

## 10 Riparazioni

### 10.1 Sostituzione dei tubi pannello Aqua Plasma



#### AVVISO

**Pericolo di lesioni a causa di tubi sottovuoto danneggiati e componenti a spigoli vivi**

Frantumi e componenti a spigoli vivi possono provocare lesioni da taglio.

- Indossare guanti protettivi adeguati
- Indossare occhiali protettivi adeguati



#### AVVISO

**Ustioni a causa di componenti caldi**

Il tubo a U, la lamiera conduttrice di calore e il lato interno dei tubi sottovuoto si surriscaldano per via dell'irradiazione solare e possono provocare ustioni.

- Indossare guanti protettivi adeguati
- Indossare occhiali protettivi adeguati

#### Nota

È possibile sostituire singolarmente i tubi sottovuoto danneggiati. Durante la riparazione l'impianto solare può rimanere in funzione.

I tubi difettosi si riconoscono per il fatto che il rivestimento a vapore color argento nell'area inferiore dei tubi si è trasformato in una patina biancastra per via della penetrazione di aria.

#### 10.1.1 Rimozione di tubi rotti

Per rimuovere dal collettore i tubi rotti, procedere nel modo seguente:

1. Rimuovere con cautela i frantumi in modo da non danneggiare lo specchio CPC
2. Togliere i resti di vetro dalla cassetta di raccolta
3. Rimozione del supporto del tubo

#### 10.1.2 Rimozione di tubi difettosi



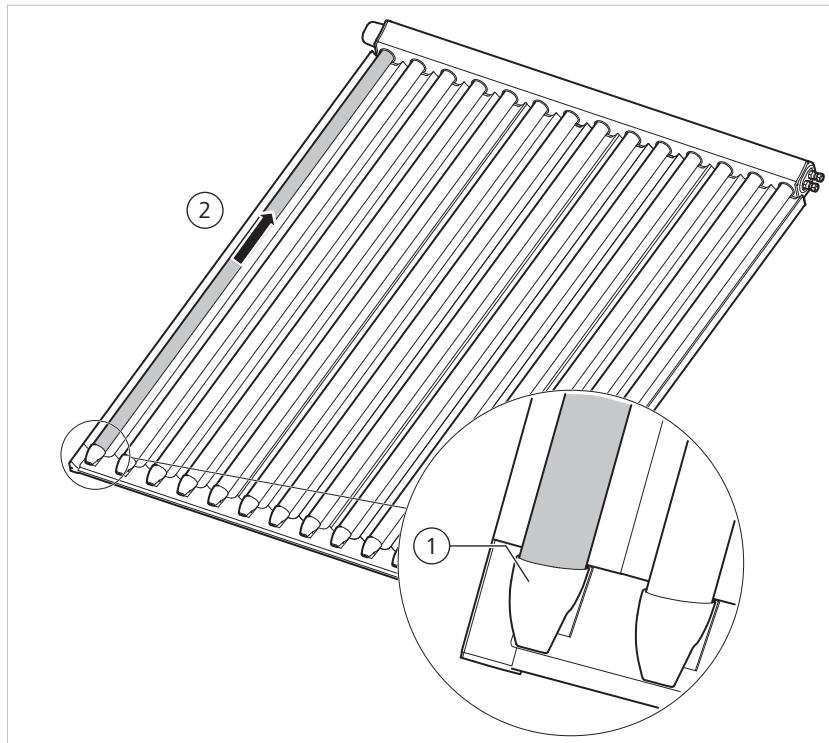
#### ATTENZIONE

**Danni al collettore**

Se piegato a un'angolazione  $> 20^\circ$ , il registro può rompersi, danneggiando il collettore.

