

Verlege- und Montagerichtlinien

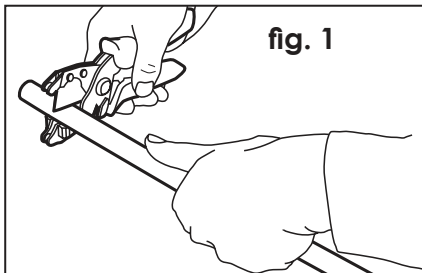
Montageanleitung

Die Montageanleitung ist zu beachten! Die Systemkomponenten sind aufeinander abgestimmt und geprüft. Alle Arbeiten sind mit den original MULTITUBO

systems Werkzeugen oder von MULTITUBO systems freigegebenen Werkzeugen auszuführen. Für Fremdkomponenten übernehmen wir keine Gewährleistung.

Insbesondere gilt die Vorbereitung der Rohre für alle angebotenen Verbindungsarten.

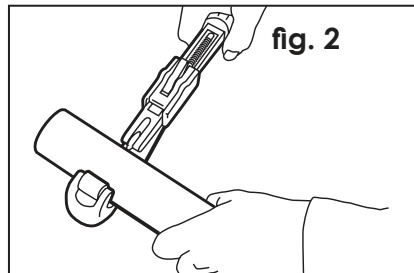
1. Vorbereitung der Verbindung



1. ABLÄNGEN DER ROHRE

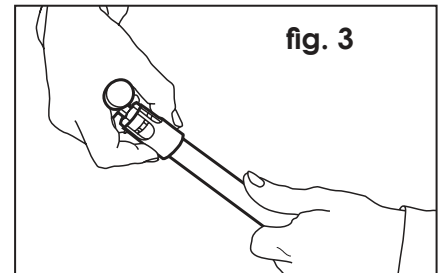
16 mm – 20 mm (fig. 1)

Das MULTITUBO systems Verbundrohr mit der Kombischere rechtwinklig ablängen.



25 mm - 110 mm (fig. 2)

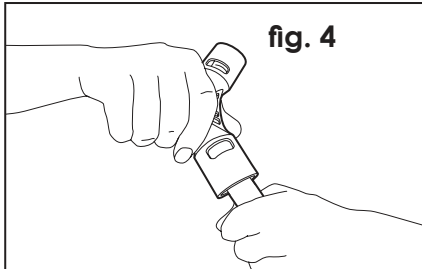
Das MULTITUBO systems Verbundrohr mit dem Rohrabschneider rechtwinklig ablängen.



2. ZENTRIEREN UND ENTGRATEN DER ROHRE

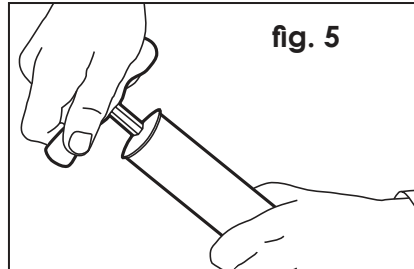
16 mm – 32 mm (fig. 3)

Das MULTITUBO systems Verbundrohr mit dem Entgrater-Einsatz in Kombination mit dem Wechselgriff bearbeiten, bis eine umlaufende Fase entsteht.



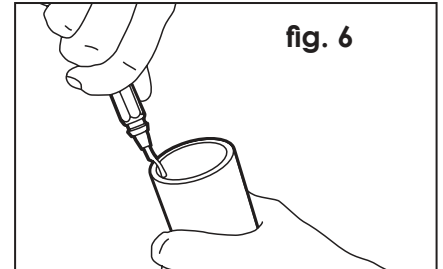
16 mm – 25 mm (fig. 4)

Mit dem 3-fach-Entgrater eine umlaufende Fase herstellen.



40 mm – 75 mm (fig. 5)

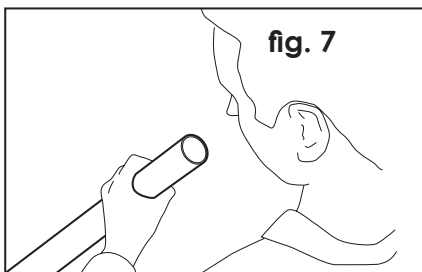
Das MULTITUBO systems Verbundrohr mit dem Entgrater bearbeiten, bis eine umlaufende Fase entsteht.



