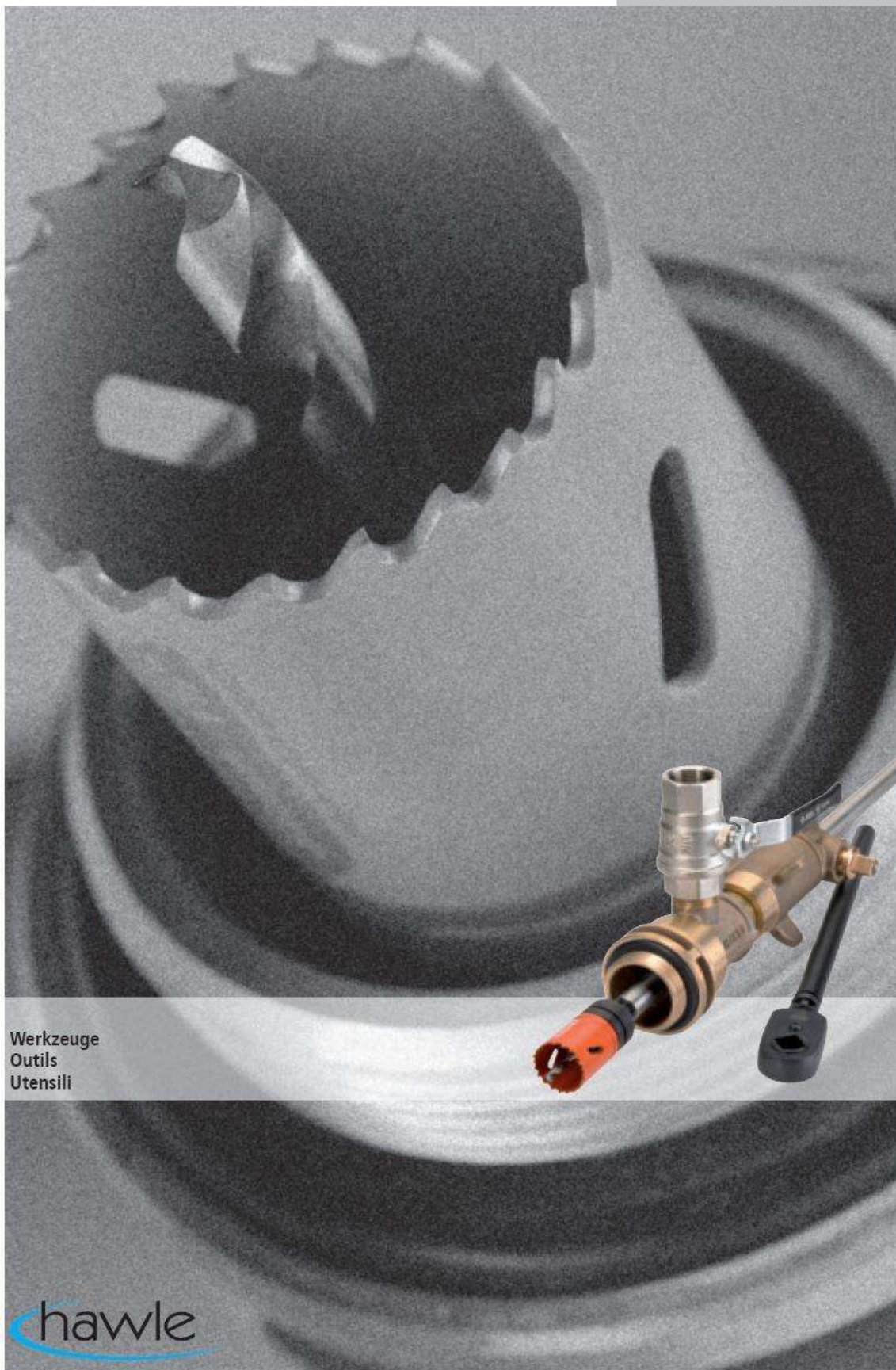


Bedienanleitung



Werkzeuge
Outils
Utensili

hawle

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheits-Hinweise.....	3
1.1	Allgemeine Sicherheit-Hinweise	3
1.2	Sorgfaltspflicht für den Verwender.....	3
2	Besondere Gefahren	4
2.1	Gefährdungen durch den Leitungsdruck.....	4
2.2	Gefährdungen durch rotierte Teile	4
3	Verwendung	4
4	Produktbeschreibung	5
4.1	Aufbau Anbohrgerät Typ Hawlomat.....	5
4.2	Lieferumfang	5
5	Anbohrung.....	6
5.1	Vorbereitung.....	6
5.1.1	Anbohrschelle montieren.....	6
5.1.2	Anbohrgerät vorbereiten.....	6
5.1.3	Anbohrung vorbereiten	6
5.2	Anbohrvorgang.....	6
5.3	Demontage Anbohrgerät	6
5.4	Anbohren verschiedenen Rohrarten	7
5.5	Anbohrung mit Flanschabgang (Optional)	7
5.6	Motorisierter Antrieb (Optional).....	8
6	Wartung.....	8
7	Inbetriebnahme und Druckprüfung.....	8
8	Beheben von Störungen	9

1 Sicherheits-Hinweise

1.1 Allgemeine Sicherheit-Hinweise

Das Anbohrgerät gewährleistet ein Höchstmass an Sicherheit, solange nach der Vorgabe der Bedienanleitung gearbeitet wird und die verwendungsgemässe Benutzung eingehalten wird. Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Massnahmen getroffen werden:

- a. Halten Sie unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- b. Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung, keine weite Kleidung oder Schmuck.
(Sie könnten von beweglichen Teilen erfasst werden.)
- c. Eine persönliche Schutzausrüstung für das Bedienungspersonal muss zur Verfügung stehen und benutzt werden.
- d. Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung und sorgen Sie für einen sicheren Stand.
- e. Überprüfen Sie das Anbohrgerät auf die Vollständigkeit, inkl. Zubehör.
- f. Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, oder ob Teile beschädigt sind.
- g. Benutzen Sie nur Zubehör und Zusatzgeräte, die in der Bedienanleitung angegeben oder vom Hersteller empfohlen werden.

1.2 Sorgfaltspflicht für den Verwender

Der Verwender muss sicherstellen, dass

- a. alle Personen, die Tätigkeiten an dem Anbohrgerät ausführen, die Bedienanleitung jederzeit einsehen können.