- Non piegare mai il registro verso l'alto a un'angolazione superiore a  $20^\circ$  rispetto al piano del collettore

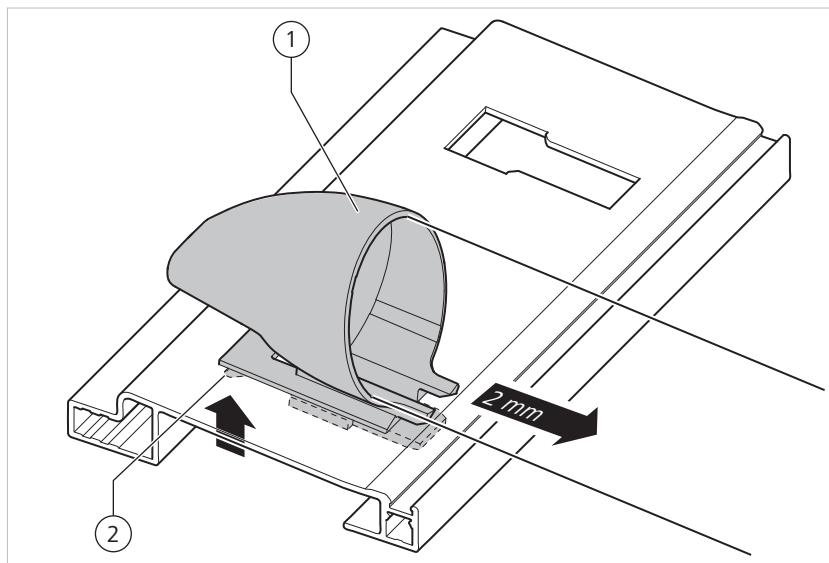
Per rimuovere un tubo difettoso, procedere nel modo seguente:



*Scarico del supporto del tubo*

1	Supporto del tubo	2	Verso l'alto in direzione della cassetta di raccolta
---	-------------------	---	--

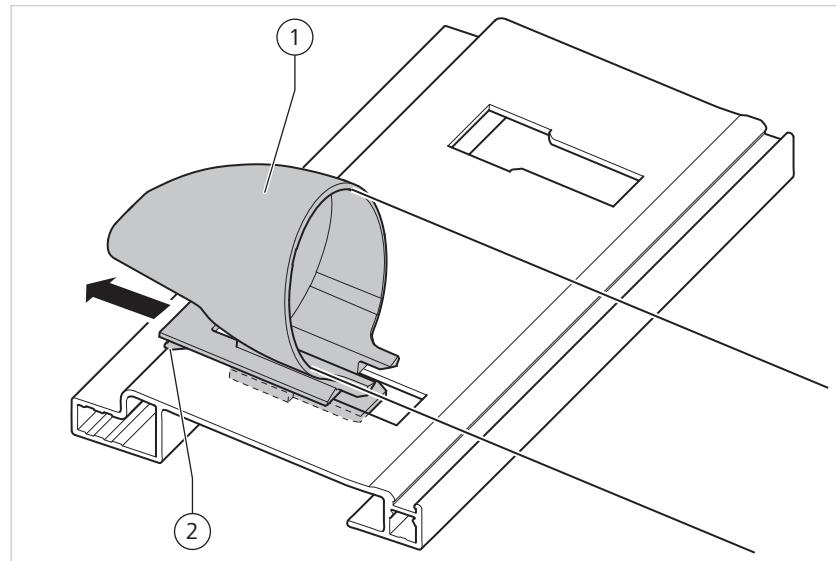
1. Spingere il tubo ca. 5 mm verso l'alto in direzione della cassetta di raccolta (2)  
Il supporto del tubo (1) è scaricato.



