

aquatherm

Kit di riparazione **aquatherm**: linee guida per la lavorazione

Tecnica di fusione parte F:

Il set di riparazione aquatherm è indicato esclusivamente per la riparazione di piccoli fori nelle tubazioni aquatherm, come quelli causati da trapani, viti o chiodi.

Sono disponibili due diverse dimensioni:

Kit di riparazione Art.-N. 50307 per

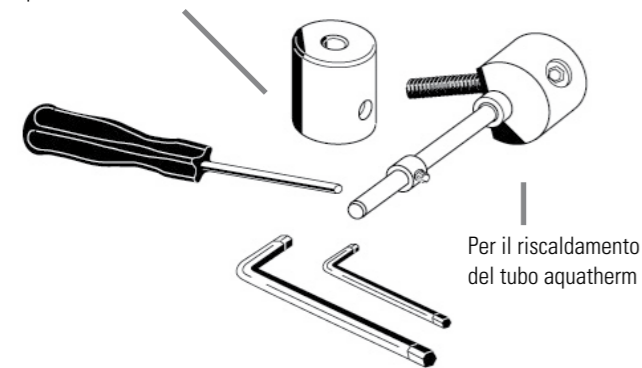
fori con un diametro massimo di 7,0 millimetri

Kit di riparazione Art.-N. 50311 per

fori con un diametro massimo di 11,0 millimetri

Lo stelo riparafori universale Art.-N. 60600 • 7/11 mm è adatto per entrambe le dimensioni.

Per il riscaldamento dello stelo riparafori



Stelo riparafori aquatherm



La riparazione ad es. di tubi aquatherm forati deve essere effettuata come segue:

- Bisogna controllare se i polifusori e le matrici aquatherm utilizzati sono conformi alle „Linee guida della DVS (=Associazione Tedesca della saldatura) (vedi cap. "Tecnica di fusione" del catalogo tecnico o del manuale di montaggio aquatherm- climatherm). Il polifusore con avvitato l'utensile per la riparazione deve raggiungere la temperatura di saldatura richiesta di 260° C. Questo richiede un controllo separato, che è assolutamente obbligatorio secondo le normative di saldatura della DVS. Per questo controllo aquatherm raccomanda il termometro a contatto originale aquatherm Art.-N. 50188.
- Il pezzo di tubo danneggiato deve essere pulito ed asciutto. Questo prevede la rimozione del l'oggetto che è si infilato, di qualsiasi materiale usato per chiudere temporaneamente il buco e della eventuale acqua presente nel tubo. La linea deve essere prima svuotata completamente. Assicurarsi che l'acqua non sia in diretto contatto con l'area che deve essere riparata. Pezzi di tubo danneggiati con diametro più piccolo di Ø6mm devono essere forati con un trapano con punta elicoidale fino a raggiungere i 6mm. Pezzi di tubo danneggiati con diametro tra Ø6mm e Ø9,5 millimetri devono essere forati fino a raggiungere i 10 mm.

NOTA: fermare la profondità di foratura eseguita con la rondella in modo

da non superare più di 5 mm lo spessore della parete del tubo

- Prima della riparazione la matrice maschio del polifusore deve essere comunque adattata alla con la rondella di regolazione allo spessore del tubo danneggiato.

Attenzione: Spessore parete più 5 mm

Ad esempio, 20x3, 4 millimetri: 3,4 mm di spessore + 5 mm = 8,4 mm

- La profondità di saldatura calcolata (vedi sopra) viene quindi segnata sullo stelo riparafori utilizzando una matita a grafite.