WICHTIG: NUR SCHWEISSVERBINDUNG UND MODULAR 90/110

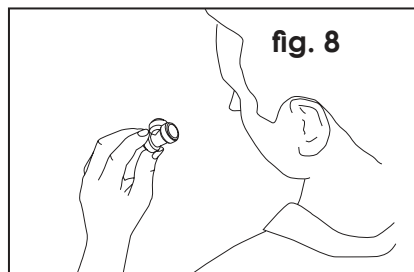
32 mm – 110 mm (fig. 6)

Mit dem Universal-Entgrater eine umlaufende Fase herstellen. **Unbedingt darauf achten, dass die Rundheit des Rohres gegeben ist!**

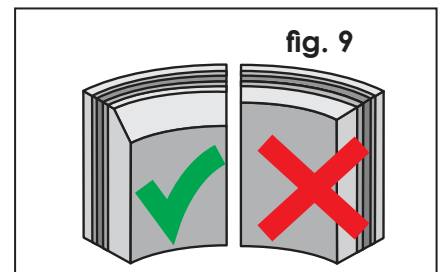


3. KONTROLLE DES ROHRES UND DES FITTINGS

Optische Kontrolle des bearbeiteten Rohr-endes auf Vorhandensein einer gleichmäßig umlaufenden Fase (fig. 7 + fig. 9).



Optische Kontrolle des bearbeiteten Rohr-endes und des Fittings auf Beschädigungen und Verunreinigungen (fig. 7 + fig. 8).



WICHTIG: BEI DER VERBINDUNG MIT STECK-FITTING NUR DEN MULTITUBO SYSTEMS ENTGRATER MIT AUSSENFÜHRUNGSHÜLSE VERWENDEN (fig. 3)!

Verlege- und Montagerichtlinien

2. Verbindung mit Pressfitting, 16 mm - 32 mm

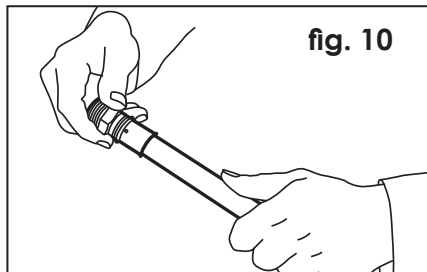


fig. 10

1. FITTING AUFSTECKEN, 16 MM - 32 MM

a) Vorbereitung des MULTITUBO systems Verbundrohres wie unter **Pkt. 1.** beschrieben.
b) Fitting bis zum Anschlag auf das Verbundrohr aufstecken (**fig. 10**); die korrekte Einsteck-

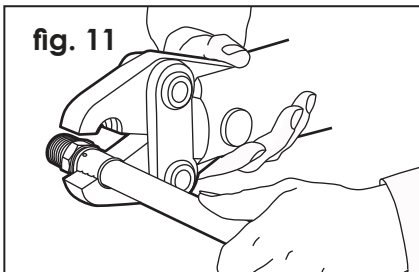


fig. 11

tiefe ist am Erscheinen des Rohres in den Sichtfenstern der Presshülse kontrollierbar.

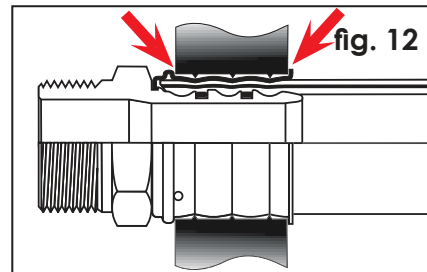


fig. 12

2. VERPRESSEN

Pressbacken öffnen und die Pressbacken auf die Edelstahlhülse zwischen den Anschlägen aufsetzen (**fig. 11, fig. 12**). Pressbacken schließen und Pressvorgang auslösen. Beachten Sie die Betriebsanleitung des Pressgeräteherstellers, sowie die Verwendung der Pressbacken unter 3.1.6..