- b. die Bedienanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort des Anbohrgerätes zur Verfügung steht.
- c. nur durch ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal das Anbohrgerät bedient, gewartet und repariert wird.
- d. dieses Personal regelmässig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit geschult wird, sowie die Sicherheitshinweise kennen.
- e. das Anbohrgerät nur wie in Pt. 2 „Verwendung“ beschrieben, eingesetzt wird.
- f. das Anbohrgerät nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand eingesetzt wird.

2 Besondere Gefahren

2.1 Gefährdungen durch den Leitungsdruck

Das Vorschubgewinde darf max. nur bis zur roten Markierung zurückdrehen werden!

Achtung Verletzungsgefahr: Beim lösen des Spindelfeststellers kann durch den Druck des Mediums die Spindel zurückschnellen.
Ein Aufenthalt oberhalb/hinter der Spindel ist deshalb während des gesamten Anbohrvorganges verboten.

2.2 Gefährdungen durch rotierte Teile

Beachten Sie, dass während der Anbohrung die Bohrstange und Antriebsbauteile sich drehen. Schliessen Sie durch Vorsicht und Schutzkleidung alle Gefahren aus.

3 Verwendung

Das Hawle Anbohrgerät wird für das Anbohren von Wasserleitungen unter Druck oder drucklos aus Guss, Stahl, Eternit, PVC und PE verwendet. Arbeiten an diesen Leitungen dürfen nur durch entsprechend ausgebildetes Personal durchgeführt werden. Die dafür vorgesehenen Richtlinien und Vorschriften, wie z.B. von SVGW-Regelwerk und die Unfallverhütungsvorschriften der SUVA, werden deshalb als bekannt vorausgesetzt.

Einsatzgebiet: Wasser max. Betriebsdruck 16 bar
Abgangsvarianten: Innengewinde(IG) 1" bis 2" oder das ZAK-System von Hawle
Flanschabgang DN 80 - 150, PN 10-16

Hinweis: Anbohren mit Antrieb (elektrisch/pneumatisch) darf grundsätzlich nur mit langsam laufenden Antrieben (z.B. Rems) erfolgen (Leerlaufdrehzahl: ca. 60 U/min).
Schneller Drehzahl kann zu einer Beschädigung von Anbohrgerät und Bohrer führen.

Achtung: Bei nicht fachgerechter Handhabung des Anbohrgerätes, können sowohl Sach- als auch Personenschäden nicht ausgeschlossen werden.

