



**VI**

Module làm mát đối lưu cho hàn ngọn đuốc làm mát

cool40 U31

cool41 U31

099-008593-EW532

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

26.07.2019

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

[www.ewm-group.com](http://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](http://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](mailto:info@ewm-group.com)  
[www.ewm-group.com](http://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

<b>1</b>	<b>Mục lục</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Để đảm bảo an toàn cho chính bạn</b> .....	<b>4</b>
2.1	Cách sử dụng hướng dẫn vận hành này.....	4
2.2	Giải nghĩa biểu tượng .....	5
2.3	Một phần trong bộ tài liệu trọn vẹn .....	6
<b>3</b>	<b>Sử dụng đúng mục đích</b> .....	<b>7</b>
3.1	Phạm vi ứng dụng.....	7
3.1.1	Chỉ vận hành cùng các thiết bị sau .....	7
3.1.1.1	cool 40 U31 .....	7
3.1.1.2	cool41 U31 .....	7
3.2	Những tài liệu áp dụng khác.....	7
3.2.1	Bảo hành .....	7
3.2.2	Tuyên bố hợp thức.....	7
3.2.3	Tài liệu dịch vụ bảo hành (phụ tùng thay thế và sơ đồ mạch điện) .....	7
<b>4</b>	<b>Mô tả thiết bị - tổng quan nhanh</b> .....	<b>8</b>
4.1	Mặt trước .....	8
4.2	Mặt sau .....	9
<b>5</b>	<b>Kết cấu và chức năng</b> .....	<b>10</b>
5.1	Lắp/tháo .....	10
5.1.1	Đấu nối các đường cung cấp .....	10
5.2	Vận chuyển và lắp đặt .....	11
5.2.1	Làm mát thiết bị.....	11
5.2.2	Điều kiện môi trường.....	11
5.2.2.1	Trong khi vận hành .....	11
5.2.2.2	Vận chuyển và lưu kho .....	11
5.2.3	Làm mát mô hàn.....	12
5.2.3.1	Mô tả chức năng .....	12
5.2.3.2	Chất làm mát mô hàn cho phép.....	12
5.2.3.3	Chiều dài cụm ống tối đa .....	12
5.2.3.4	Nạp chất làm mát.....	13
5.2.4	Nối mô hàn .....	13
<b>6</b>	<b>Bảo trì, chăm sóc và hủy bỏ thiết bị</b> .....	<b>14</b>
6.1	Thông tin chung .....	14
6.1.1	Vệ sinh.....	14
6.1.2	Bộ lọc bụi.....	14
6.2	Các kỳ hạn bảo trì.....	15
6.2.1	Bảo trì hàng ngày .....	15
6.2.2	Bảo trì hàng tháng.....	15
6.2.3	Kiểm tra hàng năm (kiểm tra và thử nghiệm trong khi đang vận hành).....	15
6.3	Hủy bỏ thiết bị.....	16
<b>7</b>	<b>Khắc phục sự cố</b> .....	<b>17</b>
7.1	Danh sách rà soát để giải quyết sự cố .....	17
7.2	Xả khí vòng tuần hoàn chất làm mát .....	18
7.3	Xoay trục máy bơm (vòng tuần hoàn chất làm mát) .....	19
<b>8</b>	<b>Các dữ liệu kỹ thuật</b> .....	<b>20</b>
8.1	cool40 U31; cool41 U31 .....	20
<b>9</b>	<b>Phụ kiện</b> .....	<b>21</b>
9.1	Phụ kiện chung .....	21
<b>10</b>	<b>Phụ lục</b> .....	<b>22</b>
10.1	Tìm đại lý .....	22