3. Verbindung mit Pressfitting, 40 mm - 75 mm

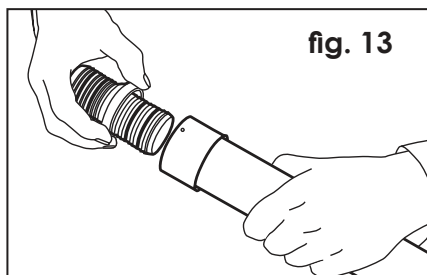


fig. 13

1. FITTING AUFSTECKEN, 40 mm - 75 mm

a) Vorbereitung des MULTITUBO systems Verbundrohres wie unter **Pkt. 1.** beschrieben.
b) Presshülse auf das Verbundrohr aufschieben, Fitting bis zum Anschlag auf das Verbund-

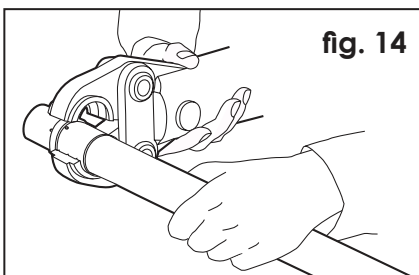


fig. 14

rohr aufstecken (**fig. 13**); die Presshülse muss am Fitting anliegen, die korrekte Einstecktiefe an den Sichtfenstern der Presshülse kontrollieren!

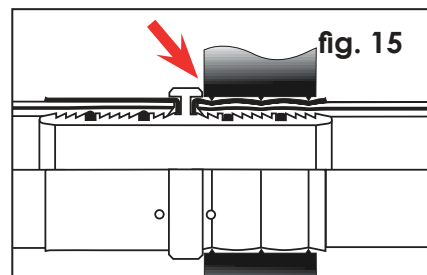


fig. 15

2. VERPRESSEN

Pressbacken (75 mm Presskette!) öffnen und an den Anschlag des Fittings anlegen. Pressbacke/Presskette schließen und Pressvorgang auslösen (**fig. 14, fig. 15**). Beachten Sie die Betriebsanleitung des Pressgeräteherstellers, sowie die Verwendung der Pressbacken unter 3.1.6..

4. Verbindung mit MODULAR Pressfitting, 63 mm / 75 mm / 90 mm / 110 mm

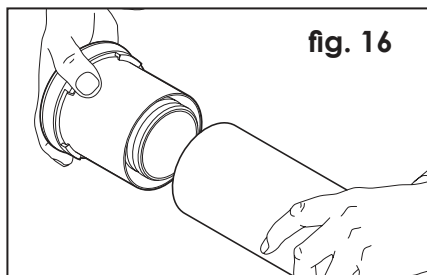


fig. 16

1. MONTAGE PRESSVERBINDUNG MODULAR 63 mm - 110 mm

a) Vorbereitung des MULTITUBO systems Verbundrohres wie unter **Pkt. 1.** beschrieben.

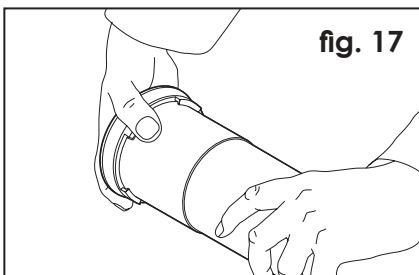


fig. 17

b) Adapter so weit auf das Rohr aufstecken, bis das Rohr komplett eingeschoben ist und im Sichtfenster sichtbar ist (**fig. 16, fig. 17, fig. 18**).