Attenzione:

- parte fine per fori fino a 7 mm
- parte spessa per fori fino a 11 mm

- La matrice maschio dell'utensile per la riparazione deve essere inserita nel foro del tubo danneggiato fino alla rondella di regolazione e riscaldata per circa 5 secondi.
- Senza interrompere la procedura di riscaldamento della matrice maschio, spingere nella matrice femmina lo stelo di riparazione fino alla profondità di saldatura marcata.
- Il riscaldamento dello stelo di riparazione è di 5 secondi e non può scendere al di sotto.
- Dopo il tempo di riscaldamento indicato togliere velocemente lo stelo riparafori dalla matrice femmina e contemporaneamente la matrice maschio dal foro sul tubo. Infine inserire subito nel foro la parte finale riscaldata dello stelo riparafori fino alla marchiatura e fissarlo.

Attenzione: Il tempo di lavorazione permesso per la rimozione dello stelo riparafori dall'utensile fino all'inserimento nel tubo è di 4 secondi. Non superare questo tempo..

- Lo stelo riparafori deve essere fissato manualmente tenuto fisso con la mano durante i primi 30 secondi dopo la saldatura. In questo periodo lo stelo non deve essere sollecitato meccanicamente (ruotato, tirato, etc.).
- Dopo il tempo di raffreddamento di 5 minuti tagliare via la parte inutilizzata dello stelo. Alla fine la parte riparata può essere nuovamente sollecitata..
- Eeguire assolutamente una prova di pressione secondo i principi di posa aquatherm (vedi cap. "Tipi di posa" del catalogo tecnico o del manuale di montaggio aquatherm- climatherm) dopo la riparazione.

In caso di buchi o rotture di grandi dimensioni è meglio tagliare il tubo e sostituire la parte!

aquatherm- Reparatur-Set: Verarbeitungsrichtlinien

Fusionstechnik Teil F:

Das aquatherm-Reparatur-Set ist ausschließlich für die Reparatur von Schäden an aquatherm-Rohren, die durch Bohren, Schrauben oder Nageln entstanden sind, entwickelt worden.

Es stehen zwei Größen zur Auswahl:

Reparatur-Set Art.-Nr. 50307 für

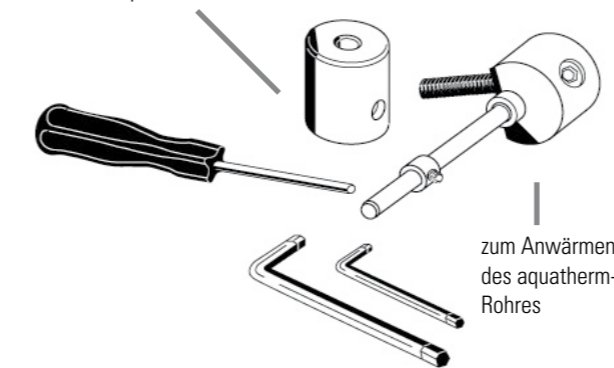
Löcher mit einem maximalen Durchmesser von 7,0 mm

Reparatur-Set Art.-Nr. 50311 für

Löcher mit einem maximalen Durchmesser von 11,0 mm

Der universelle Lochstopfen Art.-Nr. 60600 • 7/11 mm ist für beide Größen verwendbar.

zum Anwärmen des Lochstopfens



aquatherm-Lochstopfen



Die Reparatur von als Beispiel angebohrten aquatherm-Rohren ist nach dem folgenden Ablaufschema durchzuführen:

- Es ist zu prüfen, ob die verwendeten aquatherm-Schweißgeräte und -werkzeuge den Richtlinien „Fusionstechnik Teil A (siehe aquatherm-Katalog D10101)“ entsprechen. Das Schweißgerät mit dem aufgeschraubten Reparaturwerkzeug muss die geforderte Einsatztemperatur von 260°C erreicht haben (s. Fusionstechnik Teil A • Punkt 9). Die Prüfung ist entsprechend „Fusionstechnik Teil B • Punkt 2“ durchzuführen. Das beschädigte Rohrstück muss sauber und trocken sein. Der Rohrstrang muss vorab komplett entleert werden.
- Beschädigte Rohrstücke mit Lochdurchmesser kleiner Ø 6 mm müssen mittels Spiralbohrer mit Stellscheibe auf 6 mm aufgebohrt werden. Beschädigte Rohrstücke mit Lochdurchmesser kleiner Ø 7,5 mm Ø 9,5 mm müssen auf 10 mm aufgebohrt werden.