## 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.

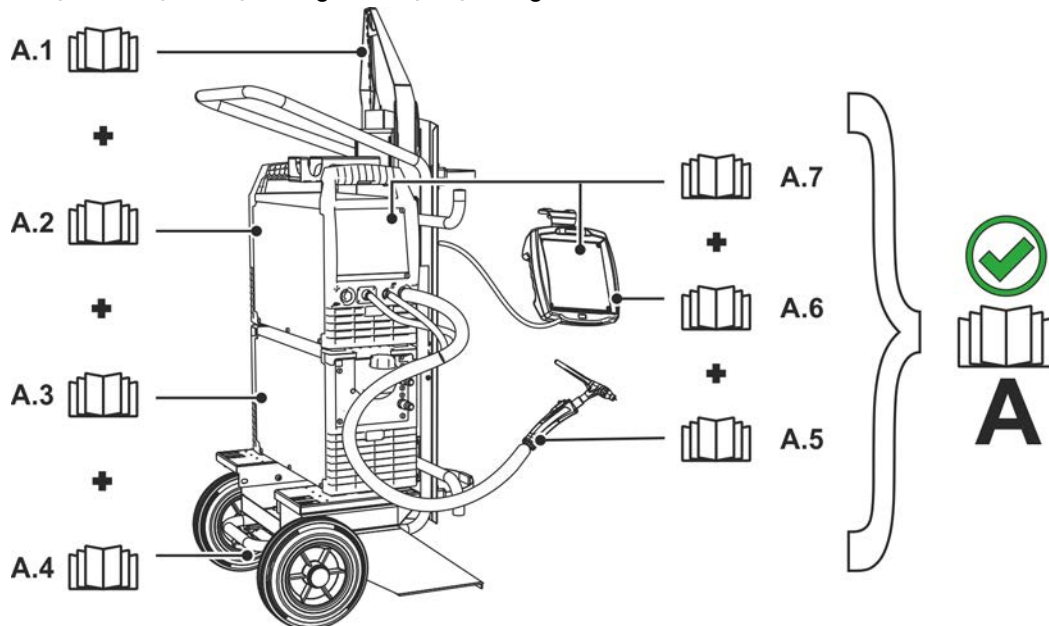
## 2.2 Giải nghĩa biểu tượng

Biểu tượng	Mô tả	Biểu tượng	Mô tả
	Lưu ý các đặc thù kỹ thuật		nhấn và nhả ra (nhấn nhẹ/chạm vào)
	Tắt thiết bị		nhả ra
	Bật thiết bị		nhấn và giữ
	sai/không hợp lệ		bật tắt
	đúng/hợp lệ		xoay
	Đầu vào		Giá trị số/có thể điều chỉnh
	điều hướng		Đèn tín hiệu sáng xanh
	Đầu ra		Đèn tín hiệu nhấp nháy xanh
	Biểu thị thời gian (ví dụ: chờ 4s/nhấn)		Đèn tín hiệu sáng đỏ
	Gián đoạn trong phần biểu thị menu (có những khả năng cài đặt khác)		Đèn tín hiệu nhấp nháy đỏ
	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

Mục	Tài liệu
A.1	Các tùy chọn hướng dẫn chuyển đổi
A.2	Thiết bị nguồn
A.3	Thiết bị làm mát, bộ biến áp, thùng dụng cụ vv...
A.4	Xe vận chuyển
A.5	Mỏ hàn
A.6	Thiết bị chỉnh từ xa
A.7	Bộ điều khiển
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

Các mô-đun làm mát chỉ phù hợp để làm mát mỏ hàn.

##### 3.1.1 Chỉ vận hành cùng các thiết bị sau

###### 3.1.1.1 cool 40 U31

- Picotig 200 AC/DC puls
- Tetrax 230 DC Smart 2.0
- Tetrax 230 Comfort 2.0
- Tetrax 230 AC/DC Smart 2.0
- Tetrax 230 AC/DC Comfort 2.0

###### 3.1.1.2 cool41 U31

- Tetrax 300 DC Smart 2.0 puls
- Tetrax 300 Comfort 2.0 puls
- Tetrax 300 AC/DC Smart 2.0 puls
- Tetrax 300 AC/DC Comfort 2.0 puls

#### 3.2 Những tài liệu áp dụng khác

##### 3.2.1 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](http://www.ewm-group.com) !

##### 3.2.2 Tuyên bố hợp thức

Thiết kế và lắp ráp của sản phẩm được mô tả đáp ứng những chỉ thị EU 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.