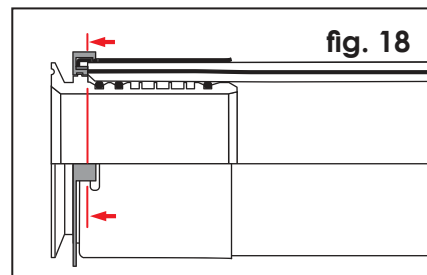


fig. 18

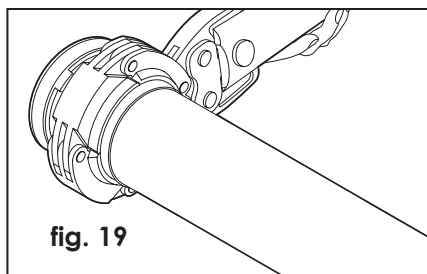


fig. 19

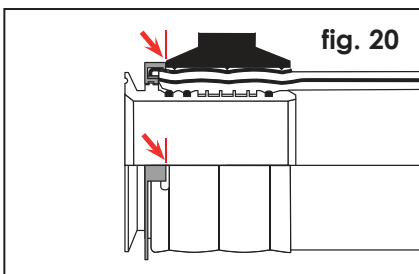


fig. 20

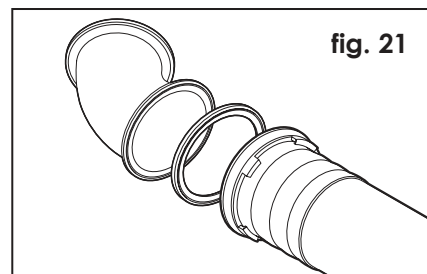
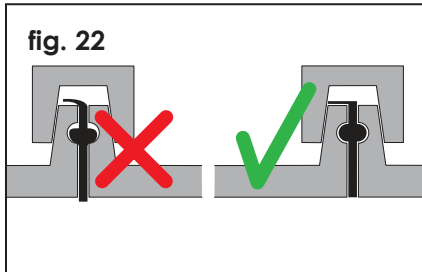


fig. 21

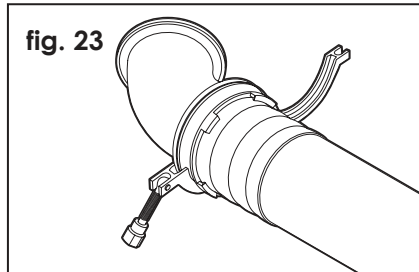
Verlege- und Montagerichtlinien

4. Verbindung mit MODULAR Pressfitting, 63 mm / 75 mm / 90 mm / 110 mm



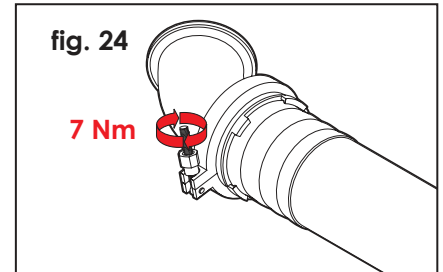
2. VERPRESSUNG DER VERBINDUNG

Presskette öffnen und am Pressbackenanschlag der Presshülse positionieren. Presskette mit dem Basispressbacken verbinden und verpressen (fig. 19, Fig. 20). (Bedienungsanleitung der Pressmaschine beachten!).



3. VERBINDUNG MIT FORMTEIL/ADAPTER

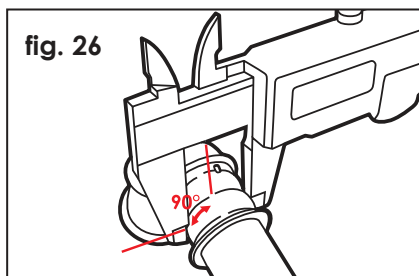
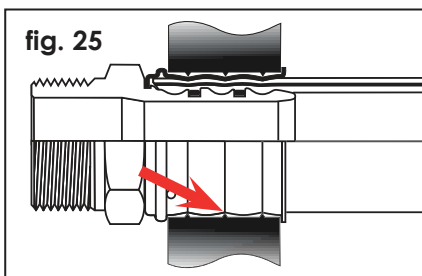
Dichtungsring auf dem Adapter positionieren (darauf achten, dass die Dichtlippe außen gleichmäßig um den Adapter läuft und die Verdickung in der vorgesehenen Nut liegt) (fig. 21, fig. 22).



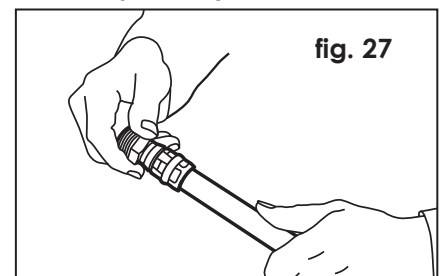
Das Gegenstück anlegen und die Schelle an der Verbindung platzieren. Nach Prüfung der Dichtung die Schelle schließen und die Mutter mit 7 Nm anziehen (fig. 23, fig. 24).