*Sgancio del supporto del tubo*

1	Supporto del tubo	2	Graffa di arresto
---	-------------------	---	-------------------

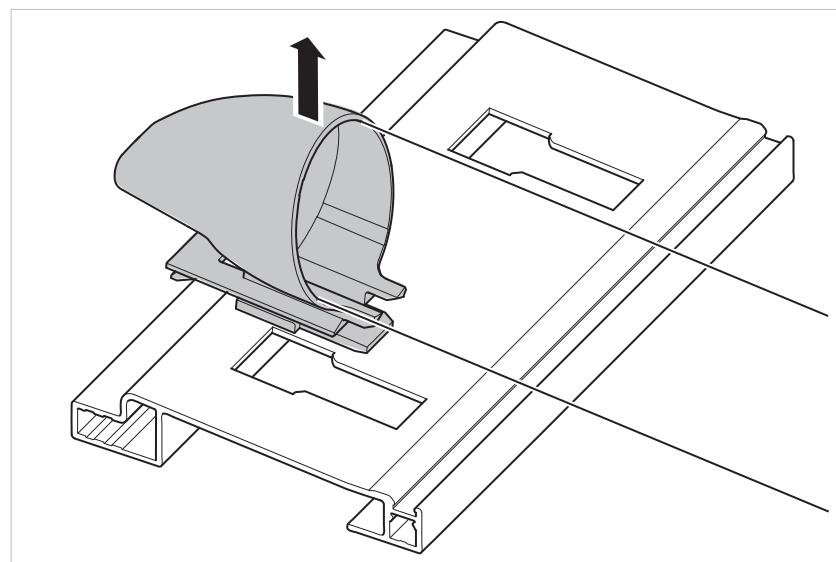
2. Spingere il supporto del tubo (1) ca. 2 mm verso l'alto in direzione della cassetta di raccolta
3. Sollevare le graffe di arresto (2) dal basso premendo con l'indice
4. Sganciare il supporto del tubo (1)



*Tirare verso il basso il supporto del tubo*

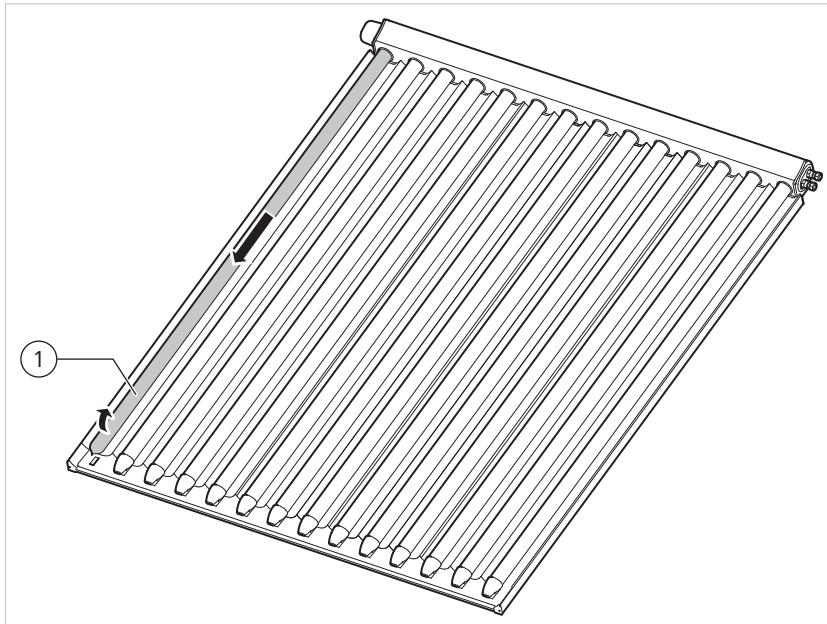
1	Supporto del tubo	2	Graffa di arresto
---	-------------------	---	-------------------