##### 3.2.3 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!**

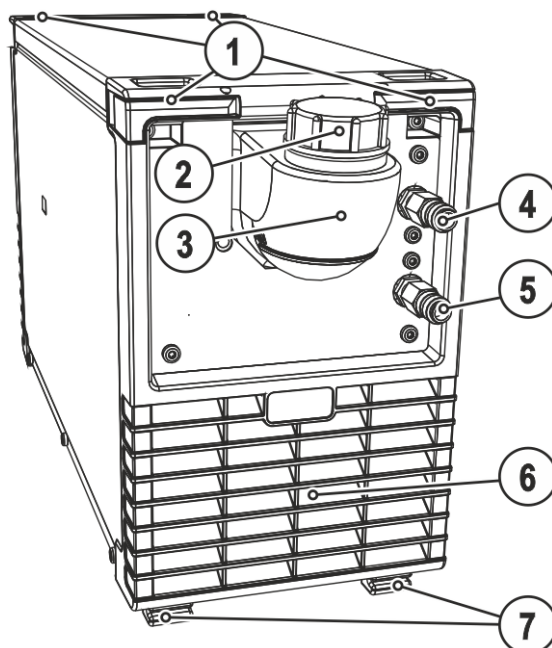
- Khi cần sửa chữa, cần giao nhiệm vụ cho người có trình độ nghiệp vụ (nhân viên bảo trì có chuyên môn)!

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.

## 4 Mô tả thiết bị - tổng quan nhanh

### 4.1 Mặt trước

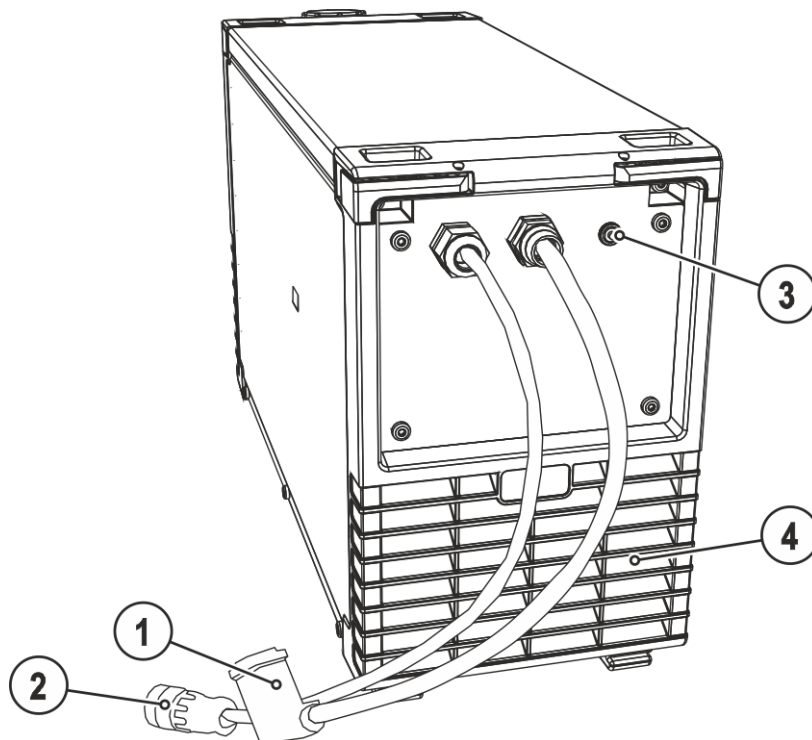


Hình 4-1

Mục	Biểu tượng	Mô tả
1		<b>Khóa xoay</b> Nối thiết bị làm mát và thiết bị hàn
2		<b>Nắp đậy bể chất làm mát</b>
3		<b>Bể chất làm mát &gt; xem chương 5.2.3</b>
4		<b>Khớp nối nhanh, đỏ</b> Dòng về chất làm mát từ mô hàn
5		<b>Khớp nối nhanh, xanh dương</b> Dòng đi chất làm mát đến mô hàn
6		<b>Lỗ nạp khí làm mát</b>
7		<b>Chân thiết bị</b>



## 4.2 Mặt sau



Hình 4-2

Mục	Biểu tượng	Mô tả
1		<b>Phích cắm điện áp nguồn</b> 4 pin: ----cool41 U31 5 pin: ----cool40 U31 Gắn thiết bị > xem chương 3.1.1
2		<b>Phích cắm, 8 pin</b> Cáp điều khiển mô-đun làm mát
3		<b>Nút ấn cầu dao máy bơm chất làm mát</b> Đặt lại cầu dao nhảy bằng cách ấn
4		<b>Lỗ thoát khí làm mát</b>