WICHTIG:
DREHMOMENTSCHLÜSSEL VERWENDEN!

5. Verwendung der Pressbacken



6. Verbindung mit Steckfitting, 16 mm - 32 mm



Verwendung der Pressbacken

Für die Verpressung der MULTITUBO systems Pressfittinge sind Preßbacken der Kontur U zu verwenden. Dabei ist darauf zu achten, dass die eingesetzten Pressbacken für die Anwendung geeignet sind und sich in technisch einwandfreiem Zustand befinden. Dazu gehört insbesondere die Einhaltung der folgenden Pressmaße nach der Verpressung:

Ø 16: Toleranzbereich 16,0 - 16,4 mm
Ø 18: Toleranzbereich 18,0 - 18,3 mm
Ø 20: Toleranzbereich 20,0 - 20,3 mm
Ø 25: Toleranzbereich 25,0 - 25,3 mm
Ø 32: Toleranzbereich 32,0 - 32,3 mm
Ø 40: Toleranzbereich 40,0 - 40,5 mm

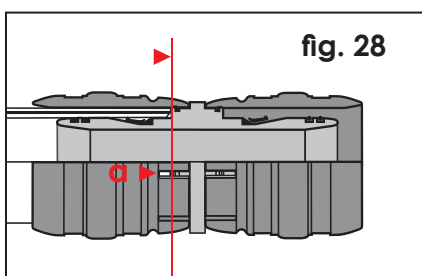
Ø 50: Toleranzbereich 50,0 - 50,5 mm
Ø 63: Toleranzbereich 63,0 - 63,5 mm
Ø 75: Toleranzbereich 75,0 - 75,5 mm
Ø 90: Toleranzbereich 91,0 - 91,5 mm
Ø 110: Toleranzbereich 111,0 - 111,6 mm

Die Ermittlung der Pressmaße erfolgt nach der Verpressung in der mittleren Pressrille (fig. 25), 90° vom Stoß der Pressbacken oder der Presskettensegmente (fig. 26).

1. MONTAGE STECKFITTING, 16 MM - 32 MM

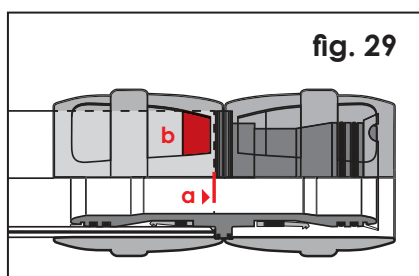
a) Vorbereitung des MULTITUBO systems Verbundrohrs wie unter Pkt. 1. beschrieben.

WICHTIG: BEI DER VERBINDUNG MIT STECKFITTING NUR DEN MULTITUBO SYSTEMS ENTGRATER MIT AUSSENFÜHRUNGSHÜLSE VERWENDEN (FIG. 3, FIG. 4)!



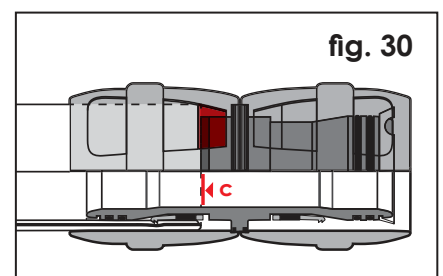
2. MONTAGE METALL-STECKFITTING MIT BLAUER KUNSTSTOFFHÜLSE, 16 MM - 32 MM

b) Fitting bis zum Anschlag auf das Verbundrohr aufstecken (fig. 27, 28, a); die korrekte Einstecktiefe ist am Erscheinen des Rohres in den Sichtfenstern der Kunststoffhülse ersichtlich.