Achtung: Die Bohrtiefe mit Stellscheibe am Bohrer so arretieren, dass die Wandstärke des Rohres zzgl. 5 mm nicht überschritten wird.

- Vor der Reparatur muss der Heizdorn des Werkzeuges mittels Stellscheibe ebenfalls auf die Wandstärke des beschädigten Rohres angepasst werden. Achtung: Wandstärke des Rohres zzgl. 5 mm
Bsp. 20 x 3,4 mm: 3,4 mm Wandstärke + 5mm = 8,4 mm
- Die ermittelte Einschweißtiefe (s.o.) wird anschließend mittels Graphitstift auf den Lochstopfen übertragen.

Achtung:

- dünne Seite für Löcher bis 7 mm
- dicke Seite für Löcher bis 11 mm

- Der Heizdorn des Reparaturwerkzeuges ist nun in das Loch des beschädigten Rohrstückes bis zur Stellscheibe einzuschieben und ca. 5 Sekunden vorzuwärmen.
- Ohne den Anwärmvorgang des Heizdorns zu unterbrechen, den Lochstopfen bis zur markierten Einschweißtiefe in die Heizbuchse einschieben.
- Die Anwärmzeit des Lochstopfens beträgt 5 Sekunden. Diese Anwärmzeit darf nicht unterschritten werden.
- Nach der vorgeschriebenen Anwärmzeit wird der Lochstopfen zügig aus der Heizbuchse und der Heizdorn gleichzeitig aus dem Loch des Rohres gezogen. Anschließend das angewärmte Ende des Lochstopfens bis zur Markierung in das Loch des Rohrstückes einschieben und fixieren.

Achtung: Die zulässige Verarbeitungszeit vom Abziehen des Lochstopfens aus dem Werkzeug bis zum Einfügen in das Rohr beträgt 4 Sekunden. Diese Zeit sollte nicht überschritten werden.

- Der Lochstopfen ist während der ersten 30 Sekunden nach dem Einschweißen mit der Hand zu fixieren. In dieser Zeit darf der Stopfen nicht mechanisch beansprucht (gedreht, gezogen, etc.) werden.
- Nach einer Abkühlzeit von 5 Minuten kann der überstehende Lochstopfen abgeschnitten werden. Anschließend kann die Reparaturstelle wieder voll beansprucht werden.
- Eine Druckprobe entsprechend den aquatherm-Verlegeprinzipien ist zum Abschluss der Reparatur unbedingt durchzuführen.

Bei größeren Schäden ist es ratsam, das beschädigte Rohr abzutrennen und zu ersetzen!

aquatherm

aquatherm- repair-set : processing guidelines

Fusion technique part F:

The aquatherm repair-set is only for the repair of small holes in aquatherm-pipes, such as those produced by drills, screws or nails.

Two different sizes are available:

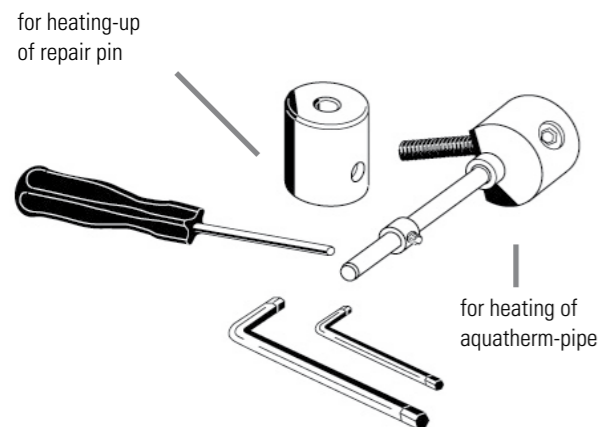
Repair-set Art.-No. 50307 for

holes with a maximum diameter of 7.0 mm

Repair-set Art.-No. 50311 for

holes with a maximum diameter of 11.0 mm

The universal repair pin Art.-No. 60600 • 7/11 mm is suitable for both sizes.