5. Tirare verso il basso il supporto del tubo (1)



*Rimozione del supporto del tubo*

6. Estrarre verso l'alto il supporto del tubo
7. Togliere il supporto del tubo dal tubo



*Rimozione del tubo*

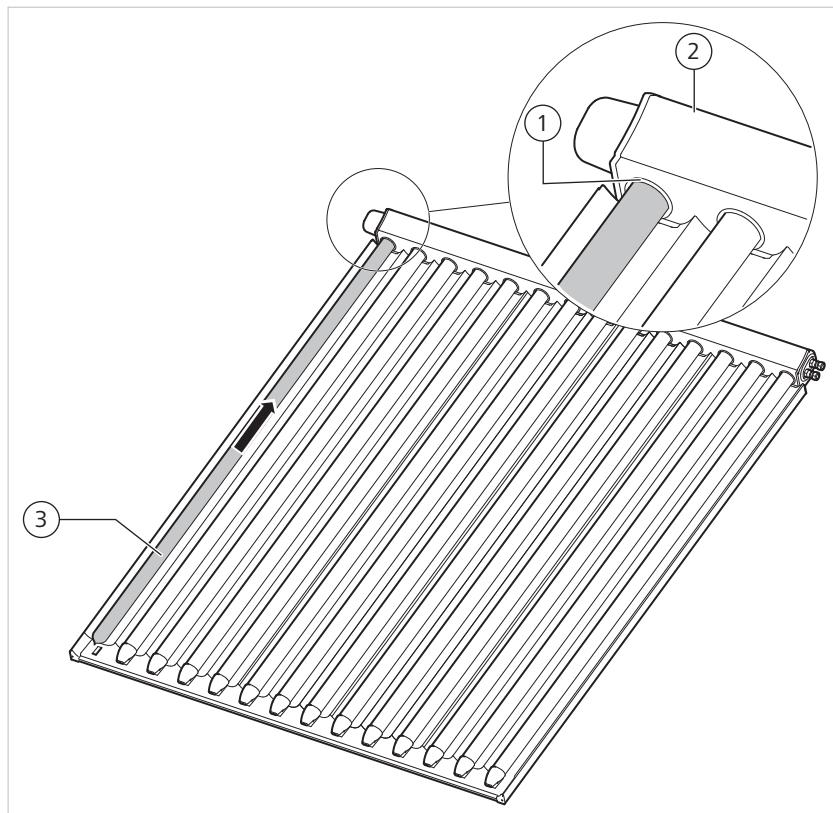
1	Tubo
---	------

8. Sollevare leggermente il tubo (1) ed estrarlo verso il basso con un leggero movimento rotatorio
9. Tirare verso il basso il tubo (1) lungo una linea retta

Se la corsa verso il basso per l'estrazione del tubo è bloccata lungo il piano del collettore, è possibile sollevare il tubo fino a 20° rispetto al piano del collettore.

### 10.1.3 Inserimento di un nuovo tubo

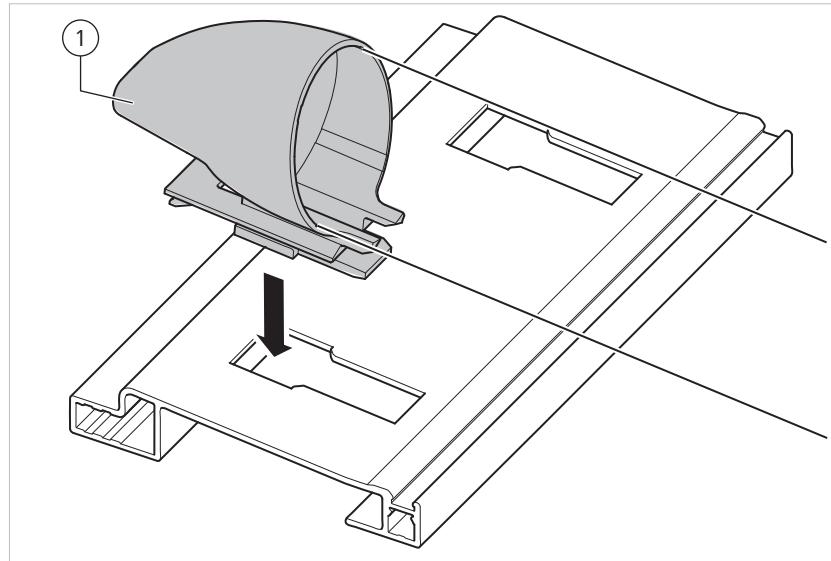
Per inserire il nuovo tubo, procedere nel modo seguente:



*Inserimento del tubo*

1	Anello in silicone	3	Tubo
2	Cassetta di raccolta		

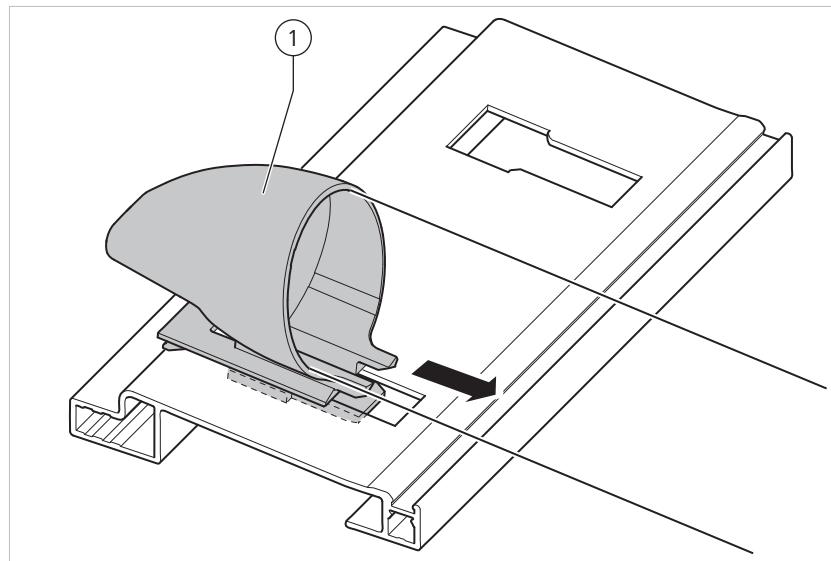
1. Verificare che l'anello in silicone (1) sulla cassetta di raccolta (2) sia in sede e pulito
2. Applicare una pasta lubrificante o liscivia sull'estremità superiore del tubo  
Il tubo (3) scorre più facilmente attraverso l'anello in silicone (1) nella cassetta di raccolta (2).
3. Ruotare leggermente il tubo (3) e introdurlo nella cassetta di raccolta (2) attraverso l'anello in silicone (1)



*Applicazione del supporto del tubo*

1	Supporto del tubo
---	-------------------

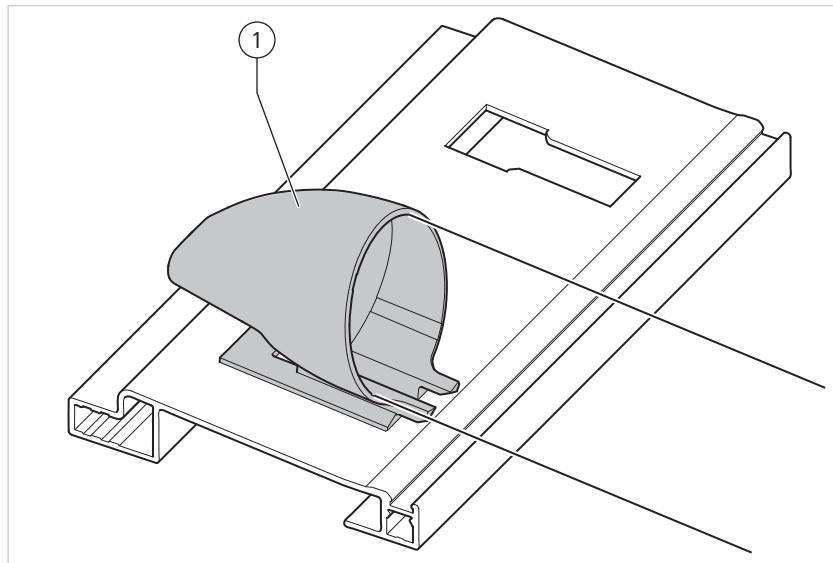
4. Applicare il supporto del tubo (1) sul tubo



*Inserimento del supporto del tubo*

1	Supporto del tubo
---	-------------------

5. Inserire il supporto del tubo (1) nell'apertura nel profilo inferiore del telaio
6. Spingere il supporto del tubo (1) verso l'alto in direzione della cassetta di raccolta



*Aggancio del supporto del tubo*

1	Supporto del tubo
---	-------------------

7. Spingere il supporto del tubo (1) finché la graffa di arresto non si aggancia nell'apertura del profilo del telaio con un clic chiaramente udibile
8. Tirare il tubo verso il basso fino all'arresto nel supporto del tubo (1)
9. Verificare che il supporto del tubo (1) sia saldamente in sede