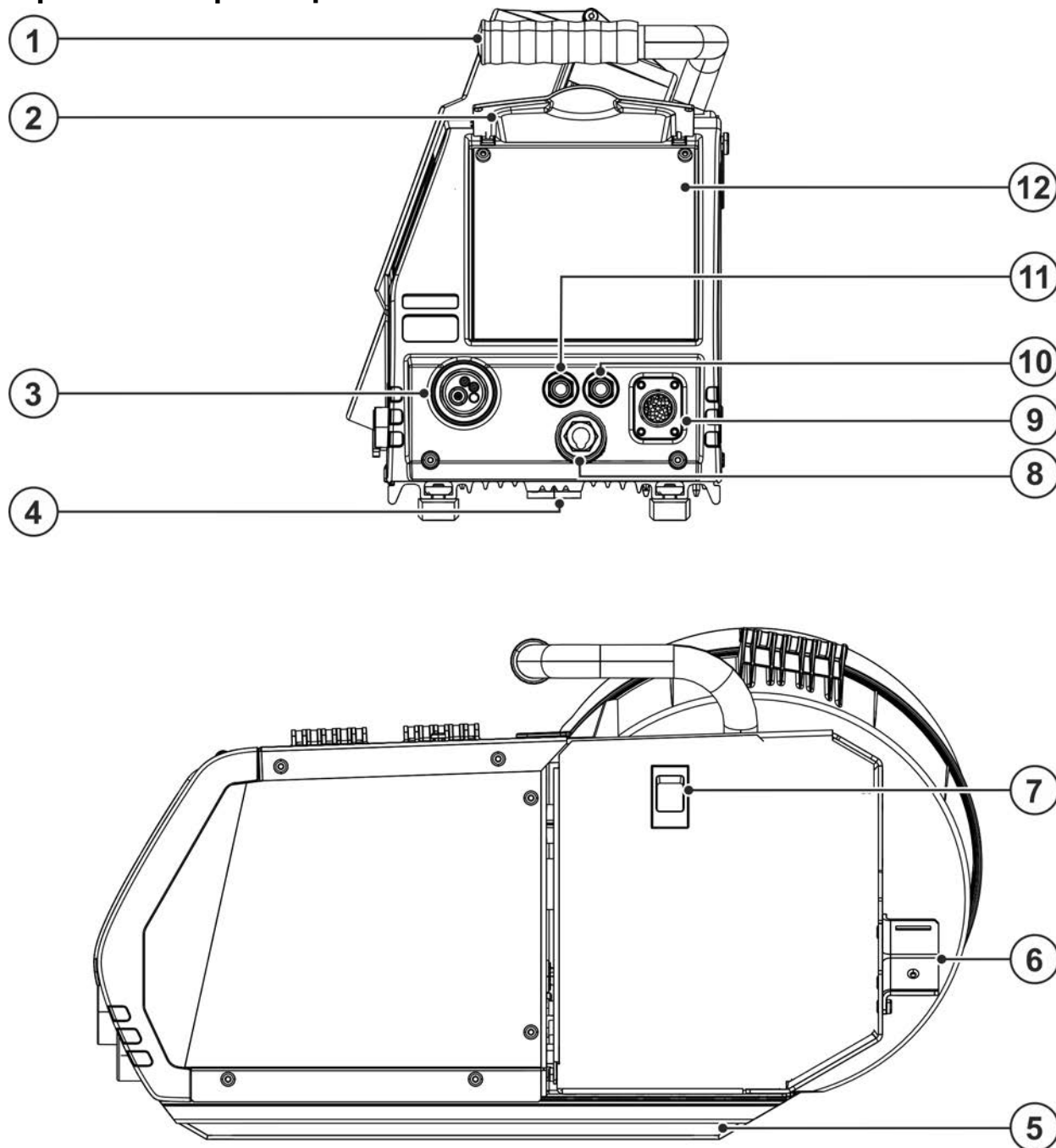
3.3.4 Hiệu chuẩn / xác thực

Chúng tôi xác nhận thiết bị này đã được kiểm tra bằng những dụng cụ đo đã hiệu chuẩn, phù hợp với các tiêu chuẩn IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 và nó nằm trong phạm vi dung sai cho phép.




Định kỳ hiệu chuẩn khuyến nghị: 12 tháng.

4 Mô tả thiết bị - tổng quan nhanh

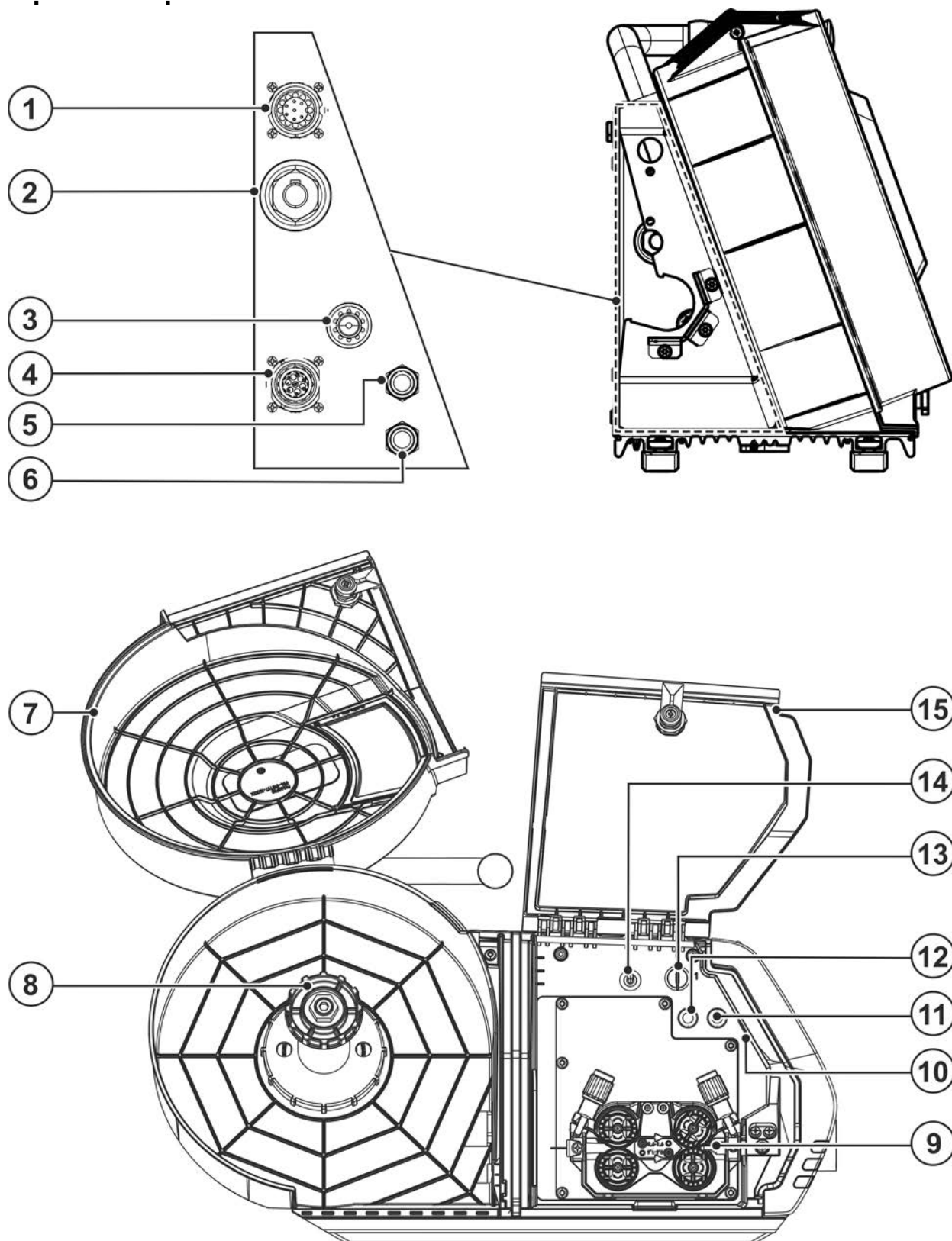
4.1 Mặt trước / mặt bên phải












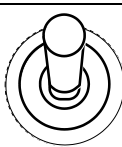
Hình 4-1

Mục	Biểu tượng	Mô tả
1		Tay cầm khi vận chuyển
2		Nắp bảo vệ, bộ điều khiển thiết bị > xem chương 5.2.4
3		Đầu cắm mỏ hàn (đầu cắm trung tâm kiểu Châu Âu hoặc kiểu Dinse) Điện hàn, khí bảo vệ và nút bật mỏ hàn tích hợp
4		Điểm tiếp nhận que xoay Thiết bị nạp dây sẽ được đặt lên que xoay của thiết bị nguồn tại điểm tiếp nhận này để cho phép thiết bị xoay theo chiều ngang.
5		Ray trượt
6		Giảm lực kéo cụm ống trung gian > xem chương 5.2
7		Chốt trượt, khóa nắp bảo vệ
8		Giắc cắm điện hàn (tùy kiểu) Điện thế của điện hàn của đầu cắm mỏ hàn để hàn hồ quang kim loại bảo vệ MMA hoặc đục rãnh máng
9		Giắc cắm 19 pin (analog) Để nối các phụ kiện analog (thiết bị chỉnh từ xa, dây cáp điều khiển, mỏ hàn, vv...)
10		Khớp nối nhanh (đỏ) Dòng về chất làm mát
11		Khớp nối nhanh (xanh dương) Dòng đi chất làm mát
12		Bộ điều khiển thiết bị - xem hướng dẫn vận hành riêng “Bộ điều khiển”

4.2 Mặt sau / mặt bên trái



Hình 4-2

Mục	Biểu tượng	Mô tả
1		Giắc cắm 7 pin (kỹ thuật số) Để kết nối các phụ kiện kỹ thuật số (thiết bị chỉnh từ xa vv...)
2		Phích cắm, thiết bị nguồn dòng điện hàn Kết nối điện giữa thiết bị nguồn và thiết bị nạp dây
3		Chấu nối G$\frac{1}{4}$" , đầu nối khí bảo vệ
4		Giắc cắm 14 pin Dây cáp điều khiển thiết bị nạp dây
5		Khớp nối nhanh (đỏ) Dòng về nước làm mát
6		Khớp nối nhanh (xanh dương) Dòng đi nước làm mát
7		Nắp bảo vệ cuộn dây
8		Bộ phận tiếp nhận cuộn dây
9		Bộ truyền động nạp dây
10		Đèn, khoang trong Đèn sẽ được tắt đi trong chế độ tiết kiệm điện và ở chế độ hàn hồ quang kim loại bảo vệ MMA hoặc hàn TIG.
11		Nút ấn thử gas / xả cụm ống > xem chương 5.2.1
12		Nút ấn lồng dây vào Để lồng điện cực dây mà không có điện áp và gas xuyên qua cụm ống đến mỏ hàn.
13		Công tắc ổ khóa chống sử dụng trái phép > xem chương 5.7 1 ----- Có thể thay đổi 0 ----- Không thể thay đổi
14		Bộ chuyển chức năng mỏ hàn (phải có mỏ hàn đặc biệt) ▲ Up / Down - Chỉnh công suất hàn vô cấp ■ Programm - Chuyển chương trình hoặc các JOB
15		Nắp bảo vệ, bộ truyền động nạp dây Ở mặt trong của nắp bảo vệ có các tổng quan nhiệm vụ hàn (JOB-List) phù hợp với sê-ri thiết bị hàn tương ứng.

5 Kết cấu và chức năng

⚠ CẢNH BÁO



Nguy cơ chấn thương do điện áp!

Việc chạm phải các bộ phận có chứa điện, ví dụ các đầu nối điện, có thể gây nguy hiểm đến tính mạng!

- Chú ý đến các chỉ dẫn an toàn ở những trang đầu của hướng dẫn vận hành!
- Chỉ những người có kiến thức chuyên môn về cách tiếp cận với các thiết bị nguồn mới được phép đưa thiết bị vào vận hành!
- Chỉ đấu nối các đường dây hoặc cáp điện khi thiết bị đã được tắt!

⚠ CẢNH TRỌNG



Nguy hiểm do dòng điện!

Nếu thực hiện luân phiên các quy trình hàn khác nhau và mô hàn cũng như chân giữ điện cực vẫn được kết nối với thiết bị, thì trên mọi đường dây đồng thời đều có điện áp chạy không tải hoặc điện áp hàn!

- Vì vậy, khi bắt đầu công việc hoặc tạm ngừng công việc, luôn phải đặt mô hàn và chân giữ điện cực xuống một nơi có cách điện!

Đọc kỹ và chú ý các tài liệu của mọi cấu kiện hệ thống và phụ tùng!

5.1 Vận chuyển và lắp đặt

⚠ CẢNH BÁO



Nguy cơ tai nạn do vận chuyển không đúng cách các thiết bị không vận chuyển được bằng cần cẩu!

Không được dùng cần cẩu hoặc treo thiết bị lên! Thiết bị có thể rơi xuống và gây thương tích cho người! Tay cầm, dây đai hoặc các mẫu giữ chỉ được dùng để vận chuyển bằng tay!

- Thiết bị này không phù hợp để vận chuyển bằng cần cẩu hay để treo lên!
- Để vận chuyển bằng cần cẩu hoặc để sử dụng trong trạng thái treo, cần trang bị thêm cho máy nếu cần - tùy vào loại máy > xem chương 9.

5.1.1 Điều kiện môi trường

Chỉ được phép lắp đặt và vận hành thiết bị trên một bề mặt chịu lực bằng phẳng phù hợp (cũng có thể ở ngoài trời theo IP 23)!

- Cần đảm bảo sàn không trơn trượt, bằng phẳng và nơi làm việc có đủ ánh sáng.
- Cần đảm bảo có thể điều khiển thiết bị một cách an toàn bất kỳ lúc nào.