## 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!

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

### 5.1 Lắp/tháo

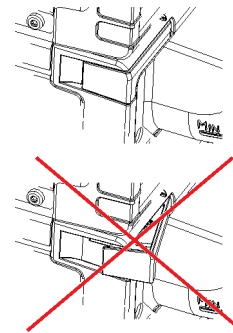
### ⚠ CẢNH BÁO



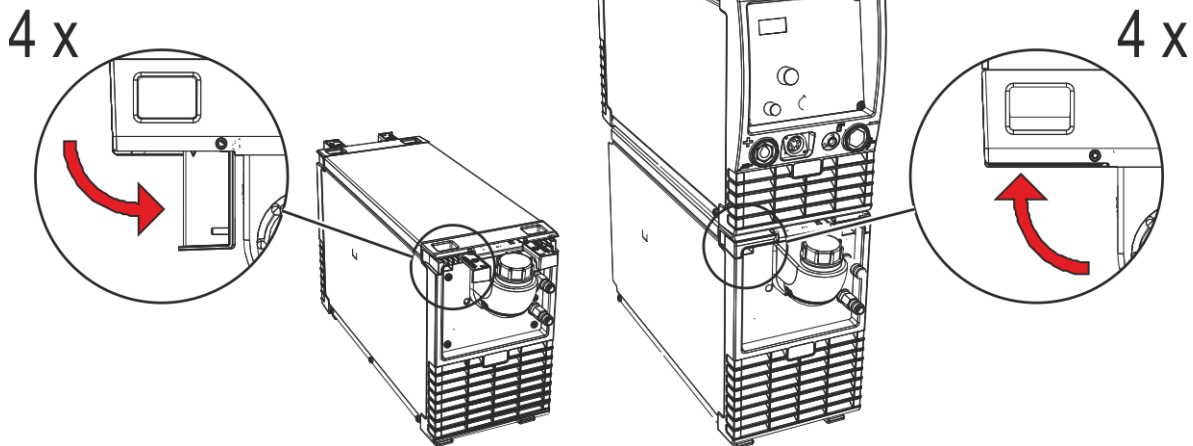
**Nguy cơ tai nạn do các khóa xoay chưa được khóa lại!**

Khi lắp thiết bị nguồn với mô-đun làm mát, cần chú ý giữ cho sạch sẽ và lắp đặt chính xác. Nếu lắp đặt không đúng kỹ thuật, mô-đun làm mát có thể bị rơi ra và gây chấn thương nặng.

- Trước khi lắp đặt, làm sạch mọi vết bẩn trên chân thiết bị nguồn và các khóa xoay của mô-đun làm mát.
- Trước mỗi khi vận chuyển, cần kiểm tra xem khóa có được khóa lại chính xác không (khóa xoay lật vào trong hoàn toàn)!



Việc tháo và lắp đều có thể được thực hiện với vài thao tác bằng tay, không cần dụng cụ.



Hình 5-1

- Lật cả bốn khóa xoay của mô-đun làm mát ra bên ngoài hết cỡ.
- Đặt thiết bị hàn chính xác, trong đó các chân của thiết bị được đặt vào trong các lỗ khóa xoay của mô-đun làm mát.
- Lật cả bốn khóa xoay vào hết cỡ.

### 5.1.1 Đấu nối các đường cung cấp

**Các tuyến điều khiển và cung cấp đến thiết bị hàn**

Kết nối giữa thiết bị làm mát và thiết bị hàn được tạo ra bởi hai tuyến.

- Cắm phích cắm cấp điều khiển của thiết bị hàn.
- Cắm phích cắm cấp cung cấp của thiết bị hàn.

## 5.2 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!

### 5.2.1 Làm mát thiết bị



*Việc thiếu khí thoáng có thể dẫn đến giảm công suất và hư hỏng thiết bị.*

- *Giữ đúng các điều kiện môi trường!*
- *Để hở các lỗ nạp và lỗ thoát khí làm mát!*
- *Giữ khoảng cách tối thiểu 0,5 m so với các chương ngại vật!*

### 5.2.2 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!*

#### 5.2.2.1 Trong khi vận hành

**Phạm vi nhiệt độ không khí xung quanh:**

- -25 °C đến +40 °C (-13 °F đến 104 °F) <sup>[1]</sup>

**Độ ẩm không khí tương đối:**

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

#### 5.2.2.2 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) <sup>[1]</sup>

**Độ ẩm không khí tương đối**

- tới 90 % ở 20 °C (68 °F)

<sup>[1]</sup> Nhiệt độ môi trường tùy theo chất làm mát! Chú ý đến phạm vi nhiệt độ chất làm mát của bộ làm mát mở hàn!