3. MONTAGE METALL- UND PPSU-STECKFITTING MIT TRANSPARENTER KUNSTSTOFFHÜLSE, 16 MM - 32 MM

a) Vorbereitung des MULTITUBO systems Verbundrohrs wie unter Pkt. 1. beschrieben.
b) Fitting bis zum Anschlag auf das Verbundrohr aufstecken (fig. 27, 29, a);



die korrekte Einstecktiefe ist am Kontrollbereich der Kunststoffhülse ersichtlich (fig. 29, b). Das Rohrende muss während des Drucktests oder des Betriebes immer im Kontrollbereich sichtbar sein (fig. 30, c).

Verlege- und Montagerichtlinien

7. Verbindung mit Schweissfitting, 16 mm - 75 mm

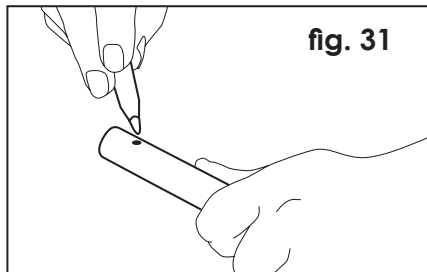


fig. 31

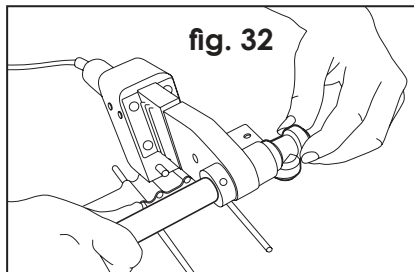


fig. 32

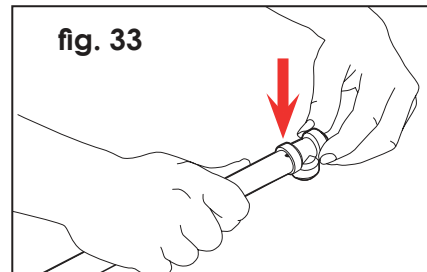


fig. 33

1. MONTAGE SCHWEISSFITTING

WICHTIG: UM EINE SICHERE VERBINDUNG ZU GEWÄHRLEISTEN SIND DIE, DER SCHWEISSMASCHINE BEIGEFÜGTEN, ANGABEN, INSBESONDERE ÜBER SICHERHEITSVORGABEN, TEMPERATUREN UND VERARBEITUNGSZEITEN ZU BEACHTEN!

- a) Vorbereitung des MULTITUBO systems Verbundrohres wie unter **Pkt. 1.** beschrieben.
- b) Es dürfen für die Verbindung nur die MULTIWELD Schweißgeräte verwendet werden!
- c) Schweißgerät entsprechend der Vorgaben aufheizen.
- d) Die Einstecktiefe des Rohres in den Fitting auf dem Rohr markieren (Maße dem technischen Handbuch der Schweißmaschine entnehmen) (**fig. 31**).

e) Rohr in die Heizbuchse, gleichzeitig Fitting auf den Heizdorn schieben, gerade aufschieben, nicht drehen! (**fig. 32**)

f) Anwärmzeit beginnt erst, wenn Rohr und Fitting komplett aufgeschoben sind.

g) Nach der vorgeschriebenen Aufwärmzeit Rohr und Formteil zügig vom Schweißgerät abziehen und unmittelbar, ohne zu drehen, zusammenschieben. Die korrekte Einstecktiefe ist anhand der angebrachten Markierung zu kontrollieren. (**fig. 33**)

h) Das Rohr darf nicht überhitzt oder zu tief in den Fitting eingeschoben werden, da dies durch unkontrollierten Materialfluss zu unbeabsichtigten Querschnittsverengungen führen kann.

i) Während der Verarbeitungszeit darf eine geringe Ausrichtung der Verbindung, jedoch keine Drehung

des Rohres im Fitting erfolgen. Danach ist die Verbindung zu fixieren, so dass eine nicht beabsichtigte Einwirkung auf die Verbindung unterbleibt.

j) Nach der Abkühlzeit ist die Verbindung voll belastbar.

k) Reduzierung mit Adapter: Der Adapter wird wie ein Rohr mit dem zu reduzierenden Fitting verschweißt. Die Einstecktiefe ist durch die Bauform vorgegeben.