Thiệt hại thiết bị do nhiễm bẩn!

Một lượng lớn bụi, axit, các khí hoặc các tạp chất ăn mòn có thể gây hư hại thiết bị (chú ý đến kỳ bảo trì > xem chương 6.2).

- Tránh lượng lớn khói, hơi, hơi dầu, bụi mài và không khí xung quanh có tính ăn mòn!

5.1.1.1 Trong khi vận hành

Phạm vi nhiệt độ không khí xung quanh:

- -25 °C đến +40 °C (-13 F đến 104 F)

Độ ẩm không khí tương đối:

- tới 50 % ở 40 °C (104 F)
- tới 90 % ở 20 °C (68 F)

5.1.1.2 Vận chuyển và lưu kho

Lưu kho trong một phòng kín, phạm vi nhiệt độ không khí xung quanh::

- -30 °C đến +70 °C (-22 F đến 158 F)

Độ ẩm không khí tương đối

- tới 90 % ở 20 °C (68 F)

5.1.2 Làm mát mỏ hàn



Chất chống đóng băng không đủ trong chất lỏng làm mát mỏ hàn!

Tùy theo điều kiện môi trường, cần sử dụng các loại chất lỏng khác nhau để làm mát mỏ hàn > xem chương 5.1.2.1.

Chất lỏng làm mát có chứa chất chống đóng băng (KF 37E hoặc KF 23E) cần được kiểm tra định kỳ xem có đủ lượng chất chống đóng băng không, để tránh hư hại thiết bị hoặc phụ kiện.

- Cần kiểm tra chất lỏng làm mát xem có đủ chất chống đóng băng không bằng thiết bị kiểm tra TYP 1 (mã số mặt hàng 094-014499-00000) .
- Thay chất lỏng làm mát không đủ lượng chất chống đóng băng nếu cần!



Các hỗn hợp chất lỏng làm mát!

Hỗn hợp với các chất lỏng khác hoặc sử dụng chất làm mát không phù hợp dẫn đến thiệt hại tài sản và làm mất bảo hành của nhà sản xuất!

- Chỉ sử dụng chất làm mát được nêu trong hướng dẫn này (tổng quan chất làm mát).
- Không pha trộn các chất làm mát khác nhau.
- Khi thay chất làm mát, phải thay toàn bộ chất lỏng.



Việc thải bỏ chất lỏng làm mát cần tuân theo các quy định chính thức và phù hợp với bảng dữ liệu an toàn tương ứng.

5.1.2.1 Tổng quan các chất làm mát được phép sử dụng

Chất làm mát	Phạm vi nhiệt độ
KF 23E (tiêu chuẩn)	-10 °C đến +40 °C
KF 37E	-20 °C đến +30 °C

5.1.2.2 Chiều dài cụm ống tối đa

Mọi thông tin đều dựa trên cơ sở chiều dài toàn bộ cụm ống của hệ thống hàn hoàn chỉnh và là các cấu hình có tính chất ví dụ (từ các cấu kiện của danh mục sản phẩm của EWM với chiều dài tiêu chuẩn). Cần lưu ý lắp đặt đường ống sao cho thẳng, không bị gập, chú ý tới độ cao vận chuyển tối đa.

Bơm: Pmax = 3,5 bar (0,35 MPa)

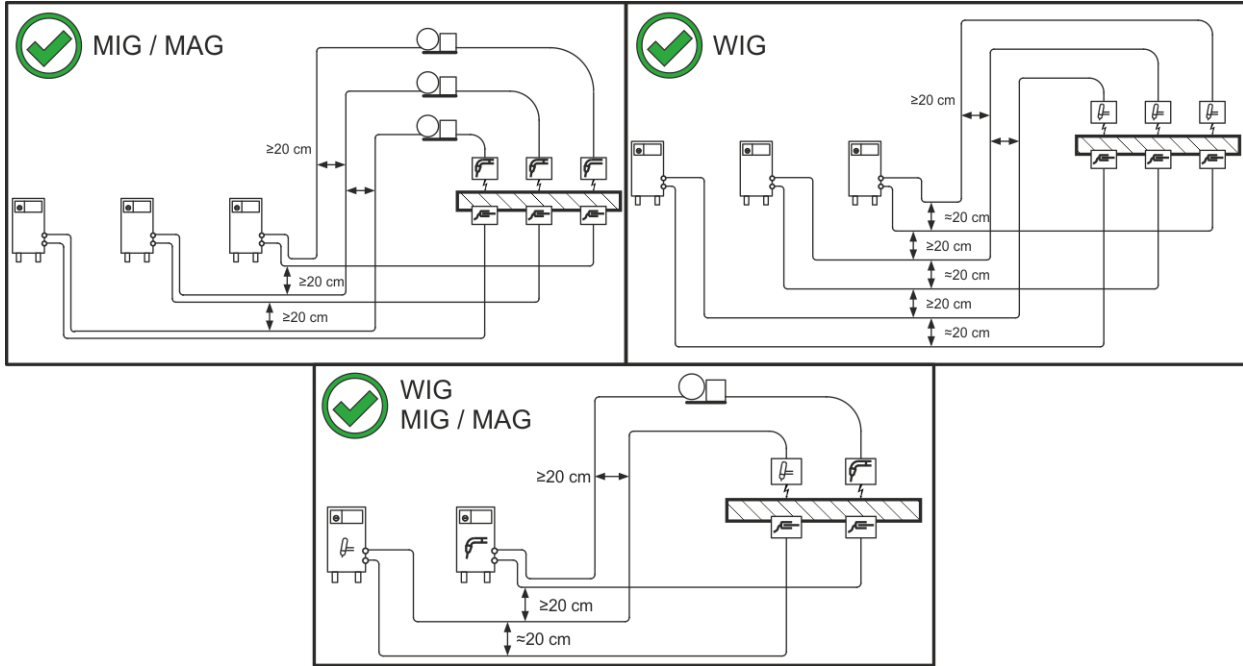
Thiết bị nguồn	Cụm ống	Thiết bị DV	miniDrive	Mỏ hàn	tối đa
Nén					30 m 98 ft.
	(25 m / 82 ft.)		(25 m / 82 ft.)	(5 m / 16 ft.)	
Giải nén					
	(20 m / 65 ft.)		(10 m / 32 ft.)	(5 m / 16 ft.)	

Bơm: Pmax = 4,5 bar (0,45 MPa)

Thiết bị nguồn	Cụm ống	Thiết bị DV	miniDrive	Mỏ hàn	tối đa
Nén					30 m 98 ft.
	(30 m / 98 ft.)		(25 m / 82 ft.)	(5 m / 16 ft.)	40 m 131 ft.
Giải nén					45 m 147 ft.
	(40 m / 131 ft.)		(25 m / 82 ft.)	(5 m / 16 ft.)	70 m 229 ft.

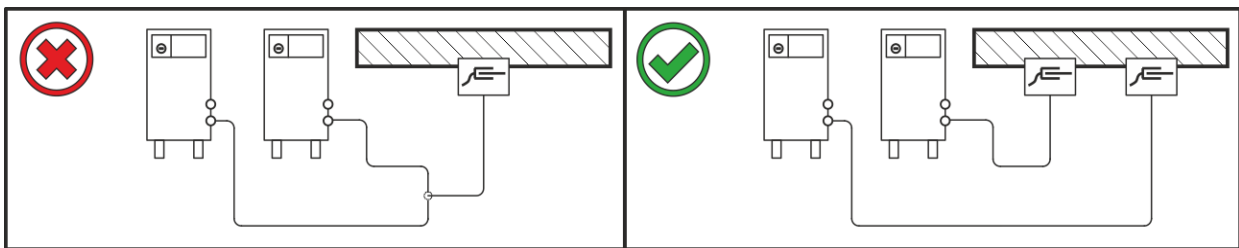
5.1.3 Lưu ý khi lắp đặt đường dây điện hàn

- **Đường dây điện hàn nếu không được lắp đặt đúng cách có thể gây ra sự cố (chập chờn) hở quang!**
- **Dẫn đường điện gia công và cụm ống của các thiết bị nguồn không có thiết bị đánh lửa HF (MIG/MAG) dài, gần nhau và song song nhất có thể.**
- **Lắp đặt đường điện gia công và cụm ống của các thiết bị nguồn có thiết bị đánh lửa HF (TIG) dài song song, cách nhau khoảng 20 cm để tránh tia lửa điện.**
- **Về cơ bản, cần giữ đúng khoảng cách tối thiểu khoảng 20 cm hoặc hơn so với những đường dây của các thiết bị nguồn khác để tránh gây ảnh hưởng đến nhau.**
- **Về cơ bản, cáp không nên dài quá mức cần thiết. Để đạt kết quả hàn tối ưu, tối đa 30m. (Đường điện gia công + cụm ống trung gian + đường dây mỏ hàn).**



Hình 5-1

Sử dụng một đường dây điện gia công riêng cho mỗi thiết bị hàn!

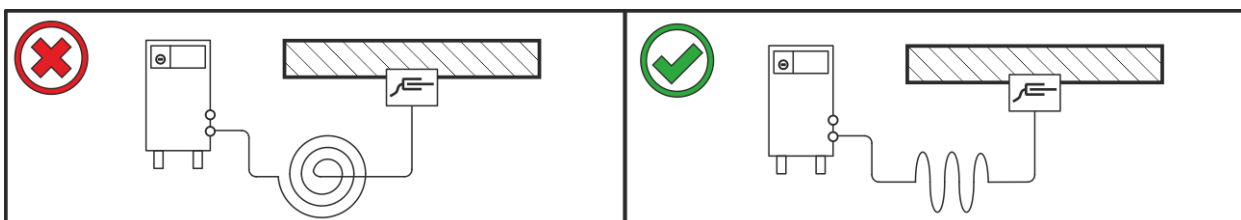


Hình 5-2

Mở toàn bộ cuộn dây điện hàn, cụm mỏ hàn và cụm ống trung gian. Tránh ống vòng!

Về cơ bản, cáp không nên dài quá mức cần thiết.

Lắp đặt phần cáp thừa kiểu uốn khúc.



Hình 5-3

5.1.4 Dòng điện hàn rò

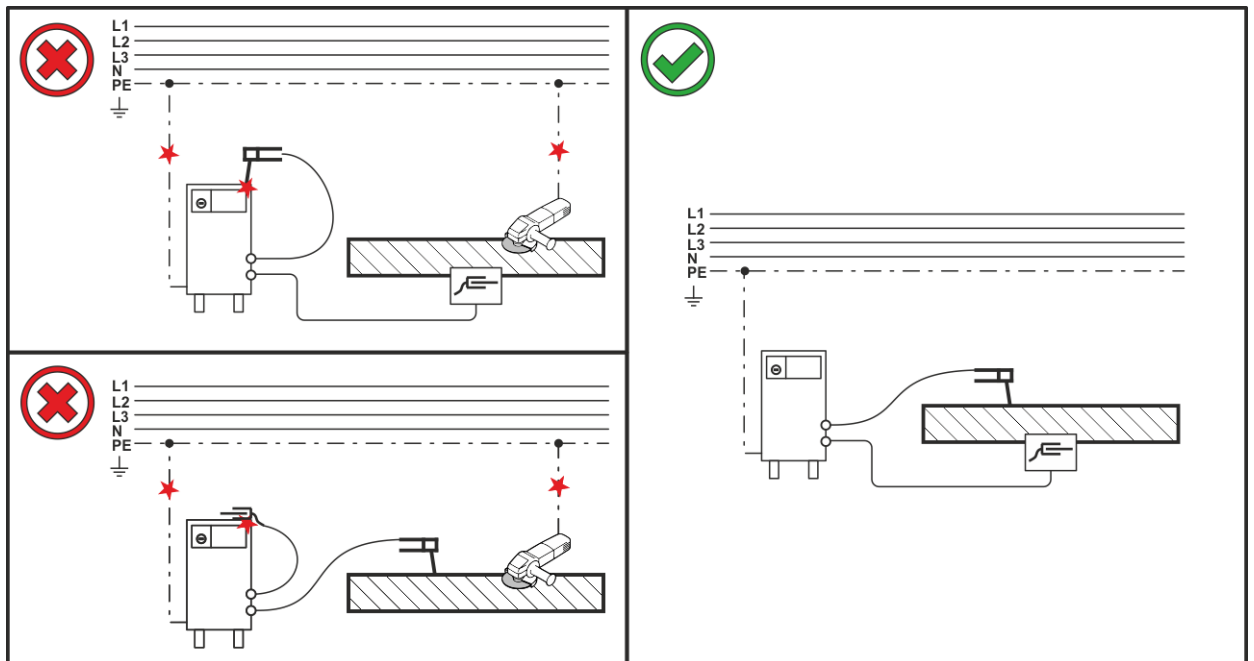
⚠ CẢNH BÁO



Nguy cơ chấn thương do dòng điện hàn rò!

Do dòng điện hàn rò, dây nối đất có thể bị phá hủy, thiết bị và các bộ phận điện có thể bị hư hỏng, các cấu kiện có thể bị quá nhiệt và hậu quả là gây cháy.