## 5.2.3 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 5.2.3.2.

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.

### 5.2.3.1 Mô tả chức năng

Các mô-đun làm mát (máy bơm và quạt thông gió) được điều khiển duy nhất bởi thiết bị hàn.

Thiết bị hàn tự động nhận thấy thiếu chất làm mát và thông báo (xem hướng dẫn vận hành của thiết bị hàn).

### 5.2.3.2 Chất làm mát mỏ hàn cho phép

Chất làm mát	Phạm vi nhiệt độ
KF 23E (Tiêu chuẩn)	-10 °C đến +40 °C (14 °F đến +104 °F)
KF 37E	-20 °C đến +30 °C (-4 °F đến +86 °F)

### 5.2.3.3 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)**

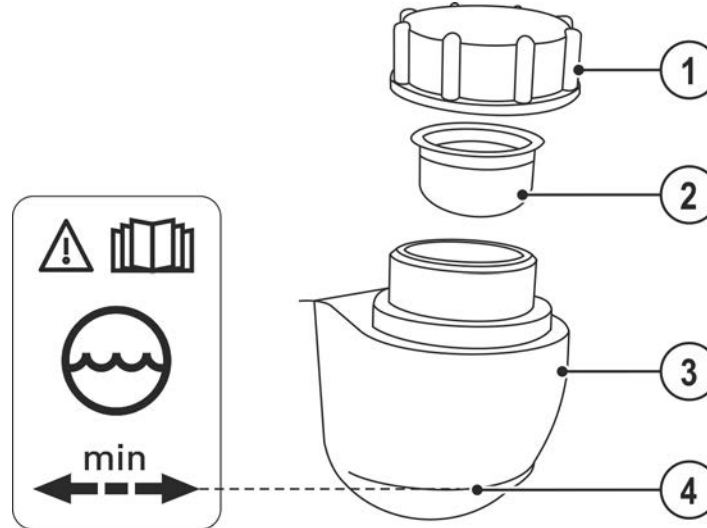
Thiết bị nguồn	Cụm ống	Thiết bị DV	miniDrive	Mỏ hàn	tối đa
Nén	✘	✘	✔ (25 m / 82 ft.)	✔ (5 m / 16 ft.)	30 m 98 ft.
	✔ (20 m / 65 ft.)	✔	✘	✔✔ (5 m / 16 ft.)	
Giải nén	✔ (25 m / 82 ft.)	✔	✘	✔ (5 m / 16 ft.)	
	✔ (15 m / 49 ft.)	✔	✔ (10 m / 32 ft.)	✔ (5 m / 16 ft.)	

#### 5.2.3.4 Nạp chất làm mát

**☞** Nếu hệ thống làm mát không được nạp hoặc nạp không đủ chất làm mát, máy bơm chất làm mát sẽ được tắt sau khoảng một phút (bảo vệ chống hỏng máy). Đồng thời, trên màn hình hiển thị dữ liệu hàn sẽ có thông báo lỗi chất làm mát/thiếu chất làm mát.

- Đặt lại lỗi chất làm mát, nạp chất làm mát và lặp lại quy trình.

Thiết bị sẽ được giao cho khách hàng với một lượng nạp tối thiểu chất làm mát sẵn từ xưởng.



Hình 5-2

Mục	Biểu tượng	Mô tả
1		Nắp đậy bể chất làm mát
2		Rây lọc chất làm mát
3		Bể chất làm mát > xem chương 5.2.3
4		Vệt đánh dấu “min” Lượng nạp chất làm mát tối thiểu

- Vận nắp đậy bể chất làm mát ra.
- Kiểm tra rây lọc xem có bị bẩn không, làm sạch nếu cần và lắp lại như cũ.
- Nạp chất làm mát đến lõi lọc, vận nắp lại.

**☞** **Mức chất làm mát không được phép hạ xuống thấp hơn vạch “min”!**

Nếu trong bể chất làm mát, lượng chất làm mát hạ xuống dưới mức nạp tối thiểu, có thể cần xả khí cho vòng tuần hoàn chất làm mát. Trong trường hợp này, thiết bị hàn sẽ tắt máy bơm chất làm mát và ra thông báo lỗi chất làm mát > xem chương 7.2.