Bedienanleitung

zu Hawle Anbohrgerät Typ Hawlomat 8300

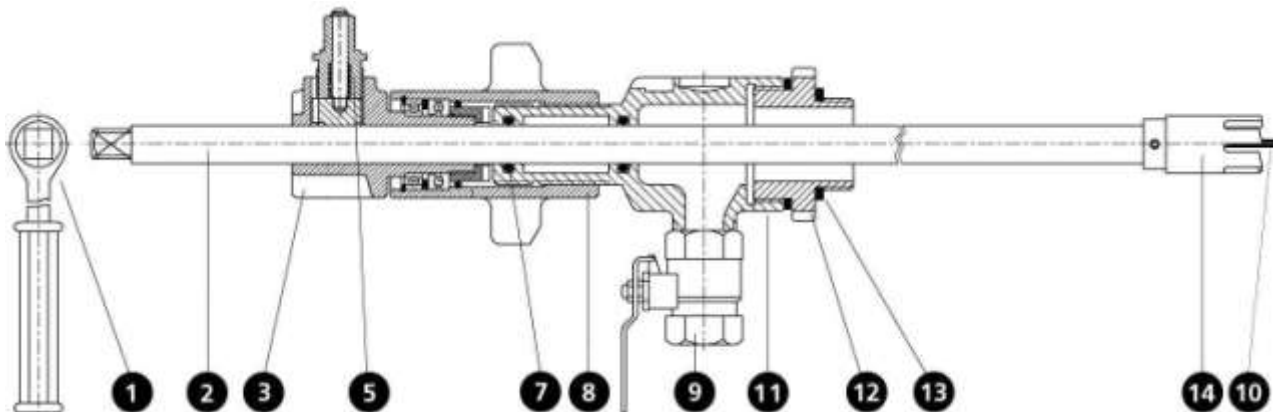


4 Produktbeschreibung

Das Anbohrgerät von Hawle ist für das anbohren von Leitungen aus Guss, Stahl, Eternit, PVC und PE unter Druck oder drucklos geeignet.

Hinweis: Bohrer/Fräser müssen zum jeweiligen Rohrwerkstoff passen. (siehe Pt. 5.4)

4.1 Aufbau Anbohrgerät Typ Hawlomat



- | | |
|--|--|
| 1. Antriebsrätche Nr. 8300900030 | 9. Spülhahn Nr. 8300900050 |
| 2. Bohrspindel Nr. 8321 / 8323 | 10. Zentrierbohrer Nr. 8324 |
| 3. Vorschubgerät Oberteil Nr. 8300900080 | 11. Vorschubgerät Unterteil Nr. 8300900090 |
| 5. Spindelfeststeller Nr. 8300900100 | 12. Adapterstücke AG / ZAK Nr. 8320 / 8322 |
| 7. O-Ring zu Bohrspindel | 13. Profildichtung Nr. 8322 |
| 8. Vorschubmutter | 14. Fräser Nr. 8343 / 8330 / 8312 |

4.2 Lieferumfang

Das Anbohrgerät von Hawle wird in einer robusten Blechkassette geliefert.

Zum Standard Lieferumfang gehört folgende Bestandteile:

- Blechkassette inkl. Schaumstoffeinlage
- Anbohrgerät inkl. einer Bohrspindeln
- Universal Fräser Nr. 8330 Ø 24mm bis 38mm
- Antriebs-Rätche
- Hakenschlüssel klein u. gross
- Imbuss-Schlüssel 3 mm
- Adapterstücke AG 1" bis 2"
- Adapterstück Verlängerung IG/AG 2"
- Adapterstück ZAK
- Steckspione 1"-1¼" , 1½"- 2" und 2½"
- Handrad passend zu HA-Schieber



Mit dem Standard Lieferumfang können Anbohrungen von Guss-, Stahl- und Eternitrohren, in den Abgangsgrößen 1" bis 2" oder ZAK ausgeführt werden.

Andere Rohrarten und Abgänge auf Anfrage oder siehe Pt. 5.4

Bedienanleitung

zu Hawle Anbohrgerät Typ Hawlomat 8300



5 Anbohrung

5.1 Vorbereitung

5.1.1 Anbohrschelle montieren

Anbohrarmatur gemäss Angaben/Vorschriften des Herstellers auf das Rohr fix montieren. Absperrorgan der Anbohrarmatur ganz öffnen.

5.1.2 Anbohrgerät vorbereiten

Der Rohrart entsprechenden Rohrfräser(14) auf Bohrspindel(2) montieren, Zentrierbohrer(10) positionieren. Adapterstück(12) passend zur Anbohrarmatur (IG 1-2" oder ZAK) montieren.