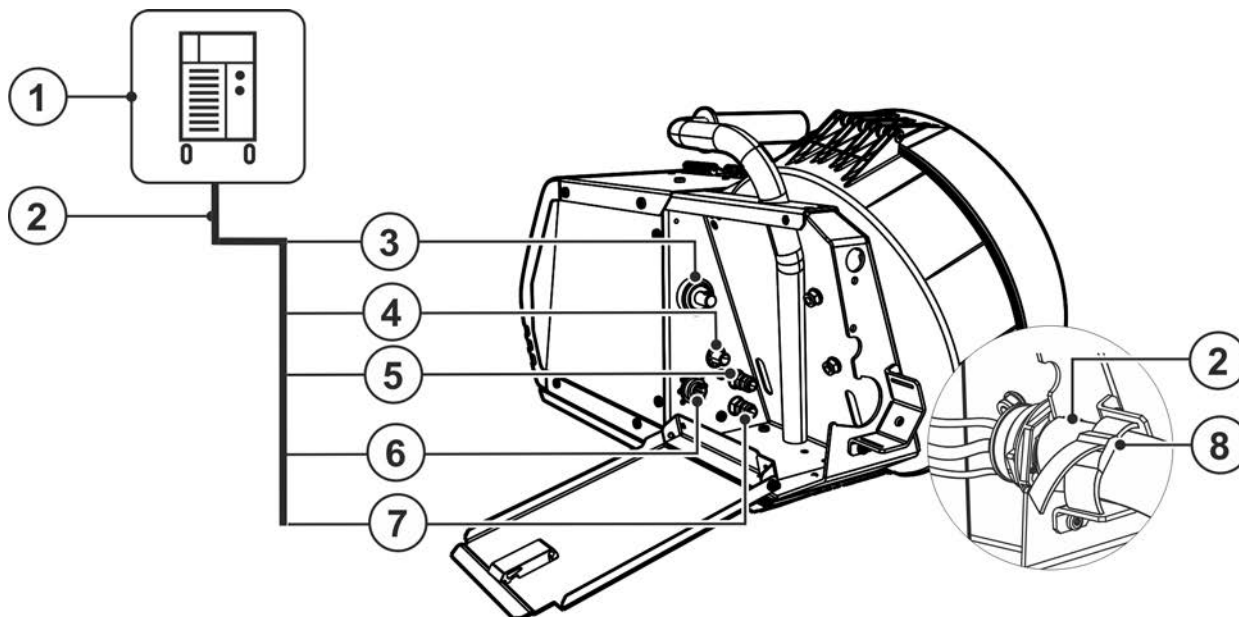
- Thường xuyên kiểm tra mọi kết nối điện hàn xem chúng có chắc chắn không và các đầu nối điện có an toàn không.
- Cần lắp đặt, cố định hoặc treo cách điện mọi cấu kiện dẫn điện của thiết bị nguồn như vỏ máy, xe chạy, khung cầu!
- Không đặt những dụng cụ điện khác như máy khoan, máy mài góc...vv lên thiết bị nguồn, xe chạy, khung cầu mà không có cách điện!
- Luôn đặt mỏ hàn và chân giữ điện cực xuống nơi có cách điện khi không sử dụng!



Hình 5-4

5.2 Đầu nối cụm ống trung gian

Không được đấu dây nối đất của cụm ống trung gian thuộc sê-ri thiết bị này vào thiết bị hàn hoặc thiết bị nạp dây! Tháo dây nối đất hoặc đẩy lại vào cụm ống!



Hình 5-5

Mục	Biểu tượng	Mô tả
1		Thiết bị nguồn Chú ý đến các tài liệu bổ sung của hệ thống!
2		Cụm ống trung gian
3		Phích cắm, thiết bị nguồn dòng điện hàn Kết nối điện giữa thiết bị nguồn và thiết bị nạp dây
4		Chấu nối G$\frac{1}{4}$" , đầu nối khí bảo vệ
5		Khớp nối nhanh (đỏ) Dòng về nước làm mát
6		Giắc cắm 14 pin Dây cáp điều khiển thiết bị nạp dây
7		Khớp nối nhanh (xanh dương) Dòng đi nước làm mát
8		Đai bảo vệ Giảm lực kéo cụm ống trung gian

- Cắm đầu cuối cụm ống xuyên qua bộ phận giảm lực kéo cụm ống trung gian và dùng đai vào vệ cố định lại như hình.
- Cắm giắc cắm cáp điện hàn vào “phích cắm điện hàn” và khóa lại bằng cách xoay sang phải.
- Lồng đai ốc của đường ống khí bảo vệ tại chấu nối G $\frac{1}{4}$ ”.
- Cắm phích cắm của dây cáp điều khiển vào giắc cắm 14 pin và cố định bằng đai ốc (chỉ có thể cắm phích vào một vị trí của giắc cắm).
- Nối chấu nối của ống nước làm mát vào khớp nối nhanh tương ứng:
Dòng về đỏ nối vào khớp nối nhanh, đỏ (dòng về chất làm mát) và
Dòng đi xanh dương nối vào khớp nối nhanh, xanh dương (dòng đi chất làm mát).

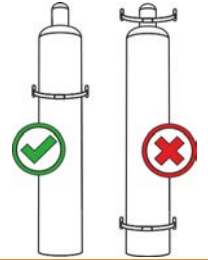
5.2.1 Cung cấp khí bảo vệ

⚠ CẢNH BÁO



**Nguy cơ chấn thương do xử lý bình gas khí bảo vệ không đúng cách!
Việc cố định không đúng cách hoặc không đầy đủ bình gas khí bảo vệ có thể dẫn đến chấn thương nặng!**

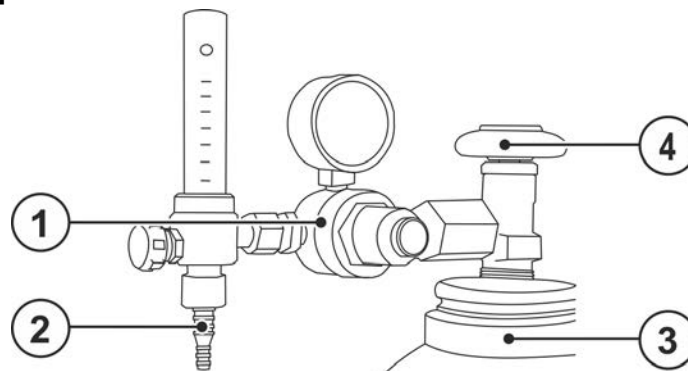
- Đặt bình gas khí bảo vệ vào vị trí dành cho nó và cố định chắc chắn bằng những phương tiện bảo vệ (xích / đai)!
- Cần cố định tại nửa phía trên của bình gas khí bảo vệ!
- Các phương tiện bảo vệ cần ti sát lên thân bình!



Điều kiện cơ bản để có kết quả hàn tối ưu là tuyến cung cấp khí bảo vệ từ bình gas khí bảo vệ đến mỏ hàn không bị cản trở. Ngoài ra, tuyến cung cấp khí bảo vệ bị tắc nghẽn có thể gây phá hủy mỏ hàn!

- **Đậy nắp bảo vệ màu vàng lại như cũ khi không sử dụng tuyến cung cấp khí bảo vệ!**
- **Đấu nối kín, chắc mọi nguồn kết nối khí bảo vệ!**

5.2.2 Đầu nối bộ điều áp



Hình 5-6

Mục	Biểu tượng	Mô tả
1		Bộ điều áp
2		Đầu ra bộ điều áp
3		Bình gas khí bảo vệ
4		Van bình gas khí bảo vệ

- Trước khi lắp bộ điều áp lên bình gas, mở van trong thời gian ngắn để thổi bụi bẩn nếu có.
- Vặn chặt bộ điều áp lên van bình gas sao cho không bị rò khí.
- Bắt đai ốc của đầu nối ống dẫn gas tại “đầu ra bộ điều áp”.

5.2.3 Kiểm tra gas - Cài đặt lượng khí gas bảo vệ

- Mở chậm chậm van bình gas.
- Mở bộ điều áp.
- Bật thiết bị nguồn tại công tắc nguồn điện hoặc công tắc chính.
- Kích hoạt chức năng kiểm tra gas > xem chương 5.2.3 (điện áp hàn và động cơ nạp dây vẫn tắt - không bật nhâm hồ quang).
- Cài đặt lượng khí gas tại bộ điều áp, tùy theo ứng dụng.

Quy cách hàn	Lượng khí gas bảo vệ khuyến nghị
Hàn MAG	Đường kính dây x 11,5 = l/phút
Hàn vảy MIG	Đường kính dây x 11,5 = l/phút
Hàn MIG (nhôm)	Đường kính dây x 13,5 = l/phút (100 % Argon)

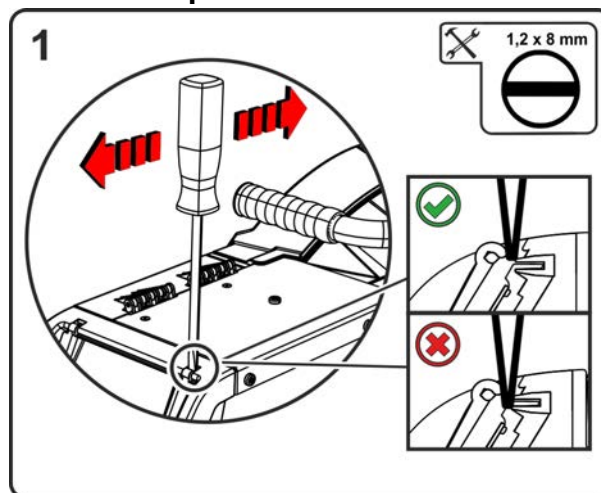
Các hỗn hợp khí giàu heli đòi hỏi một lượng khí gas lớn hơn!

Dựa vào bảng sau để chỉnh lượng khí gas đã tính toán nếu cần thiết:

Khí bảo vệ	Hệ số
75 % Ar / 25 % He	1,14
50 % Ar / 50 % He	1,35
25 % Ar / 75 % He	1,75
100 % He	3,16

Cài đặt lượng khí bảo vệ quá ít hoặc quá nhiều đều có thể dẫn khí đến bát hàn và hậu quả là tạo lỗ. Điều chỉnh lượng khí bảo vệ phù hợp với nhiệm vụ hàn!

5.2.4 Nắp bảo vệ, bộ điều khiển thiết bị




Hình 5-7

Mục	Biểu tượng	Mô tả
1		Nắp bảo vệ


- Thận trọng kẹp bộ phận treo của nắp bảo vệ lần lượt về phía trước lên trên.

5.3 Hàn MIG/MAG

5.3.1 Nối mỏ hàn

 **Hư hỏng thiết bị do không đấu nối đường ống dẫn chất làm mát đúng cách!**
Nếu không đấu nối đường ống dẫn chất làm mát đúng cách hoặc nếu sử dụng mỏ hàn làm mát bằng khí, vòng tuần hoàn chất làm mát sẽ bị gián đoạn và có thể gây hư hỏng thiết bị.

- **Đấu nối mọi đường ống dẫn chất làm mát đúng quy định!**
- **Mở hoàn toàn cuộn của cụm ống và cụm ống mỏ hàn!**
- **Chú ý đến chiều dài cụm ống tối đa > xem chương 5.1.2.2.**
- **Nếu sử dụng mỏ hàn làm mát bằng khí, duy trì vòng tuần hoàn chất làm mát bằng một cầu nối > xem chương 9.**

 **Đầu cắm trung tâm kiểu Châu Âu đã được trang bị sẵn một ống mao dẫn dành cho mỏ hàn có ống xoắn dẫn dây. Nếu sử dụng mỏ hàn có ống bọc dây, cần phải thay đổi cho phù hợp!**

- **Mỏ hàn có ống bọc dây > sử dụng ống dẫn hướng!**
- **Mỏ hàn có ống xoắn dẫn dây > sử dụng ống mao dẫn!**

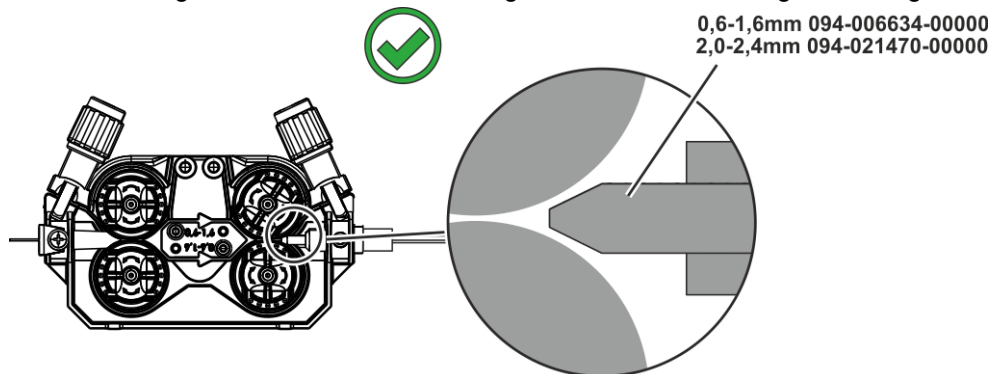
Tùy theo đường kính điện cực dây và loại điện cực dây, cần phải sử dụng ống xoắn dẫn dây hoặc ống bọc dây với đường kính trong phù hợp cho mỏ hàn!

Khuyến nghị:

- Để hàn điện cực dây cứng, không pha tạp (thép), sử dụng ống xoắn dẫn dây bằng thép.
- Để hàn điện cực dây cứng hợp kim tỉ lệ cao (CrNi), sử dụng ống xoắn dẫn dây bằng crom nicken.
- Để hàn hoặc hàn vảy điện cực dây mềm, điện cực dây hợp kim tỉ lệ cao hoặc các vật liệu nhôm, sử dụng ống bọc dây, ví dụ bằng nhựa hay teflon.