#### 5.2.4 Nối mỏ hàn

**☞** Không được vận hành mô-đun làm mát khi chưa được kết nối với mỏ hàn, vì nếu không, máy bơm chất làm mát sẽ bị phá hủy do quá tải nhiệt (chất làm mát không được luân chuyển trong vòng tuần hoàn làm mát).

- Kết nối các đầu nối chất làm mát của mỏ hàn làm mát bằng nước với mô-đun làm mát.
- Nếu sử dụng mỏ hàn làm mát bằng không khí, cần ngắt cáp điều khiển và cáp cung cấp giữa mô-đun làm mát và thiết bị hàn!
- Nối chậu 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).

## 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 chớp 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.

#### 6.1.2 Bộ lọc bụi

Do lưu lượng khí làm mát giảm xuống, thời gian bật thiết bị hàn sẽ giảm. Cần thường xuyên tháo và vệ sinh bộ lọc bụi bằng cách dùng khí nén thổi (tùy lượng bụi).

## 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 cầu, 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 (bộ phận lắp con lăn nạp dây, núm nạp dây vào, ống dẫn dây) xem có nằm chắc không. Khuyến nghị nên thay bộ phận lắp con lăn nạp dây (eFeed) sau 2000 giờ vận hành, xem phần các phụ tùng hao mòn).
- 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](http://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 Danh sách rà soát để giải quyết sự cố

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

 **Lưu ý đến hướng dẫn vận hành của thiết bị hàn!**

Giải thích	Biểu tượng	Mô tả
	✓	Lỗi / nguyên nhân
	✗	Giải quyết

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

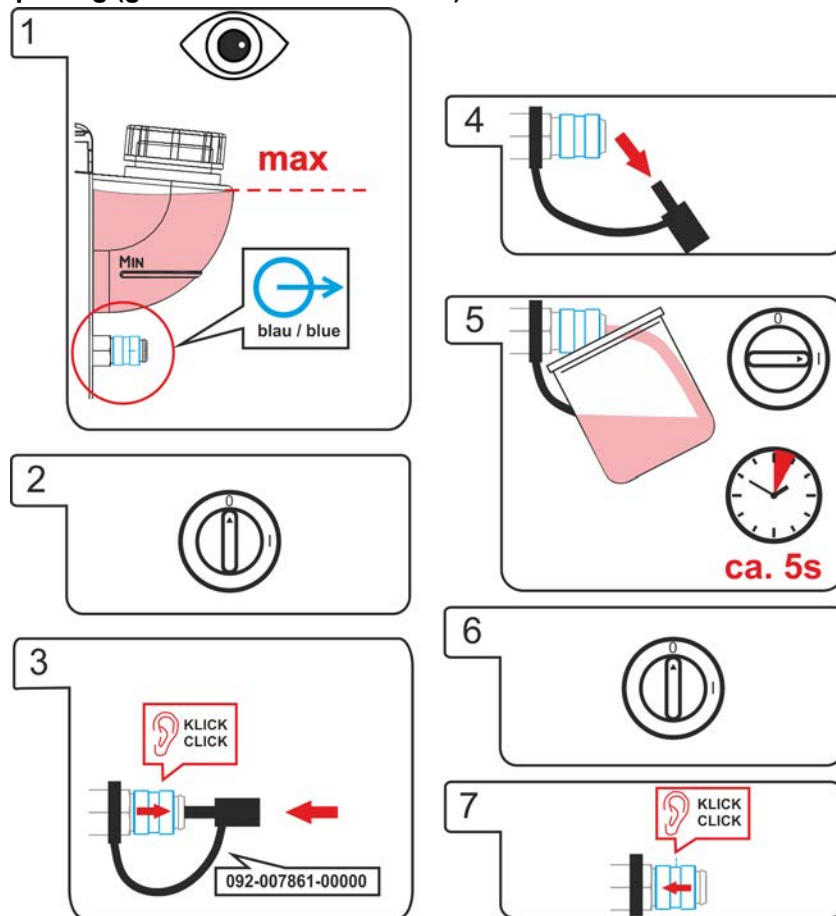
- ✓ Lưu lượng chất làm mát không đủ
  - ✗ Kiểm tra mực chất làm mát và nạp thêm nếu cần
  - ✗ Bề thẳng những đoạn bị gấp trong hệ thống đường ống (cụm ống)
  - ✗ Trải cụm ống mở hàn ra
  - ✗ Đặt lại cầu dao của máy bơm chất làm mát bằng cách kích hoạt
- ✓ Có không khí trong vòng tuần hoàn chất làm mát
  - ✗ Xả khí vòng tuần hoàn chất làm mát > xem chương 7.2
- ✓ Máy bơm chất làm mát bị kẹt
  - ✗ Xoay trục máy bơm (bởi người có chuyên môn) > xem chương 7.3