WICHTIG: DIE EINSTEKTIEFEN, DIE ZEITEN FÜR DAS ANWÄRMEN, DIE VERARBEITUNG UND DAS ABKÜHLEN SIND DEM TECHNISCHEN HANDBUCH "SCHWEISSEN" ZU ENTNEHMEN UND EINZUHALTEN! DIESES HANDBUCH LIEGT JEDER SCHWEISSMASCHINE BEI, ODER KANN BEI UNS ANGEFORDERT WERDEN.

8. Verbindung mit Schraubfitting, 16 mm - 20 mm

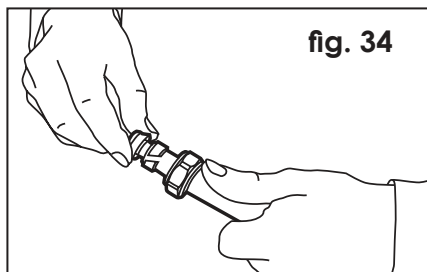


fig. 34

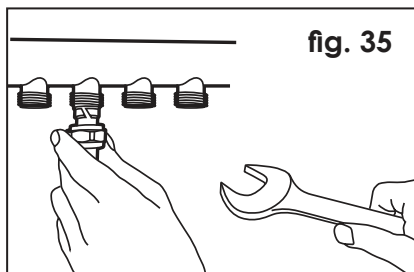


fig. 35

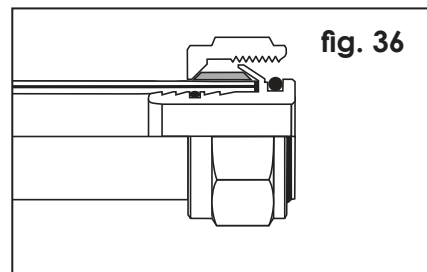


fig. 36

1. MONTAGE SCHRAUBFITTINGS

- a) Vorbereitung des MULTITUBO systems Verbundrohres wie unter **Pkt. 1.** beschrieben.
- b) Überwurfmutter auf das Rohr aufschieben.
- c) Klemmring auf das Rohr aufschieben.

d) Stützkörper bis zum Anschlag in das Rohr einstecken (**fig. 34**).

e) Verschraubung in das Gegenstück einstecken und die Überwurfmutter mit einem Drehmoment von 40 Nm anziehen (**fig. 35**). Hierbei darauf achten, dass das Rohr nicht aus der Stützhülse herausgezogen wird (**fig. 36, fig. 37**).

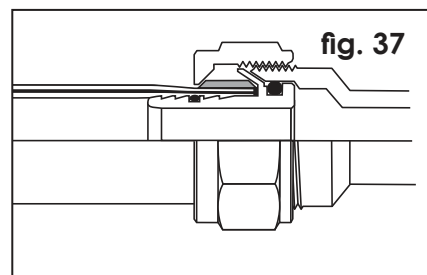


fig. 37

Verlege- und Montage Richtlinien

9. Allgemeine Hinweise zum Einsatz von elektrischem Werkzeug und Zubehör

1. PRESSMASCHINE

ACHTUNG: UNSACHGEMÄSSE NUTZUNG KANN ZU ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN FÜHREN (QUETSCHUNGEN, STROMSCHLAG).

- Für eine korrekte Verbindung dürfen nur
- MLTITUBO systems Pressbacken, oder Pressbacken mit U-Kontur in der entsprechenden Dimension verwendet werden.
 - Die Pressmaschine und die Pressbacken müssen in einem einwandfreien und

gewarteten Zustand (entsprechend Herstellervorgaben) sein.

- Die MULTITUBO systems Verlege- und Montage Richtlinien sind einzuhalten.

2. SCHWEISSMASCHINE

ACHTUNG: UNSACHGEMÄSSE NUTZUNG KANN ZU ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN FÜHREN (VERBRENNUNGEN, STROMSCHLAG).

- Für eine korrekte Verbindung dürfen nur
- MLTITUBO systems Schweißmaschinen und

Schweißsätze verwendet werden.

- Schweißmaschine und Schweißsätze müssen in einwandfreiem und gewartetem Zustand (entsprechend Herstellervorgaben) sein.