Chuẩn bị để đấu nối mỏ hàn với ống xoắn dẫn dây:

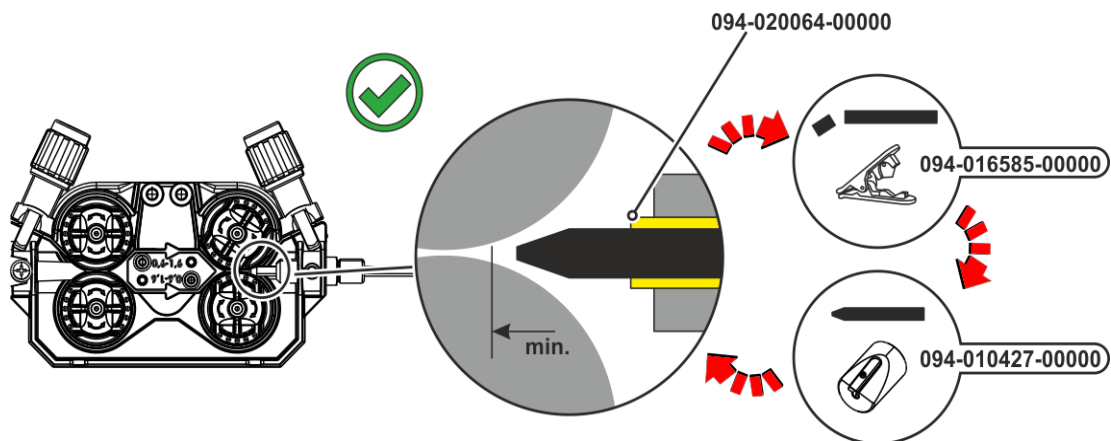
- Kiểm tra đầu cắm trung tâm kiểu Châu Âu xem ống mao dẫn có nằm đúng chỗ không!



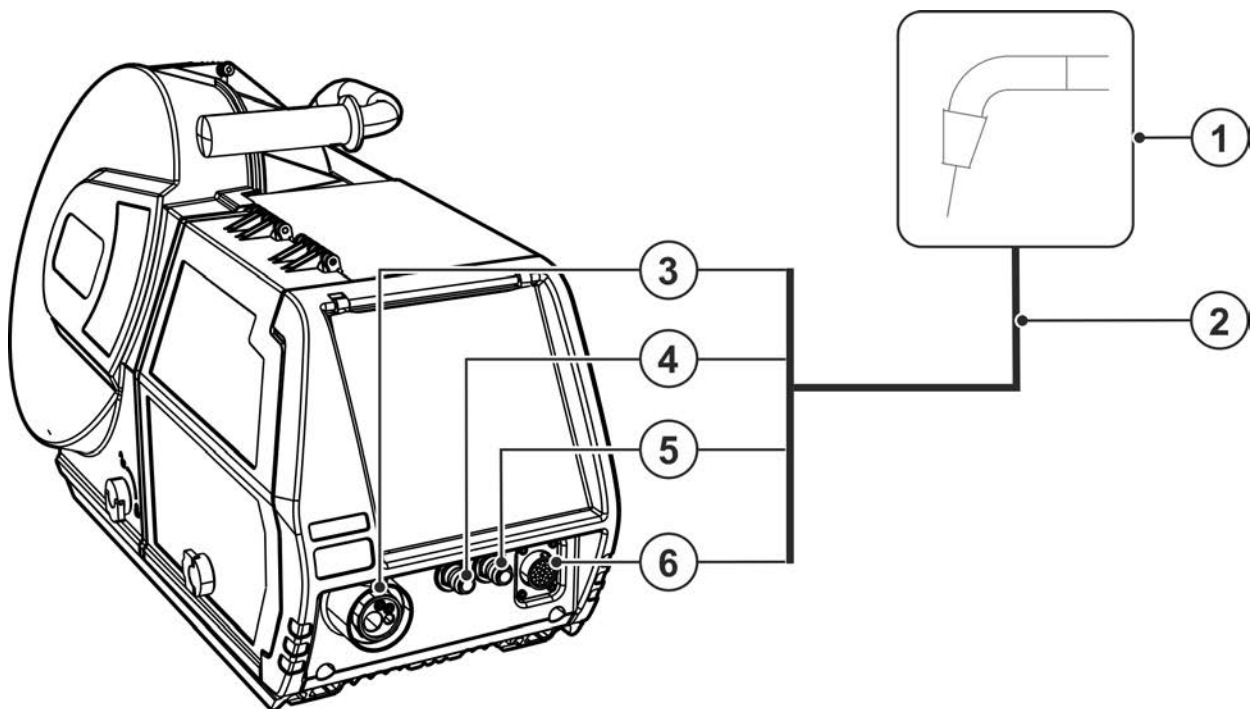
Hình 5-8

Chuẩn bị để đấu nối mỏ hàn với ống bọc dây:

- Đẩy ống mao dẫn phía nạp dây theo hướng đầu cắm trung tâm kiểu Châu Âu và lấy ra tại đây.
- Đẩy ống dẫn hướng của ống bọc dây vào từ đầu cắm trung tâm kiểu Châu Âu.
- Thận trọng lòng phích cắm tổng của mỏ hàn với ống bọc dây vẫn còn quá dài vào đầu cắm trung tâm kiểu Châu Âu và vặn đai ốc.
- Dùng kéo cắt ống cắt ống bọc dây > xem chương 9 tại gần sát con lăn nạp dây.
- Nới phích cắm tổng của mỏ hàn rồi rút ra.
- Cắt vìa và vót nhọn phần đầu đã cắt của ống bọc dây > xem chương 9 bằng một dao vót dành cho ống bọc dây.



Hình 5-9



Hình 5-10

Mục	Biểu tượng	Mô tả
1		Mỏ hàn
2		Cụm ống mỏ hàn
3		Đầu cắm mỏ hàn (đầu cắm trung tâm kiểu Châu Âu hoặc kiểu Dinse) Điện hàn, khí bảo vệ và nút bật mỏ hàn tích hợp
4		Khớp nối nhanh (xanh dương) Dòng đi chất làm mát
5		Khớp nối nhanh (đỏ) Dòng về chất làm mát
6		Giắc cắm 19 pin (analog) Để nối các phụ kiện analog (thiết bị chỉnh từ xa, dây cáp điều khiển, mỏ hàn, vv...)

- Lòng phích cắm tổng của mỏ hàn vào đầu cắm trung tâm kiểu Châu Âu và vặn đai ốc.
- Nối chậu nối của ống nước làm mát vào khớp nối nhanh tương ứng:
Dòng về đỡ nối vào khớp nối nhanh, đỡ (dòng về chất làm mát) và
Dòng đi xanh dương nối vào khớp nối nhanh, xanh dương (dòng đi chất làm mát).
- Cắm phích cắm cáp điều khiển mỏ hàn vào giắc cắm 19 pin và khóa lại (chỉ với mỏ hàn MIG/MAG có cáp điều khiển bổ sung).

5.3.2 Nạp dây

CẢN TRỌNG



Nguy cơ chấn thương do các bộ phận chuyển động!

Các thiết bị nạp dây được trang bị các bộ phận chuyển động, chúng có thể chạm phải tay, tóc, quần áo hoặc dụng cụ và vì vậy có thể gây chấn thương cho người!

- Không đưa tay vào các bộ phận quay hoặc chuyển động hoặc các bộ phận của bộ truyền động!
- Đóng các nắp đậy hoặc nắp bảo vệ trên vỏ máy trong khi chạy máy!



Nguy cơ chấn thương do dây hàn đột ngột bật ra!

Dây hàn được vận chuyển bằng một tốc độ cao và nếu đường dẫn dây không đúng quy định hoặc không đầy đủ, dây có thể bất ngờ bật ra và gây chấn thương cho người!

- Trước khi cắm điện, cần lắp đầy đủ các bộ phận dẫn hướng dây, từ cuộn dây đến mỏ hàn!
- Kiểm tra định kỳ các bộ phận dẫn dây!
- Trong khi chạy máy, đóng tất cả các nắp đậy hoặc nắp bảo vệ trên vỏ máy!

5.3.2.1 Mở nắp bảo vệ của bộ truyền động nạp dây



Để thực hiện những bước công việc sau, cần mở nắp bảo vệ của bộ truyền động nạp dây. Trước khi làm việc lại, nhất thiết phải đóng nắp bảo vệ như cũ.

- Mở khóa và mở nắp bảo vệ.

5.3.2.2 Lắp cuộn dây vào


CẢN TRỌNG

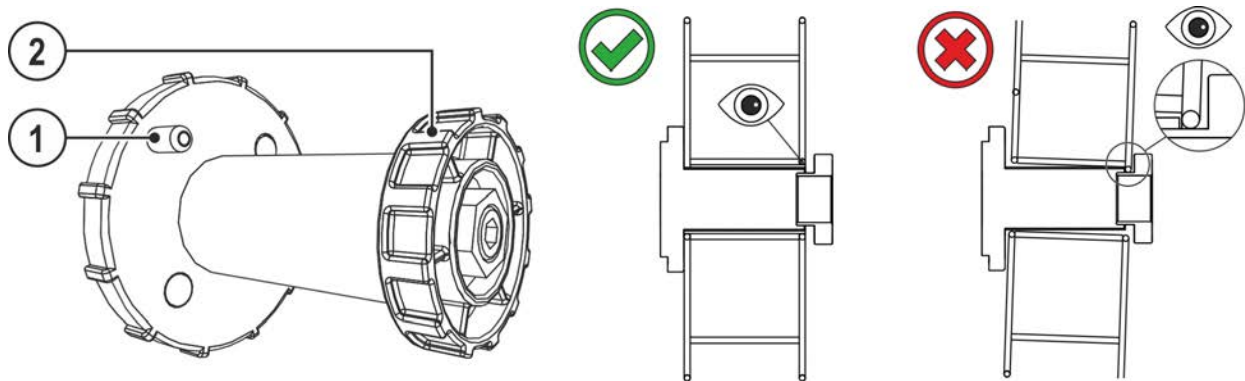


Nguy cơ chấn thương do cuộn dây không được cố định đúng quy cách.

Nếu cuộn dây không được cố định đúng quy cách có thể bật ra khỏi bộ phận tiếp nhận cuộn dây, rơi xuống và gây ra thiệt hại tài sản hoặc gây chấn thương cho người.

- Cố định cuộn dây theo đúng quy cách trên bộ phận tiếp nhận cuộn dây.
- Mỗi lần bắt đầu làm việc, kiểm tra xem cuộn dây có được cố định chắc chắn không.

-  Có thể sử dụng cuộn dây có lõi tiêu chuẩn D 300. Để dùng cuộn dây dạng giò đạt tiêu chuẩn (DIN 8559), cần có bộ điều hợp > xem chương 9.

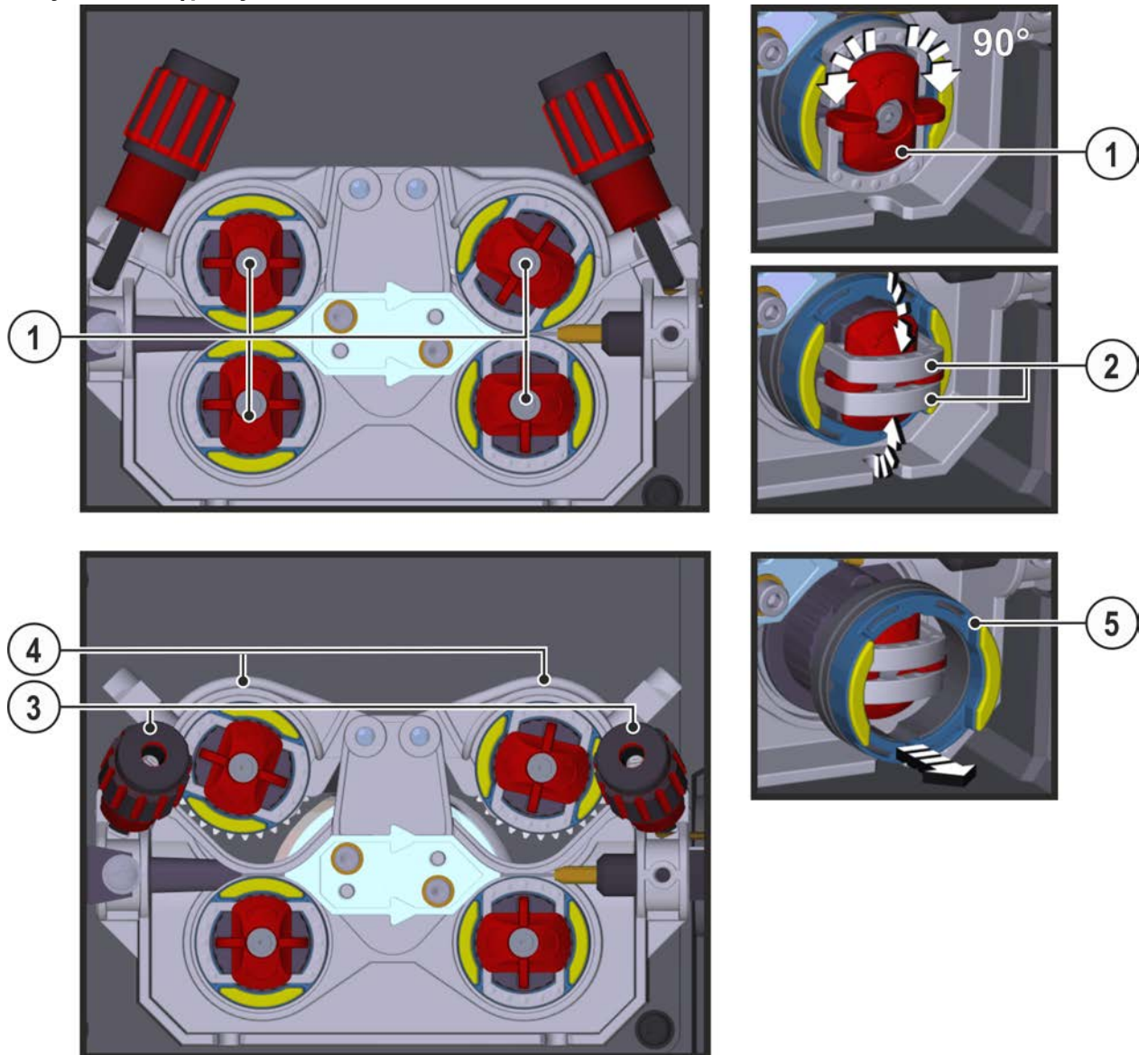


Hình 5-11

Mục	Biểu tượng	Mô tả
1		Chốt Để cố định cuộn dây
2		Đai ốc khóa vân Để cố định cuộn dây

- Tháo đai ốc khóa vân khỏi bộ phận tiếp nhận cuộn dây.
- Cố định cuộn dây hàn trên bộ phận tiếp nhận cuộn dây sao cho chốt vào khấc trong lỗ khoan trên cuộn dây.
- Cố định lại cuộn dây như cũ bằng đai ốc khóa vân.