#### Các sự cố chức năng

- ✓ Vấn đề về kết nối
  - ✗ Tạo kết nối cho cáp điều khiển hoặc kiểm tra xem lắp đặt có đúng không.

## 7.2 Xả khí vòng tuần hoàn chất làm mát

Để xả khí hệ thống làm mát, luôn sử dụng đầu nối chất làm mát màu xanh dương, đầu nối này nằm sâu trong hệ thống (gần bề chứa chất làm mát)!



Hình 7-1

Để xả khí mở hàn, thực hiện như sau:

- Đầu mở hàn vào hệ thống làm mát
- Bật thiết bị hàn

Quy trình xả khí mở hàn khởi động và chạy trong khoảng 5–6 phút.

## 7.3 Xoay trục máy bơm (vòng tuần hoàn chất làm mát)

### ⚠ 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)!

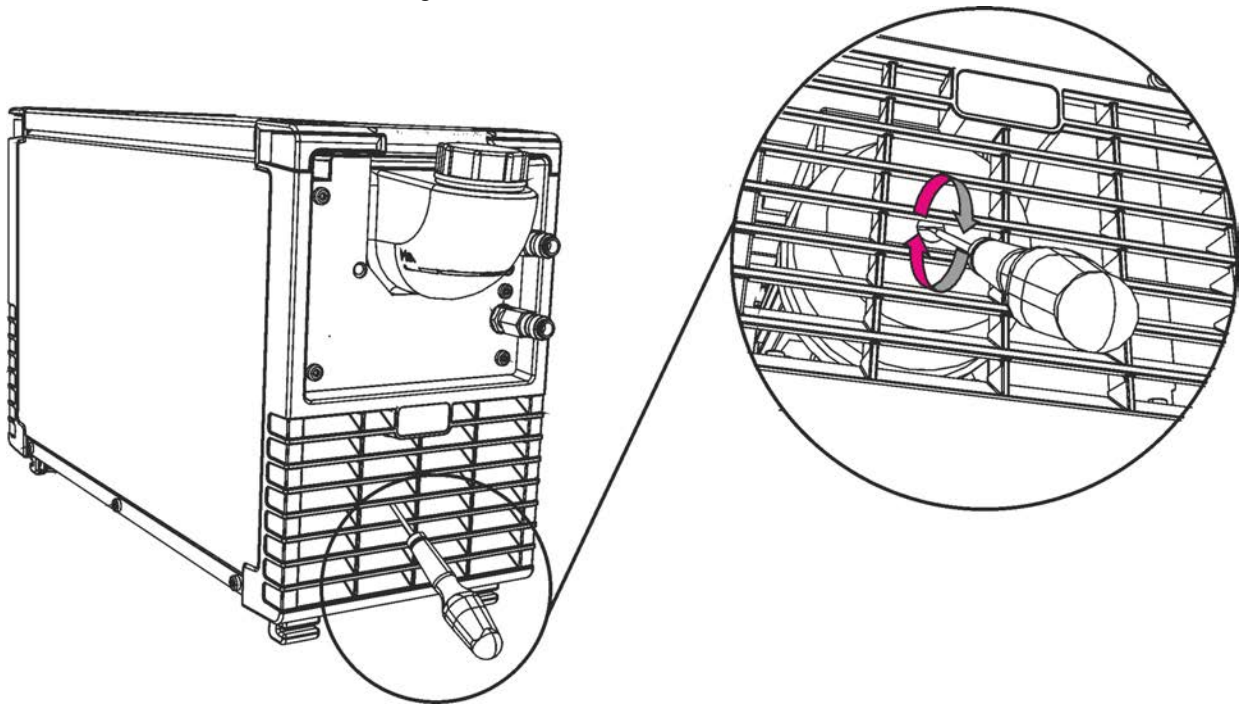


**Nguy cơ chấn thương do điện áp!**

**Điện áp có thể dẫn đến điện giật và bỏng gây nguy hiểm đến tính mạng nếu chạm phải. Ngay cả khi chỉ chạm phải điện áp yếu, người ta vẫn có thể hoảng hốt và dẫn đến tai nạn.**