WICHTIG: DIE BEDIENUNGSANLEITUNGEN SIND BINDEND FÜR DIE BENÜTZUNG DER JEWELIGEN MASCHINE. VOR INBETRIEBNAHME DES GERÄTES SIND DIESE ZU LESEN UND ZU BEACHTEN.

PFLEGEHINWEISE FÜR PRESSBACKEN

Aufbewahrung und Lagerung

Die Presswerkzeuge trocken und geschützt lagern. Vor Arbeitsbeginn auf etwaige Beschädigungen prüfen.

Reinigung

Die Pressbacken und die Pressmaschine sind vor Verunreinigungen (Zement, Mörtel, Staub, ...) zu schützen, bzw. schnellst möglich zu reinigen (Verhinderung von Korrosion und Beeinträchtigung der Funktion). Mit einer Messingbürste die Verunreinigungen von der Oberfläche der Pressbacken entfernen (fig. 38).

REGELMÄSSIGE PFLEGE

Alle beweglichen Teile auf Leichtgängigkeit prüfen und regelmäßig ölen (fig. 39, fig. 40).

Zur Vermeidung von Korrosion die gesamte Pressbacke leicht einölen.

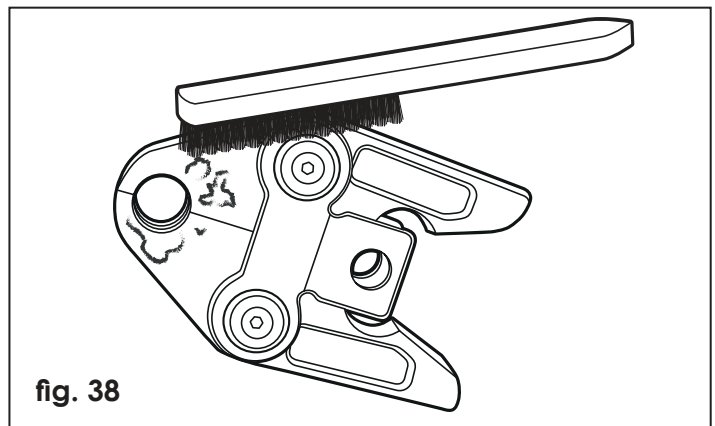


fig. 38

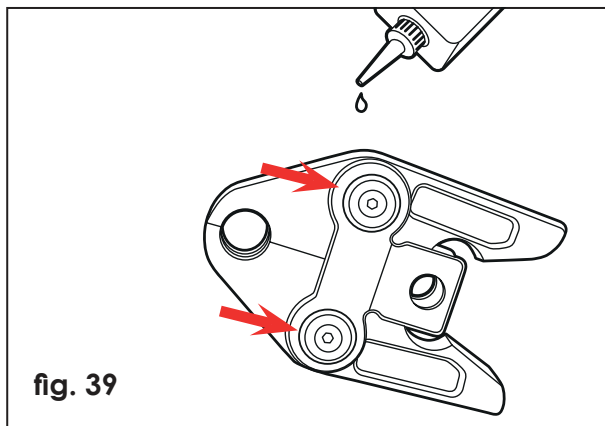


fig. 39

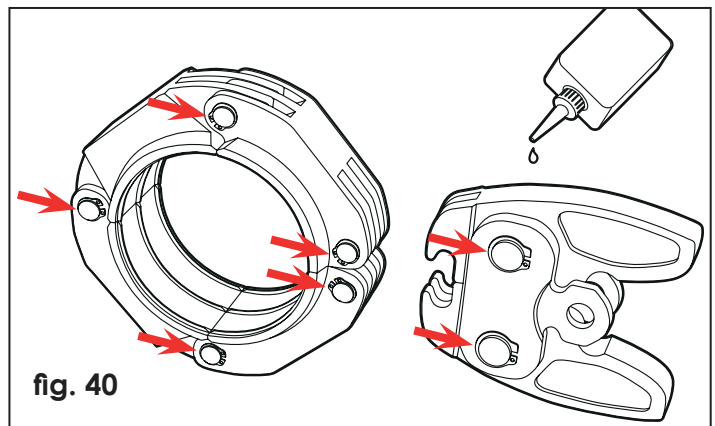


fig. 40