5.3.2.3 Thay con lăn nạp dây



Hình 5-12

Mục	Biểu tượng	Mô tả
1		Nút Dùng nút để cố định kẹp khóa của con lăn nạp dây.
2		Kẹp khóa Kẹp khóa được sử dụng để cố định con lăn nạp dây.
3		Bộ phận ép Cố định bộ phận kẹp và điều chỉnh lực ép.
4		Bộ phận kẹp
5		Con lăn nạp dây Xem bảng tổng quan con lăn nạp dây

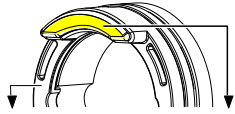
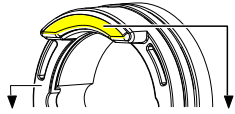
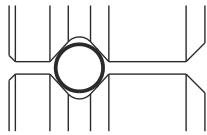
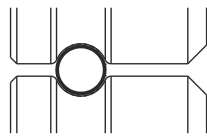
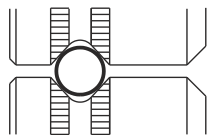
- Vận nút 90° theo hoặc ngược chiều kim đồng hồ (nút vào khác).
- Mở kẹp khóa 90° hướng ra ngoài.
- Nhả bộ phận ép và lật ngược lại (bộ phận kẹp có con lăn ép đối tự động lật lên trên).
- Tháo con lăn nạp dây ra khỏi bộ phận giữ con lăn.
- Chọn con lăn nạp dây mới theo bảng “Tổng quan con lăn nạp dây” và lắp lại bộ truyền động theo trình tự ngược lại.



Kết quả hàn kém chất lượng do sự cố trong vận chuyển dây!

Con lăn nạp dây phải phù hợp với đường kính dây và vật liệu. Để tiện phân biệt, các con lăn nạp dây được đánh dấu theo màu sắc (xem bảng tổng quan con lăn nạp dây). Nếu sử dụng đường kính dây > 1,6 mm, cần thay đổi bộ truyền động cho phù hợp với bộ thiết bị dẫn hướng dây ON WF 2,0-3,2MM EFEED > xem chương 10.

Bảng tổng quan con lăn nạp dây:

Vật liệu	Đường kính		Mã màu sắc	Hình ảnh		Dạng rãnh
	Ø mm	Ø inch				
Thép Thép không gỉ Hàn vảy	0,6	.023	một màu	hồng nhạt	-	 Rãnh V
	0,8	.030		trắng	-	
	0,8	.030	hai màu	trắng	xanh dương	
	0,9	.035		trắng	đỏ	
	1,0	.040		xanh dương	đỏ	
	1,2	.045		xanh dương	đỏ	
	1,4	.052	một màu	xanh lá	-	
	1,6	.060		đen	-	
	2,0	.080		xám	-	
	2,4	.095		nâu	-	
	2,8	.110		xanh non	-	
	3,2	.125		tím	-	
nhôm	0,8	.030	hai màu	trắng	vàng	 Rãnh U
	0,9	.035		xanh dương		
	1,0	.040		đỏ		
	1,2	.045		đen		
	1,6	.060		xám		
	2,0	.080		nâu		
	2,8	.110		xanh non		
	3,2	.125		tím		
Dây lõi trợ dung	0,8	.030	hai màu	trắng	cam	 Rãnh V có khóa
	0,9	.035		xanh dương		
	1,0	.040		đỏ		
	1,2	.045		xanh lá		
	1,4	.052		đen		
	1,6	.060		xám		
	2,0	.080		nâu		

5.3.2.4 Lòng điện cực dây vào

CẢNH TRỌNG

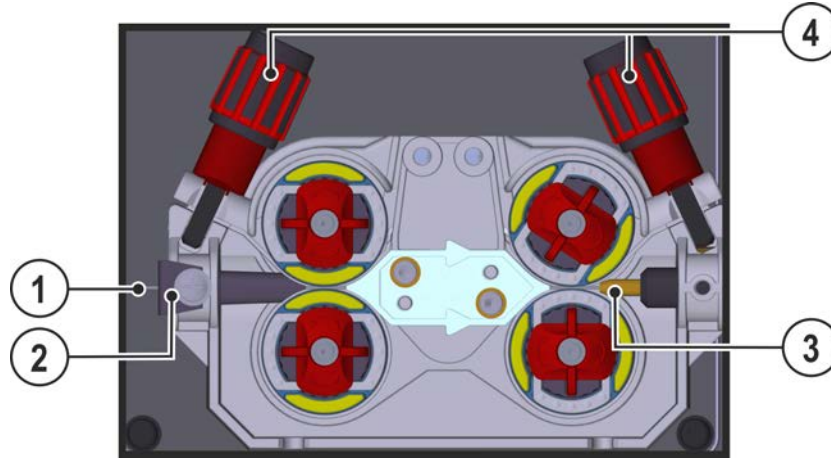


Nguy cơ chấn thương do dây hàn bật ra khỏi mỏ hàn!

Dây hàn có thể bật ra khỏi mỏ hàn với tốc độ rất nhanh và làm chấn thương thân thể, mặt và mắt!

- Không bao giờ hướng mỏ hàn vào thân thể chính mình hay người khác!

- ☞ Có thể điều chỉnh vô cấp tốc độ lồng dây bằng cách đồng thời nhấn nút ấn lồng dây vào và xoay núm xoay tốc độ dây. Chỉ số bên trái bộ điều khiển thiết bị biểu thị tốc độ lồng dây đã chọn và chỉ số bên phải biểu thị dòng điện động cơ hiện tại của bộ truyền động nạp dây.



Hình 5-13

Mục	Biểu tượng	Mô tả
1		Dây hàn
2		Núm nạp dây vào
3		Ống dẫn hướng dây
4		Đai ốc điều chỉnh

- Trãi cụm ống mở hàn ra.
- Thận trọng tháo dây hàn ra khỏi cuộn dây vào lồng vào núm nạp dây cho đến khi tới con lăn nạp dây.
- Ấn nút lồng dây (dây hàn sẽ được bộ truyền động đón lấy và tự động luồn vào cho đến khi nó chia ra tại mỏ hàn) > xem chương 5.3.2.4.

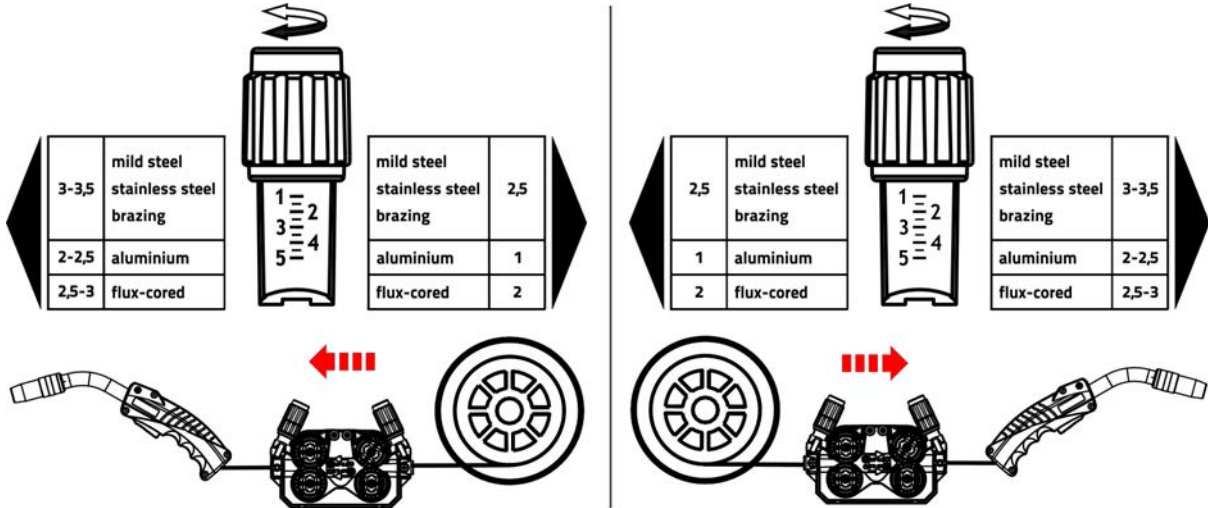
Điều kiện cho quá trình lồng dây tự động là đường dẫn dây phải được chuẩn bị chính xác, đặc biệt là ở khu vực ống mao dẫn hoặc ống dẫn hướng dây > xem chương 5.3.1.

Nếu áp lực tiếp xúc không phù hợp, con lăn nạp dây sẽ nhanh bị mòn!

- **Áp lực tiếp xúc cần phải được điều chỉnh tại đai ốc điều chỉnh của bộ phận ép sao cho điện cực dây được vận chuyển đi, tuy nhiên nó sẽ trượt đi tiếp nếu cuộn dây bị kẹt!**
- **Tăng thêm áp lực tiếp xúc của con lăn phía trước (nhìn theo hướng nạp vào)!**
- Cần cài đặt áp lực tiếp xúc tại đai ốc điều chỉnh của bộ phận ép riêng cho mỗi đầu (đầu vào dây / đầu ra dây), tùy theo phụ liệu hàn được sử dụng. Bảng các giá trị điều chỉnh nằm trên một thẻ can dán ở gần bộ truyền động nạp dây:

Kiểu 1: lắp đặt bên trái

Kiểu 2: lắp đặt bên phải

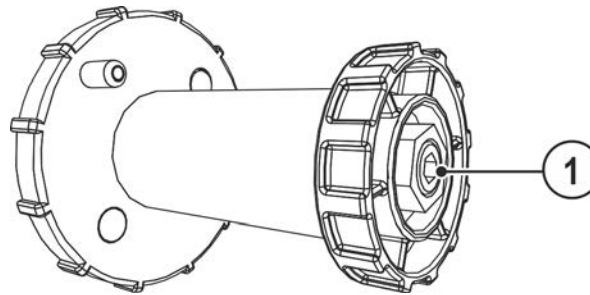


Hình 5-14

Tự động dừng lồng dây

Đặt mô hàn lên vật gia công trong quá trình lồng dây. Khi đó, lồng dây hàn vào cho đến khi nó chạm đến vật gia công.

5.3.2.5 Cài đặt phanh hãm cuộn



Hình 5-15

Mục	Biểu tượng	Mô tả
1		Vít sáu cạnh trong Cố định bộ phận tiếp nhận cuộn dây và cài đặt phanh hãm cuộn

- Vận vít sáu cạnh trong (8 mm) theo chiều kim đồng hồ để tăng mức độ hãm phanh.

Vận phanh hãm cuộn cho đến khi phanh không chạy theo khi dừng động cơ nạp dây, nhưng cũng không cản trở vận hành.

5.3.3 Mỏ hàn đặc biệt MIG/MAG

5.3.3.1 Chuyển đổi giữa truyền động kéo/đẩy và truyền động trung gian

CẢNH BÁO



Không sửa chữa hoặc thay đổi không đúng quy cách!

Để tránh thương tích và thiệt hại máy, thiết bị chỉ được phép sửa chữa hoặc thay đổi bởi những người có chuyên môn, trình độ nghiệp vụ!

Bảo hành sẽ hết hiệu lực khi có những can thiệp trái phép!

- Khi cần sửa chữa, cần giao nhiệm vụ cho người có trình độ nghiệp vụ (nhân viên bảo trì có chuyên môn)!



Trước khi lại đem vào vận hành, cần thực hiện một cuộc kiểm tra và thử nghiệm trong khi vận hành theo IEC / DIN EN 60974-4 “Thiết bị hàn hồ quang - kiểm tra và thử nghiệm trong khi vận hành”!

Phích cắm nằm trực tiếp trên bảng mạch M3.7X.