- Không chạm trực tiếp vào những bộ phận chứa điện áp như các giắc cắm điện hàn, các điện cực que, Vôn-fram hoặc điện cực dây!
- Luôn đặt mỏ hàn và chân giữ điện xuống nơi có cách điện!
- Mặc đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ cá nhân (tùy theo ứng dụng)!
- Chỉ có chuyên viên mới được phép mở thiết bị!
- Thiết bị không được phép sử dụng để rửa đồng các ống!

Thời gian ngừng hoạt động lâu và tạt chất trong chất làm mát có thể dẫn đến việc máy bơm chất làm mát của mô-đun làm mát bị kẹt cứng.



Hình 7-2

- Tắt thiết bị tại công tắc chính.
- Đặt tuốc nơ vít rãnh có chiều rộng đầu tối đa là 6,5 mm thông qua một trong các lỗ lên chính giữa trục máy bơm. Giờ đây, xoay tuốc nơ vít theo chiều kim đồng hồ cho đến khi trục máy bơm lại dễ dàng xoay.
- Nhấc tuốc nơ vít ra.
- Bật thiết bị nguồn tại công tắc nguồn điện hoặc công tắc chính.

## 8 Các dữ liệu kỹ thuật



**Các giá trị biên - các dữ liệu kỹ thuật**

Việc xác định giá trị biên của các dữ liệu kỹ thuật dựa trên việc đánh giá toàn hệ thống được kết hợp với nhau (thiết bị làm mát và thiết bị hàn).

### 8.1 cool40 U31; cool41 U31

	cool40	cool41
Điện áp nguồn (của thiết bị hàn)	230 V	400 V
Tần số	50/60 Hz	
Công suất làm mát 1 l/phút (+25°C/77°F) <sup>[1]</sup>	900 W	
Nhiệt độ môi trường	-25 °C đến +40 °C	
tối đa Lượng vận chuyển	5 l/phút 1,3 gal./phút	
tối đa Độ cao vận chuyển	35 m 115 ft.	
tối đa Áp suất máy bơm	3,5 bar 0.35 MPa	
Máy bơm	Bơm ly tâm	
tối đa Dung tích bình	4 l 1.06gal.	
Phân loại bảo vệ	I	
Phân loại quá áp	III	
Mức độ ô nhiễm	3	
Chất làm mát	> xem chương 5.2.3.2	
Làm mát thiết bị / Mức bảo vệ	Quạt thông gió (AF) / IP 23	
Mức độ ồn <sup>[2]</sup>	< 70 dB(A)	
Phân loại EMC	A	
Dấu hiệu chỉ dẫn an toàn	CE / ENEC	
Các tiêu chuẩn được áp dụng	Xem Tuyên bố hợp thức (tài liệu của thiết bị)	
Kích thước L x B x H	603 x 210 x 340 mm 23.7 x 8.3 x 13.4 inch	
không có chất làm mát	14,0 kg 30.9 lb	18,4 kg 40.6 lb

<sup>[1]</sup> Nhiệt độ môi trường tùy theo chất làm mát! Chú ý đến phạm vi nhiệt độ chất làm mát!

<sup>[2]</sup> Mức độ ồn khi chạy không tải và khi vận hành với mức tải tiêu chuẩn theo IEC 60974-1 tại điểm làm việc tối đa.

**9 Phụ kiện****9.1 Phụ kiện chung**

<b>Loại</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Mã số mặt hàng</b>
Kiểu 1	Thiết bị kiểm tra chất chống đóng băng	094-014499-00000
KF 23E-5	Chất lỏng làm mát tới -10 °C (14 °F), 5 l	094-000530-00005
KF 23E-200	Chất lỏng làm mát (-10 °C), 200 l	094-000530-00001
KF 37E-5	Chất lỏng làm mát tới -20 °C (4 °F), 5 l	094-006256-00005
KF 37E-200	Chất lỏng làm mát (-20 °C), 200 l	094-006256-00001

**10 Phụ lục**  
**10.1 Tìm đại lý**

Sales & service partners  
[www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



"More than 400 EWM sales partners worldwide"