The repair is carried out as follows:

1. Check, if the applied aquatherm-welding devices and tools comply with the guidelines "fusion technique Part A (aquatherm-catalogue E10101, chapter 3 fusion technique).
The welding device with the screwed repair-tool must reach the correct welding temperature of 260 °C. That needs a separate check, which is imperative according to the DVS-welding regulations. Therefore aquatherm recommends the original aquatherm surface thermometer Art.-No. 50188. Clear the hole of any obstructions. This includes the penetrating object, any materials used to temporarily patch the hole, and any water from the pipe itself. Drain the complete pipe run. Make sure that the water from the pipe is not in direct contact with the area being repaired.
2. The damaged pipe pieces with a hole diameter smaller than Ø 6 mm must be drilled with a spiral bit with washer disc to the diameter of 6.5 mm. Damaged pipe pieces with a hole diameter between Ø 6.5 and 9.5 mm must be drilled out to 10 mm.

NOTE: Arrest the drilling depth with the washer disc at the bit in a way that the wall thickness of the pipe plus 5 mm is not exceeded

3. Before repair the male welding tool also must be adapted with the washer disc to the wall thickness of the damaged pipe.

Attention: wall thickness of pipe plus 5 mm
Example 20 x 3,4 mm: 3,4 mm wall thickness + 5 mm = 8,4 mm

4. The calculated welding depth (s.a.) is marked with a pencil at the repair pin.

Attention:

- small end for holes up to 7 mm
 - thick end for holes up to 11 mm
5. The male welding tool of the repair tool must be inserted into the hole of the damaged pipe up to the washer disc and must be heated for about 5 seconds.
 6. Without disconnecting the heating-up of the male welding tool, push in the repair pin up to the marked welding depth into the female welding tool.
 7. The heating-up time of the repair-pin is 5 seconds and may not go below.
 8. After the required heating-up time remove the repair-pin from the female tool and the male tool at once from the pipe hole. Insert the heated end of the repair pin up to the marking into the hole and fix it.

Attention: The acceptable processing time for removing the repair pin out of the tool to inserting the repair pin into the hole is 4 seconds. Do not exceed this time.

9. The repair pin must be fixed manually while the first 30 seconds after the welding. In this period the repair pin may not be stressed mechanically (turning, pulling, etc.).
10. After the cooling time of 5 minutes cut away the unused portion of the repair pin and the system can be turned back on.
11. A pressure test according to the aquatherm-principles (aquatherm catalogue page 71-73) is essential after the repair.

For larger holes or cracks, it is best to simply cut out the pipe and replace it!

Set de Reparación aquatherm: Instrucciones de Reparación

Técnica de la unión parte F:

El set de reparación aquatherm está previsto para reparaciones de pequeños orificios en las tuberías provocados por taladros, tornillos o clavos.

Existen dos Set de reparación para distintos diámetros:

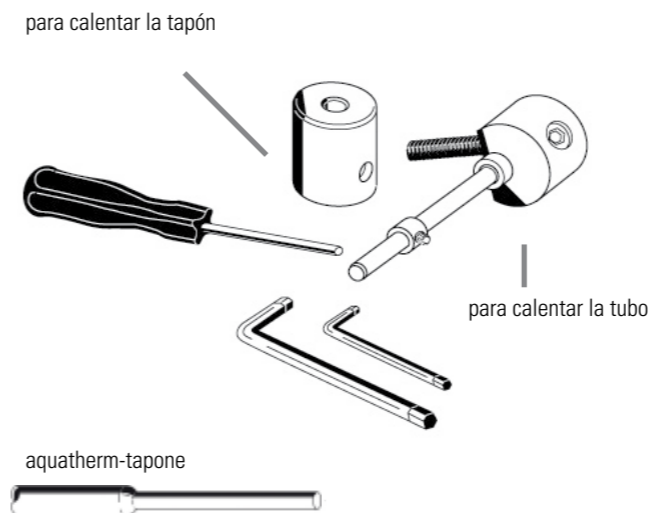
Set de Reparación: Art.-No. 50307

Para orificios con un diámetro máximo de 7.0 mm

Set de Reparación Art.-No. 50311

Para orificios con un diámetro máximo de 11.0 mm

El tapón de reparación universal Art.-No. 60600 7/11 mm es válido para ambos tamaños.



Las reparaciones se llevan a cabo de la siguiente manera:

1. Compruebe si los dispositivos y herramientas de soldadura utilizados cumplen con las directrices de nuestro catálogo técnico "Capítulo 3: Técnica de la Fusión, Parte A".
El dispositivo de soldadura a utilizar para el set de reparación, debe alcanzar la temperatura de 260 °C para una correcta soldadura. Es imprescindible comprobar si se alcanza la temperatura correcta, según las normas DVS de soldadura. Aquatherm recomienda utilizar el termómetro de superficie Art. 50188. A continuación, limpiar el orificio de cualquier obstrucción. Esto incluye cualquier material utilizado para reparar temporalmente el agujero, y el agua de la propia tubería. Asegurarse de que el agua de la tubería no está en contacto directo con el área que está siendo reparada.
2. Las piezas del tubo dañadas con un diámetro inferior a Ø6 mm deben ser perforadas un poco con un taladro hasta alcanzar el diámetro de 6,5 mm. Las piezas dañadas de tubería con un diámetro de orificio entre Ø 6,5 mm y 9,5 deben ser perforados hasta 10 mm.

NOTA: La profundidad de perforación con el taladro no debe superar los 5 mm de espesor de pared.

3. Antes de reparar, adaptar el disco o anilla de ajuste de la matriz macho para el espesor de la tubería dañada.

Atención: Hay que tener en cuenta el espesor de la pared de la tubería, más 5 mm
Por ejemplo: Para una reparación en una tubería de 20 x 3,4 mm: 3,4 mm de espesor de pared + 5 mm = 8,4 mm

4. La profundidad de soldadura calculada se marcará con un lápiz.

Atención:

- Utilizar el extremo pequeño del tapón de reparación para orificios de hasta 7 mm
 - Utilizar el extremo grueso del tapón de reparación para orificios de hasta 11 mm
5. La matriz macho del set de reparación debe ser insertada en el orificio del tubo dañado hasta el anillo tope y se debe calentar durante unos 5 segundos.
 6. De manera simultánea introduzca la matriz hembra del set de reparación en el tapón de reparación.
 7. El tiempo de calentamiento del tapón de reparación es de 5 segundos y no puede ser menos.
 8. A continuación, retirar la matriz macho y hembra e insertar el tapón de reparación hasta la marca realizada.

Atención: El tiempo que tenemos para insertar el tapón en el orificio después del calentamiento es de 4 segundos: No exceder este tiempo.

9. El tapón de reparación debe ser fijado manualmente. Durante los siguientes 30 segundos después de la soldadura, el tapón de reparación no debe ser girado, o expuesto a movimientos que puedan perjudicar la reparación.
10. Después del tiempo de enfriamiento, 5 minutos, cortar la porción no utilizada del tapón de la reparación.
11. Un ensayo de presión de acuerdo con los principios de aquatherm (página aquatherm catálogo 71-73) es esencial después de la reparación.

Para las grandes agujeros o grietas, lo mejor es simplemente cortar el tubo y reemplazarlo!