Phích cắm	Chức năng
Trên X24	Vận hành với mỏ hàn kéo/đẩy (từ xưởng)
Trên X23	Vận hành với bộ truyền động trung gian

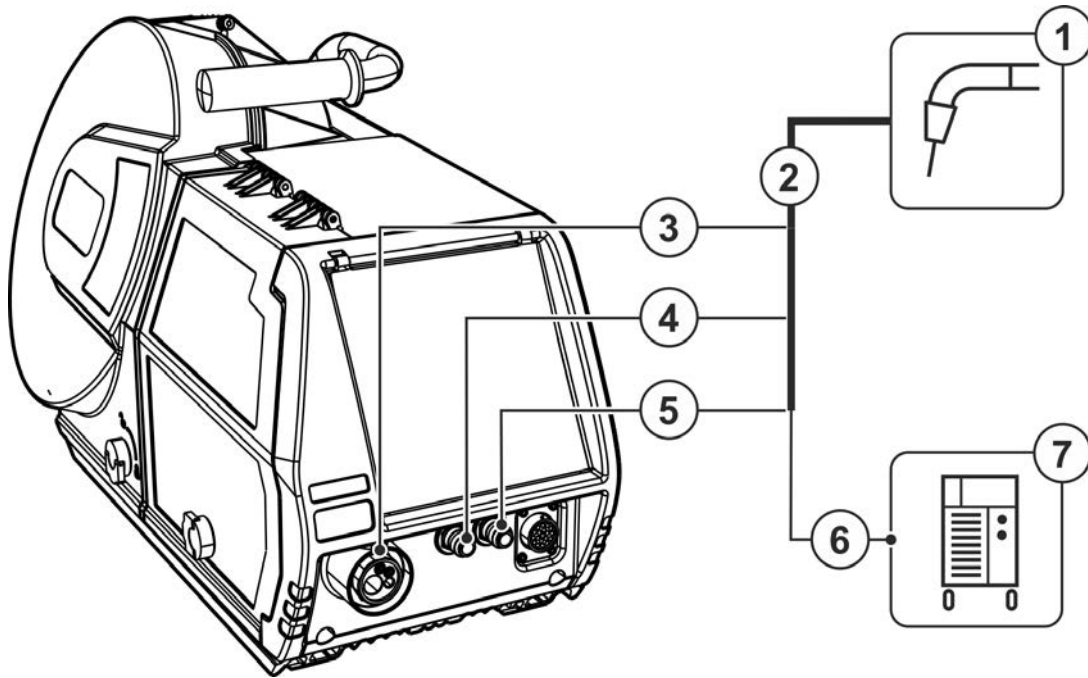
5.3.4 Lựa chọn nhiệm vụ hàn



Lựa chọn nhiệm vụ hàn hoặc điều khiển thiết bị theo hướng dẫn vận hành “bộ điều khiển”.

5.4 Hàn TIG

5.4.1 Nối mở hàn



Hình 5-16

Mục	Biểu tượng	Mô tả
1		Mỏ hàn
2		Cụm ống mỏ hàn
3		Đầu cắm mỏ hàn (đầu cắm trung tâm kiểu Châu Âu hoặc kiểu Dinse) Điện hàn, khí bảo vệ và nút bật mỏ hàn tích hợp
4		Khớp nối nhanh (xanh dương) Dòng đi chất làm mát
5		Khớp nối nhanh (đỏ) Dòng về chất làm mát
6		Giắc cắm, dòng điện hàn "-" • Hàn TIG: Nguồn điện hàn dành cho mỏ hàn
7		Thiết bị nguồn Chú ý đến các tài liệu bổ sung của hệ thống!

- Lòng phích cắm tổng của mỏ hàn vào đầu cắm trung tâm kiểu Châu Âu và cố định bằng đai ốc.
- Cắm phích cắm của mỏ hàn kết hợp vào giắc cắm, dòng điện hàn (-) và khóa bằng cách xoay sang phải (chỉ áp dụng cho kiểu có nguồn điện hàn riêng).
- Nối chấu nối của ống nước làm mát vào khớp nối nhanh tương ứng:
Dòng về đỏ nối vào khớp nối nhanh, đỏ (dòng về chất làm mát) và
Dòng đi xanh dương nối vào khớp nối nhanh, xanh dương (dòng đi chất làm mát).

5.4.2 Lựa chọn nhiệm vụ hàn

Lựa chọn nhiệm vụ hàn hoặc điều khiển thiết bị theo hướng dẫn vận hành “bộ điều khiển”.

5.5 Hàn hồ quang kim loại bảo vệ MMA

5.5.1 Lựa chọn nhiệm vụ hàn

Lựa chọn nhiệm vụ hàn hoặc điều khiển thiết bị theo hướng dẫn vận hành “bộ điều khiển”.

5.6 Thiết bị chỉnh từ xa

Thiết bị chỉnh từ xa có tác dụng điều khiển từ xa nhiều chức năng khác nhau của thiết bị (lưu ý hướng dẫn vận hành của thiết bị chỉnh từ xa). Đầu nối thiết bị chỉnh từ xa có thể có 7 hoặc 19 pin, tùy theo thiết kế (cách nối, xem chương mô tả thiết bị).

5.7 Điều khiển truy cập

Để bảo vệ chống lại việc điều chỉnh trái phép hay nhầm lẫn các thông số hàn trên thiết bị, có thể khóa mức nhập trên bộ điều khiển bằng một công tắc khóa.

Khi khóa ở vị trí 1, có thể điều chỉnh tự do mọi chức năng và thông số.

Khi khóa ở vị trí 0, những chức năng và thông số sau đây không thay đổi được:

- Không thể thay đổi điểm làm việc (công suất hàn) trong các chương trình từ 1-15.
- Không thể thay đổi chế độ hàn, chế độ vận hành trong các chương trình từ 1-15.
- Các thông số hàn trong quy trình chức năng của bộ điều khiển được hiển thị nhưng không thể thay đổi.
- Không thể thay đổi nhiệm vụ hàn (chế độ nhóm JOB P16 có thể được).
- Không thể thay đổi các thông số đặc biệt (trừ P10) - Yêu cầu khởi động lại.

5.8 Giao diện tự động hóa

CẢNH BÁO



Không sửa chữa hoặc thay đổi không đúng quy cách!

Để tránh thương tích và thiệt hại máy, thiết bị chỉ được phép sửa chữa hoặc thay đổi bởi những người có chuyên môn, trình độ nghiệp vụ!

Bảo hành sẽ hết hiệu lực khi có những can thiệp trái phép!

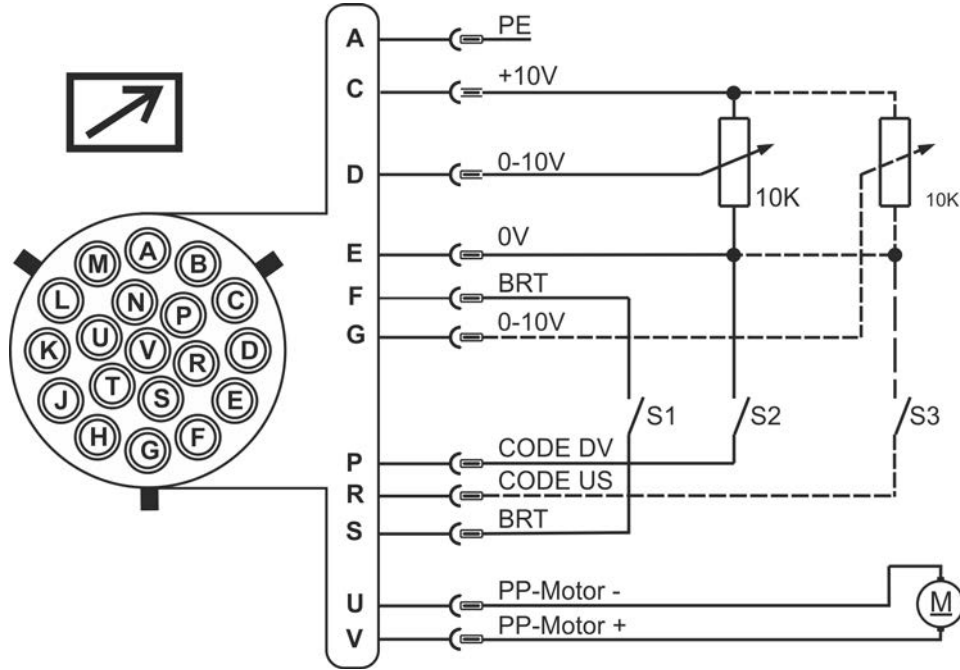
- Khi cần sửa chữa, cần giao nhiệm vụ cho người có trình độ nghiệp vụ (nhân viên bảo trì có chuyên môn)!



Nếu đầu nối không chính xác, các cấu kiện phụ và thiết bị nguồn có thể bị hư hỏng!

- **Chỉ cắm các cấu kiện phụ vào giắc cắm phù hợp và chỉ khi thiết bị hàn đã được tắt, và khóa lại.**
- **Xem mô tả chi tiết trong hướng dẫn vận hành của từng cấu kiện phụ!**
- **Các cấu kiện phụ sẽ tự động được nhận dạng sau khi bật thiết bị nguồn.**

5.8.1 Giắc cắm thiết bị chỉnh từ xa 19 pin



Hình 5-17

Pin	Dạng tín hiệu	Mô tả
A	Đầu ra	Đầu nối cho vỏ chắn cáp PE
C	Đầu ra	Điện áp tham chiếu cho chiết áp 10 V (tối đa 10 mA)
D	Đầu vào	Yêu cầu điện áp điều khiển (0 V - 10 V) - tốc độ nạp dây
E	Đầu ra	Điện thế quy chiếu (0V)
F/S	Đầu vào	Công suất hàn khởi động / dừng (S1)
G	Đầu vào	Yêu cầu điện áp điều khiển (0 V - 10 V) - hiệu chỉnh độ dài hồ quang
P	Đầu vào	Kích hoạt yêu cầu điện áp điều khiển dành cho tốc độ nạp dây (S2) Để kích hoạt, đặt tín hiệu ở điện thế quy chiếu 0V (Pin E)
R	Đầu vào	Kích hoạt yêu cầu điện áp điều khiển để hiệu chỉnh độ dài hồ quang (S3) Để kích hoạt, đặt tín hiệu ở điện thế quy chiếu 0 V (Pin E)
U/V	Đầu ra	Điện áp nguồn mở hàn kéo/đẩy

6 Bảo trì, chăm sóc và hủy bỏ thiết bị

6.1 Thông tin chung

⚠️ NGUY HIỂM



Nguy cơ chấn thương do điện áp sau khi đã tắt máy!

Làm việc khi thiết bị đang mở có thể dẫn đến chấn thương nặng cho tới tử vong!

Trong khi đang vận hành, các tụ điện trong máy sẽ được nạp điện áp. Điện áp này vẫn còn tồn tại cho tới 4 phút sau khi đã rút phích cắm điện ra khỏi ổ.

1. Tắt thiết bị.
2. Rút phích cắm điện ra.
3. Chờ tối thiểu 4 phút cho đến khi các tụ điện đã xả hết điện!

⚠️ CẢNH BÁO



Bảo trì, kiểm tra và sửa chữa không đúng quy cách!

Việc bảo trì, kiểm tra và sửa chữa sản phẩm chỉ được phép thực hiện bởi một người có kiến thức chuyên môn và trình độ. Người có trình độ là người nhờ có đào tạo, kiến thức và kinh nghiệm, có khả năng nhận biết được những nguy hiểm và hậu quả phát sinh có thể có khi kiểm tra các nguồn điện hàn và thực hiện được những biện pháp đảm bảo an toàn cần thiết.

- Tuân thủ các quy định bảo trì > xem chương 6.2.
- Nếu kết quả của một trong những kiểm tra sau không đạt yêu cầu, chỉ được phép đưa thiết bị vào vận hành lại sau khi bảo trì và kiểm tra lại một lần nữa.

Các công việc sửa chữa và bảo trì chỉ được phép thực hiện bởi chuyên viên đã qua đào tạo và được ủy nhiệm, nếu không thì quyền yêu cầu bảo hành sẽ mất hiệu lực. Đối với mọi trường hợp có liên quan đến dịch vụ bảo trì, vui lòng liên hệ với đại lý cung cấp thiết bị cho quý khách. Việc trả thiết bị trong các trường hợp bảo hành chỉ có thể thực hiện thông qua đại lý cung cấp. Chỉ sử dụng các phụ tùng thay thế chính hãng. Khi đặt mua phụ tùng thay thế, cần nêu rõ loại thiết bị, số sê-ri, mã số mặt hàng của thiết bị, tên và mã số mặt hàng của phụ tùng thay thế.

Thiết bị này, khi sử dụng trong các điều kiện môi trường đã nêu và trong điều kiện làm việc bình thường, hầu hết không cần bảo trì và chỉ yêu cầu chăm sóc tối thiểu.

Nếu thiết bị bẩn, tuổi thọ và thời gian bật thiết bị sẽ giảm. Định kỳ vệ sinh thiết bị tùy theo điều kiện môi trường và độ nhiễm bẩn thiết bị trong điều kiện đó (tối thiểu mỗi nửa năm).

6.1.1 Vệ sinh

- Lau các bề mặt ngoài bằng khăn ẩm (không sử dụng các loại chất tẩy rửa mạnh).
- Dùng khí nén không chứa dầu hoặc nước phun sạch kênh thông gió và chợp làm mát nếu cần. Khí nén có thể vận quá bộ thông gió của thiết bị và phá hủy nó. Không phụt trực tiếp lên bộ thông gió của thiết bị và chặn cơ học nếu cần.
- Kiểm tra xem chất lỏng làm mát có bị nhiễm bẩn không và thay nếu cần.

6.2 Các kỳ hạn bảo trì

6.2.1 Bảo trì hàng ngày

Kiểm tra bằng mắt

- Dây dẫn điện và bộ phận giảm lực kéo của nó
- Các bộ phận cố định bình gas
- Kiểm tra cụm ống và các đầu nối điện xem có hư hỏng gì bên ngoài không và thay hoặc đề nghị chuyên viên sửa chữa nếu cần!
- Các ống dẫn khí gas cũng như các bộ phận bật tắt của chúng (van điện từ)
- Kiểm tra xem mọi đầu nối cũng như các bộ phận chịu mài mòn xem chúng có nằm chắc tay không và siết chặt lại nếu cần.
- Kiểm tra xem cuộn dây có được cố định đúng quy định không.
- Các con lăn vận chuyển và các bộ phận bảo vệ chúng
- Các bộ phận để vận chuyển (đai, lỗ móc cần cầu, tay cầm)
- Tình trạng chung

Kiểm tra chức năng

- Các bộ phận điều khiển, thông báo, bảo vệ và điều chỉnh (kiểm tra chức năng).
- Các đường dây điện hàn (kiểm tra xem có nằm chắc chắn, đã khóa không)
- Các ống dẫn khí gas cũng như các bộ phận bật tắt của chúng (van điện từ)
- Các bộ phận cố định bình gas
- Kiểm tra xem cuộn dây có được cố định đúng quy định không.
- Kiểm tra mọi kết nối dạng bắt vít, mối nối cắm của các đầu nối cũng như của các bộ phận chịu mài mòn xem chúng có nằm đúng quy định không, siết lại nếu cần.
- Loại bỏ những mẫu hàn bắn ra và bám dính.
- Thường xuyên vệ sinh các con lăn nạp dây (tùy theo mức độ bẩn).

6.2.2 Bảo trì hàng tháng

Kiểm tra bằng mắt

- Hư hỏng trên vỏ thiết bị (vách trước, sau, bên cạnh)
- Các con lăn vận chuyển và các bộ phận bảo vệ chúng
- Các bộ phận để vận chuyển (đai, lỗ móc cần cẩu, tay cầm)
- Kiểm tra các ống dẫn chất làm mát và các đầu nối của chúng xem có nhiễm bẩn không

Kiểm tra chức năng

- Công tắc lựa chọn, các thiết bị lệnh, các bộ phận dừng khẩn cấp, thiết bị giảm điện áp, các đèn báo và đèn kiểm tra
- Kiểm tra các bộ phận dẫn dây (núm nạp dây vào, ống dẫn dây) xem có nằm chắc không.
- Kiểm tra các ống dẫn chất làm mát và các đầu nối của chúng xem có nhiễm bẩn không
- Kiểm tra và vệ sinh mỏ hàn. Các mẫu bám trên mỏ hàn có thể gây ra chập điện, làm ảnh hưởng đến sản phẩm hàn và có thể dẫn đến hư hỏng mỏ hàn!

6.2.3 Kiểm tra hàng năm (kiểm tra và thử nghiệm trong khi đang vận hành)

Cần tiến hành một cuộc thử nghiệm lặp lại theo tiêu chuẩn IEC 60974-4 "Kiểm tra và thử nghiệm lặp lại". Ngoài những quy định về kiểm tra được nêu trong tiêu chuẩn trên, cần tuân thủ các quy định hay luật pháp của từng quốc gia.



Để biết thêm thông tin, vui lòng tham khảo cuốn "Đăng ký bảo hành" được gửi kèm, cũng như những thông tin về bảo hành, bảo trì và kiểm tra tại www.ewm-group.com !

6.3 Hủy bỏ thiết bị



Hủy bỏ thiết bị một cách phù hợp!

Thiết bị chứa những nguyên liệu thô có giá trị cần được tái chế và các linh kiện điện tử cần được xử lý hủy bỏ.

- **Không vứt vào rác gia đình thông thường!**
- **Chú ý đến các quy định của nhà nước về hủy bỏ!**

- Theo các quy định của Châu Âu (Chỉ thị 2012/19/EU về các thiết bị điện và điện tử cũ), các thiết bị điện và điện tử đã qua sử dụng không được phép đem vứt bỏ vào rác thải đô thị chưa được phân loại. Chúng cần phải được phân loại riêng. Biểu tượng thùng rác trên bánh xe chỉ dẫn việc cần phải gom chúng riêng.
Cần mang thiết bị tới những nơi có hệ thống gom riêng biệt để xử lý, ví dụ như để tái chế.
- Tại Đức, theo luật (luật về việc đưa ra lưu hành, nhận lại và xử lý hủy bỏ phù hợp với môi trường đối với các thiết bị điện và điện tử (ElektroG)), cần mang thiết bị cũ tới nơi thu gom riêng so với rác thải đô thị chưa được phân loại. Các cơ quan xử lý chất thải công cộng (địa phương) đã thiết lập các điểm gom thiết bị cũ từ các hộ gia đình tư nhân miễn phí.
- Các văn phòng quản lý của thành phố hoặc địa phương có thẩm quyền sẽ cung cấp thông tin về việc trả lại hoặc gom thiết bị cũ.
- Ngoài ra, có thể trả lại hàng trong phạm vi Châu Âu tại các đối tác phân phối của EWM.




7 Khắc phục sự cố

Mọi sản phẩm đều được kiểm tra sản xuất và kiểm tra lần cuối nghiêm ngặt. Tuy nhiên nếu lúc nào đó có bộ phận nào không hoạt động, kiểm tra sản phẩm dựa trên danh sách sau đây. Nếu những phương án giải quyết sự cố được mô tả vẫn không làm sản phẩm hoạt động, thông báo cho đại lý có thẩm quyền.


7.1 Thông báo lỗi (thiết bị nguồn)
















 **Lỗi trên thiết bị hàn sẽ được hiển thị trên màn hình bộ điều khiển bằng một mã lỗi (xem bảng). Khi có lỗi, thiết bị nguồn sẽ bị tắt.**

 **Việc hiển thị số hiệu lỗi có thể có phụ thuộc vào thiết kế máy (giao diện / chức năng).**

- Ghi lại lỗi và báo cho nhân viên bảo trì nếu cần.
- Nếu có nhiều lỗi xuất hiện trên bộ điều khiển loại "LP" hoặc "HP", lỗi có số hiệu nhỏ nhất sẽ được hiển thị (Err). Sau khi lỗi này được giải quyết, lỗi có số hiệu cao hơn kế tiếp sẽ được hiển thị. Quy trình này sẽ lặp lại cho đến khi mọi lỗi đã được giải quyết.

Giải thích về phân loại (cài lại lỗi)

- Thông báo lỗi tự biến mất khi lỗi đã được giải quyết.
- Có thể tắt thông báo lỗi bằng cách ấn nút  :
- Chỉ có thể tắt thông báo lỗi bằng cách tắt rồi bật lại thiết bị.

Err	Phân loại			Lỗi	Nguyên nhân có thể có	Giải quyết
	a)	b)	c)			
3				Lỗi máy đo tốc độ	Sự cố thiết bị DV	Kiểm tra các kết nối (đầu nối, đường dây)
					Liên tục quá tải bộ truyền động dây	Không đặt ống bọc dây trong bán kính quá gần, kiểm tra xem ống bọc dây có dễ di chuyển không
4				Quá nhiệt	Thiết bị nguồn quá nóng	Chờ thiết bị nguồn nguội đi (chuyển công tắc nguồn sang "1!)
					Quạt thông gió bị chặn, bị bẩn hoặc hỏng	Kiểm tra, vệ sinh hoặc thay quạt thông gió
					Nguồn khí vào hoặc ra bị chặn	Kiểm tra nguồn khí vào hoặc ra
5				Quá áp mạng điện	Điện áp mạng điện quá cao	Kiểm tra điện áp mạng điện và so sánh với điện áp đầu nối của thiết bị nguồn
6				Thiếu áp mạng điện	Điện áp mạng điện quá thấp	
7				Thiếu chất làm mát	Lưu lượng quá thấp (< = 0,7 l/phút) / (< = 0,18 gal./phút) ^[1]	Kiểm tra dòng chảy chất làm mát, vệ sinh bộ làm mát nước, loại bỏ những chỗ gấp trong cụm ống, điều chỉnh ngưỡng dòng chảy
					Lượng chất làm mát quá ít	Nạp thêm chất làm mát
					Bơm không chạy	Xoay trục máy bơm
					Có không khí trong vòng tuần hoàn chất làm mát	Xả khí vòng tuần hoàn chất làm mát
					Cụm ống chưa được nạp đầy chất làm mát	Tắt và bật lại thiết bị, chờ bơm chạy 2 phút
					Vận hành với mô hàn làm mát bằng khí	Nối dòng đi và dòng về chất làm mát (lắp cầu nối vào) Tắt bộ làm mát nước
					Hồng cầu chì F3 (4A) trên bảng mạch VB xx0	Báo cho dịch vụ bảo trì

Err	Phân loại			Lỗi	Nguyên nhân có thể có	Giải quyết
	a)	b)	c)			
8	✓	✓	✗	Lỗi khí bảo vệ ^[2]	Không có khí bảo vệ	Kiểm tra nguồn khí bảo vệ
					Áp suất cho phép quá thấp	Loại bỏ những chỗ gấp trong cụm ống, giá trị danh nghĩa: Áp suất cho phép 4-6 bar
9	✗	✗	✓	Quá áp thứ cấp	Quá áp tại đầu ra: Lỗi biến tần	Báo cho dịch vụ bảo trì
10	✗	✗	✓	Sự cố chạm đất	Kết nối điện giữa dây hàn và vỏ thiết bị	Kiểm tra khu vực dây hàn, loại bỏ kết nối điện
					Kết nối điện giữa mạch điện hàn, vỏ thiết bị và các thiết bị được nối đất	Kiểm tra vỏ thiết bị, loại bỏ kết nối điện
11	✓	✓	✗	Tắt nhanh	Loại bỏ tín hiệu logic "rô bốt sẵn sàng" trong quy trình	Loại bỏ lỗi trên bộ điều khiển cấp cao hơn
22	✓	✗	✗	Quá nhiệt chất làm mát	Chất làm mát quá nóng ($\geq 70^{\circ}\text{C}$ / $\geq 158^{\circ}\text{F}$) ^[1] khi đo ở dòng về chất làm mát	Chờ thiết bị nguồn nguội đi (chuyển công tắc nguồn sang "1!")
					Quạt thông gió bị chặn, bị bẩn hoặc hỏng	Kiểm tra, vệ sinh hoặc thay quạt thông gió
					Nguồn khí vào hoặc ra bị chặn	Kiểm tra nguồn khí vào hoặc ra
48	✗	✓	✗	Lỗi đánh lửa	Trong khi khởi động quy trình bằng một hệ thống tự động, xuất hiện đánh lửa	Kiểm tra hệ cấp dây, kiểm tra các đầu nối của cáp tải trong mạch điện hàn, vệ sinh bề mặt bị ăn mòn trên phôi trước khi hàn, nếu cần
49	✗	✓	✗	Đứt hồ quang	Trong khi hàn bằng một hệ thống tự động, hồ quang bị đứt	Kiểm tra hệ cấp dây, điều chỉnh tốc độ hàn.
51	✓	✗	✗	Dừng khẩn cấp	Mạch dừng khẩn cấp của thiết bị nguồn đã được kích hoạt.	Tắt mạch dừng khẩn cấp (để mạch bảo vệ hoạt động)
52	✗	✗	✓	Không có thiết bị DV	Sau khi bật hệ thống tự động, không nhận thấy thiết bị DV nào	Kiểm tra hoặc đấu nối các dây cáp điều khiển của thiết bị DV; sửa mã nhận dạng của DV tự động (với 1DV: Chọn số 1, với 2DV thì một DV chọn số 1 và một DV chọn số 2)
53	✗	✓	✗	Không có thiết bị DV 2	Thiết bị nạp dây 2 không được nhận dạng	Kiểm tra hoặc đấu nối các dây cáp điều khiển của các thiết bị DV
54	✗	✗	✓	Lỗi VRD	Lỗi giảm áp chạy không tải	Tách thiết bị lạ khỏi mạch điện hàn nếu cần; báo cho dịch vụ bảo trì
55	✗	✓	✗	Quá dòng DV	Nhận biết quá dòng bộ truyền động nạp dây	Không đặt ống bọc dây trong bán kính quá gần; kiểm tra xem ống bọc dây có dễ di chuyển không
56	✗	✗	✓	Mất pha mạng điện	Mất một pha của điện áp mạng điện	Kiểm tra kết nối mạng điện, phích cắm điện nguồn và cầu chì nguồn
57	✗	✓	✗	Lỗi slave máy đo tốc độ	Sự cố thiết bị DV (bộ truyền động slave)	Kiểm tra các đầu nối, đường dây, kết nối

Err	Phân loại			Lỗi	Nguyên nhân có thể có	Giải quyết
	a)	b)	c)			
					Liên tục quá tải bộ truyền động dây (bộ truyền động slave)	Không đặt ống bọc dây trong bán kính quá gần; kiểm tra xem ống bọc dây có dễ di chuyển không
58	✗	✓	✗	Chập mạch	Kiểm tra mạch điện hàn xem có chập mạch không	Kiểm tra mạch điện hàn; đặt mô hàn xuống nơi có cách điện
59	✗	✗	✓	Thiết bị không tương thích	Một thiết bị được đấu vào hệ thống không tương thích	Vui lòng tách thiết bị không tương thích ra khỏi hệ thống
60	✗	✗	✓	Phần mềm không tương thích	Phần mềm của một thiết bị không tương thích	Báo cho dịch vụ bảo trì
61	✗	✓	✗	Giám sát hàn	Giá trị thực tế của một thông số hàn nằm ngoài vùng dung sai cho trước	Giữ đúng vùng dung sai, điều chỉnh thông số hàn

^[1] từ xưởng

^[2] tùy chọn

7.2 Các cảnh báo



Một cảnh báo sẽ được hiển thị trên thiết bị bằng chữ A nếu chỉ có một màn hình hoặc bằng chữ Att nếu có nhiều màn hình. Nguyên nhân có thể có của cảnh báo sẽ được báo hiệu bằng số hiệu cảnh báo tương ứng (xem bảng).

- Nếu có nhiều cảnh báo xảy ra cùng lúc, chúng sẽ được hiển thị lần lượt.
- Ghi lại cảnh báo của thiết bị và báo cho nhân viên bảo trì nếu cần.

AL	Cảnh báo	Nguyên nhân có thể có
1	Quá nhiệt	Thiết bị sắp bị tắt do quá nhiệt.
4	Khí bảo vệ ^[2]	Kiểm tra nguồn khí bảo vệ.
5	Lưu lượng chất làm mát	Lưu lượng ($\leq 0,7$ l/phút / $\leq 0,18$ gal./phút) ^[1]
6	Quá ít dây	Trên cuộn chỉ còn rất ít dây.
7	Mất CanBus	Thiết bị nạp dây chưa được đấu nối, cầu chì tự động của động cơ nạp dây (cài lại cầu chì tự động bằng cách ấn).
8	Mạch điện hàn	Độ tự cảm của mạch điện hàn quá cao cho nhiệm vụ hàn đã chọn.
10	Biến tần một phần	Một trong số nhiều biến tần một phần không cung cấp điện.
11	Quá nhiệt chất làm mát	Chất làm mát ($\geq 65^{\circ}\text{C}$ / $\geq 149^{\circ}\text{F}$) ^[1]
12	Giám sát hàn	Giá trị thực tế của một thông số hàn nằm ngoài vùng dung sai cho trước.
32	Lỗi máy đo tốc độ	Sự cố tại thiết bị nạp dây, liên tục quá tải bộ truyền động dây.
33	Quá dòng DV	Nhận biết quá dòng tại bộ truyền động dây chính.
34	Không nhận dạng được JOB	Chưa chọn JOB, vì mã số JOB không xác định.
35	Quá dòng DV slave	Quá tải bộ truyền động dây slave (bộ truyền động phía trước của hệ thống kéo/đẩy hoặc bộ truyền động trung gian).
36	Lỗi slave máy đo tốc độ	Sự cố bộ truyền động nạp dây, liên tục quá tải bộ truyền động dây Slave (bộ truyền động phía trước của hệ thống kéo/đẩy hoặc bộ truyền động trung gian).

^[1] từ xưởng

^[2] tùy chọn

7.3 Danh sách rà soát để giải quyết sự cố

Điều kiện cơ bản để vận hành chức năng tron tru nằm ở trang thiết bị phù hợp với môi sử dụng và khí gas quy trình!

Giải thích	Biểu tượng	Mô tả
	↘	Lỗi / nguyên nhân
	✘	Giải quyết

Đèn tín hiệu lỗi góp sáng

- ↘ Quá nhiệt thiết bị hàn
 - ✘ Chờ cho thiết bị nguội trong trạng thái bật
- ↘ Hệ thống giám sát điện hàn được kích hoạt (dòng điện hàn rò chạy qua dây nối đất). Tắt thông báo lỗi bằng cách tắt rồi bật lại thiết bị.
 - ✘ Dây hàn chạm vào phần vỏ thiết bị có dẫn điện (kiểm tra đường dây, dây hàn có bật ra khỏi cuộn không?).
 - ✘ Kiểm tra xem đường điện gia công xem nó có được cố định chắc chắn không. Cố định các kẹp điện của đường điện gia công gần hồ quang nhất có thể.

Lỗi chất làm mát / không có lưu lượng chất làm mát

- ↘ Lưu lượng chất làm mát không đủ
 - ✘ Kiểm tra mực chất làm mát và nạp thêm nếu cần
- ↘ Có không khí trong vòng tuần hoàn chất làm mát
 - ✘ Xả khí vòng tuần hoàn chất làm mát

Sự cố nạp dây

- ↘ Đầu điện bị tắc
 - ✘ Vệ sinh, phun chất bảo vệ hàn và thay nếu cần
- ↘ Cài đặt phanh hãm cuộn > xem chương 5.3.2.5
 - ✘ Kiểm tra hoặc sửa cài đặt
- ↘ Cài đặt các bộ phận ép > xem chương 5.3.2.4
 - ✘ Kiểm tra hoặc sửa cài đặt
- ↘ Con lăn nạp dây bị mòn
 - ✘ Kiểm tra và thay thế nếu cần
- ↘ Động cơ nạp không có điện áp nguồn (cầu chì tự động nhảy do quá tải)
 - ✘ Đặt lại cầu chì bị nhảy (phía sau thiết bị nguồn) bằng cách ấn nút
- ↘ Cụm ống bị gập
 - ✘ Trải cụm ống mở hàn ra
- ↘ Ống bọc dây hoặc ống xoắn bọc dây bị bẩn hoặc mòn
 - ✘ Vệ sinh ống hoặc ống xoắn, thay các ống bị gập hoặc mòn

Các sự cố chức năng

- ↘ Toàn bộ các đèn tín hiệu của bộ điều khiển thiết bị sáng lên sau khi bật
- ↘ Không có đèn tín hiệu nào của bộ điều khiển thiết bị sáng lên sau khi bật
- ↘ Không có công suất hàn
 - ✘ Mất pha, kiểm tra kết nối mạng điện (cầu chì)
- ↘ Không điều chỉnh được các thông số khác nhau (thiết bị có chặn truy cập)
 - ✘ Mức nhập bị khóa, tắt chức năng chặn truy cập > xem chương 5.7
- ↘ Vấn đề về kết nối
 - ✘ Tạo kết nối cho cáp điều khiển hoặc kiểm tra xem lắp đặt có đúng không.
- ↘ Các kết nối điện hàn bị lỏng lẻo
 - ✘ Vận chặn lại các kết nối điện phía mỏ hàn và / hoặc phía phiôi
 - ✘ Vận chặn lại đầu điện theo quy định

8 Các dữ liệu kỹ thuật




Các thông tin về công suất và bảo hành chỉ áp dụng khi sử dụng phụ tùng thay thế và các vật tư hao mòn chính hãng!

8.1 Drive XQ

Điện áp nguồn	42 VAC
Dòng điện hàn tối đa ở 40 % ED	600 A
Dòng điện hàn tối đa ở 100 % ED	470 A
Tốc độ nạp dây	0,5 m/phút tới 25 m/phút
Trang bị con lăn từ xường	1,0-1,2 mm (dành cho dây thép)
Bộ truyền động	4 con lăn (37 mm)
Đường kính cuộn dây	Cuộn dây đạt tiêu chuẩn, tới 300 mm
Đầu cắm mỏ hàn	Đầu cắm trung tâm kiểu Châu Âu
Mức bảo vệ	IP 23
Nhiệt độ môi trường	-25 °C đến +40 °C
Phân loại EMC	A
Dấu hiệu chỉ dẫn an toàn	CE
Các tiêu chuẩn hài hòa được áp dụng	Xem Tuyên bố hợp thức (tài liệu của thiết bị)
Kích thước Dài x Rộng x Cao	660 x 280 x 380 mm 26.0 x 11.0 x 15.0 inch
Trọng lượng	15 kg 33.1 lb

9 Phụ kiện

 Các phụ kiện tùy theo công suất như mỏ hàn, đường điện gia công, chân giữ điện cực hoặc cụm ống trung gian có bán tại đại lý phân phối.

9.1 Phụ kiện chung

Loại	Mô tả	Mã số mặt hàng
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Bộ điều áp có áp kế	394-002910-00030
AK300	Bộ tiếp hợp cuộn dây K300	094-001803-00001
HOSE BRIDGE UNI	Cầu nối ống	092-007843-00000
SPL	Dụng cụ vót ống bọc dây	094-010427-00000
HC PL	Kéo cắt ống	094-016585-00000

9.2 Thiết bị chỉnh từ xa / cáp nối dài

9.2.1 Đầu nối 7 pin

Loại	Mô tả	Mã số mặt hàng
R40 7POL	Thiết bị chỉnh từ xa có 10 chương trình	090-008088-00000
R50 7POL	Thiết bị chỉnh từ xa, mọi chức năng của thiết bị hàn có thể cài đặt trực tiếp tại nơi làm việc	090-008776-00000
FRV 7POL 0.5 m	Cáp nối dài	092-000201-00004
FRV 7POL 1 m	Cáp nối dài	092-000201-00002
FRV 7POL 5 m	Cáp nối dài	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Cáp nối dài	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Cáp nối dài	092-000201-00001
FRV 7POL 25M	Cáp nối dài	092-000201-00007


9.2.2 Đầu nối 19 pin

Loại	Mô tả	Mã số mặt hàng
R10 19POL	Thiết bị chỉnh từ xa	090-008087-00502
RG10 19POL 5M	Thiết bị chỉnh từ xa, cài đặt tốc độ dây, chỉnh điện áp hàn	090-008108-00000
R20 19POL	Chuyển đổi chương trình bằng thiết bị chỉnh từ xa	090-008263-00000
RA5 19POL 5M	Cáp nối, ví dụ cho thiết bị chỉnh từ xa	092-001470-00005
RA10 19POL 10M	Cáp nối, ví dụ cho thiết bị chỉnh từ xa	092-001470-00010
RA20 19POL 20M	Cáp nối, ví dụ cho thiết bị chỉnh từ xa	092-001470-00020
RV5M19 19POL 5M	Cáp nối dài	092-000857-00000
RV5M19 19POL 10M	Cáp nối dài	092-000857-00010
RV5M19 19POL 15M	Cáp nối dài	092-000857-00015
RV5M19 19POL 20M	Cáp nối dài	092-000857-00020

9.3 Các tùy chọn

Loại	Mô tả	Mã số mặt hàng
ON PS EXT D01	Bộ trang bị bổ sung: Nối dài que xoay, để lắp thiết bị nạp dây có bộ bánh xe ON WAK D01	092-002871-00000
ON FLOWMETER	Tùy chọn: bộ điều chỉnh lượng khí analog có đồng hồ đo lưu lượng khí gas	092-003374-00000
ON TS D01/D02	Chân giữ mỏ hàn	092-002836-00000
ON WAK D01	Bộ dụng cụ lắp bánh xe	092-002844-00000
ON RFAK D01	Chân cao su	092-002845-00000
ON GK D01	Guốc trượt bằng kim loại	092-003030-00000
ON CMF D01	Thiết bị treo cầu	092-002833-00000
ON TCC D01	Bộ bao gồm thiết bị treo cầu và tôn bảo vệ để sử dụng thiết bị nạp dây ở tư thế nghiêng	092-002835-00000
ON CC D01	Nắp đậy trong suốt để bảo vệ bộ điều khiển thiết bị	092-002834-00000
ON CONNECTOR D01/D02	Đầu nối để nạp dây từ một thùng	092-002842-00000

10 Các bộ phận hao mòn

 **Các thông tin về công suất và bảo hành chỉ áp dụng khi sử dụng phụ tùng thay thế và các vật tư hao mòn chính hãng!**

10.1 Con lăn nạp dây

10.1.1 Con lăn nạp dây dành cho dây thép

Loại	Mô tả	Mã số mặt hàng
FE 4R 0.6 MM/0.023 INCH LIGHT PINK	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V dành cho thép, thép không gỉ và để hàn vảy	092-002770-00006
FE 4R 0.8-1.0MM / 0.03-0.04 INCH BLUE/WHITE	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V dành cho thép, thép không gỉ và để hàn vảy	092-002770-00009
FE 4R 1.0-1.2MM / 0.04-0.045 INCH BLUE/RED	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V dành cho thép, thép không gỉ và để hàn vảy	092-002770-00011
FE 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V dành cho thép, thép không gỉ và để hàn vảy	092-002770-00014
FE 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V dành cho thép, thép không gỉ và để hàn vảy	092-002770-00016
FE 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V dành cho thép, thép không gỉ và để hàn vảy	092-002770-00020
FE 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V dành cho thép, thép không gỉ và để hàn vảy	092-002770-00024
FE 4R 2.8 MM/0.11 INCH LIGHT GREEN	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V dành cho thép, thép không gỉ và để hàn vảy	092-002770-00028
FE 4R 3.2 MM/0.12 INCH VIOLET	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V dành cho thép, thép không gỉ và để hàn vảy	092-002770-00032

10.1.2 Con lăn nạp dây dành cho dây nhôm

Loại	Mô tả	Mã số mặt hàng
AL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, dành cho nhôm	092-002771-00008
AL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, dành cho nhôm	092-002771-00010
AL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, dành cho nhôm	092-002771-00012
AL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, dành cho nhôm	092-002771-00016
AL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/YELLOW	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, dành cho nhôm	092-002771-00020
AL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/YELLOW	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, dành cho nhôm	092-002771-00024
AL 4R 2.8 MM/0.110 INCH LIGHT GREEN/YELLOW	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, dành cho nhôm	092-002771-00028
AL 4R 3.2 MM/0.125 INCH VIOLET/YELLOW	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, dành cho nhôm	092-002771-00032

10.1.3 Con lăn nạp dây dành cho dây lõi trợ dung

Loại	Mô tả	Mã số mặt hàng
FUEL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE/ORANGE	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V/có khóa dành cho dây lõi trợ dung	092-002848-00008
FUEL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE/ORANGE	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V/có khóa dành cho dây lõi trợ dung	092-002848-00010
FUEL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED/ORANGE	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V/có khóa dành cho dây lõi trợ dung	092-002848-00012
FUEL 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN/ORANGE	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V/có khóa dành cho dây lõi trợ dung	092-002848-00014
FUEL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK/ORANGE	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V/có khóa dành cho dây lõi trợ dung	092-002848-00016
FUEL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/ORANGE	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V/có khóa dành cho dây lõi trợ dung	092-002848-00020
FUEL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/ORANGE	Bộ con lăn truyền động, 37 mm, 4 con lăn, rãnh V/có khóa dành cho dây lõi trợ dung	092-002848-00024

10.1.4 Bộ dẫn hướng dây

Loại	Mô tả	Mã số mặt hàng
SET DRAHTFUERUNG	Bộ dẫn hướng dây	092-002774-00000
ON WF 2,0-3,2MM EFEED	Tùy chọn để trang bị thêm, bộ dẫn hướng dây dành cho dây 2,0-3,2 mm, bộ truyền động eFeed	092-019404-00000
SET IG 4x4 1.6mm BL	Bộ núm nạp dây vào	092-002780-00000
GUIDE TUBE L105	Ống dẫn hướng	094-006051-00000
CAPTUB L108 D1,6	Ống mao dẫn	094-006634-00000
CAPTUB L105 D2,0/2,4	Ống mao dẫn	094-021470-00000

11 Phụ lục A

11.1 Tìm đại lý

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"