Bohrspindel(2) ganz ins Adapterstück zurück ziehen. Vorschubmutter(8) bis zur rot markierten Markierungskerbe zurückdrehen.

Anbohrgerät auf die Anbohrarmatur setzen.

5.1.3 Anbohrung vorbereiten

Bohrspindel(2) bis zum Rohr nach vorne schieben. Bohrspindel(2) mit dem Spindelfeststeller(5) fixieren. Spülhahn(9) öffnen und wenn möglich während des gesamten Anbohrvorgangs offen lassen.

Hinweis: Gartenschlauch mit GEKA-Kupplung auf Spülhahn montieren!

5.2 Anbohrvorgang

Antriebsratsche(1) auf Bohrspindel(2) setzen. Anbohrung mittels Drehbewegung im Uhrzeigersinn beginnen. Zeitgleich Vorschubmutter(8) in Schritten von ca. $\frac{1}{4}$ Umdrehungen ohne grossen Kraftaufwand zum Rohr drehen. Bohrung über die gesamte Gewindelänge(Vorschub) vornehmen, somit ist der Durchstich sicher gewährleistet.

5.3 Demontage Anbohrgerät

Nach der Bohrung und nach intensivem Spülen, den Spülhahn(9) schliessen.

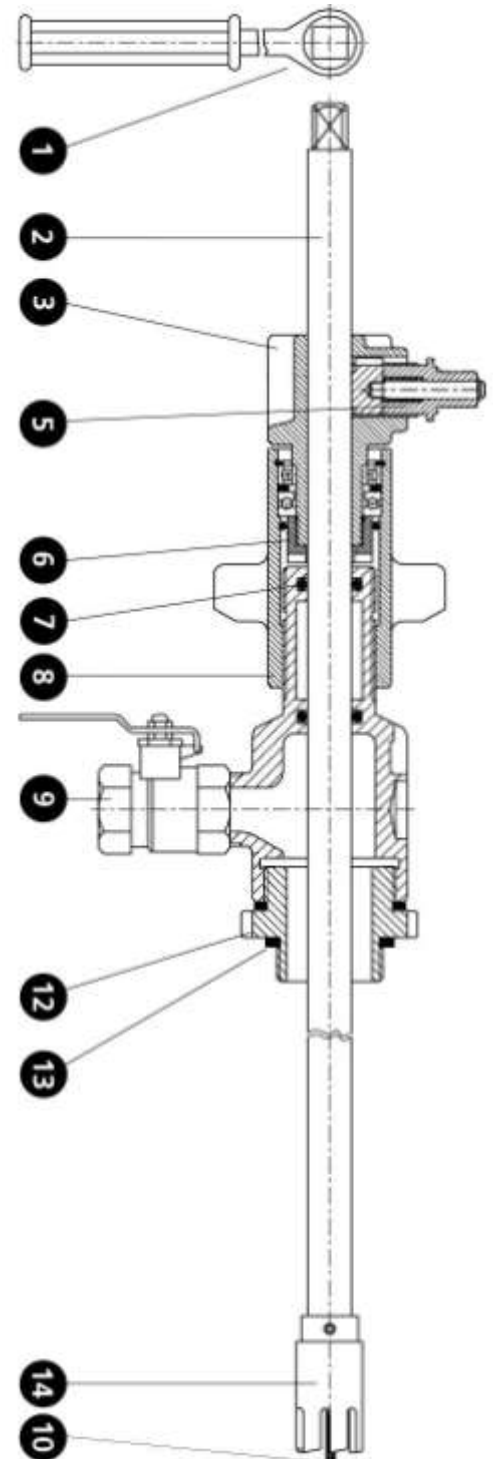
Spindelfeststeller(5) lösen und gleichzeitig mit Antriebsratsche(1) Bohrspindel(2) festhalten, langsam und vorsichtig zurück ziehen.

Achtung: Netzdruck im Anbohrgerät! Bohrspindel schnellst ohne festhalten zurück:

VERLETZUNGSGEFAHR

Absperrorgan von der Anbohrarmatur(Steckspion, Hawlinger, Schieber etc.) schliessen und Anbohrgerät über Spülhahn(9) druckentlastenden. Anbohrgerät demontieren.

Montage der Anschlussleitung fertigstellen und Anbohrarmatur langsam öffnen.



5.4 Anbohren verschiedenen Rohrarten

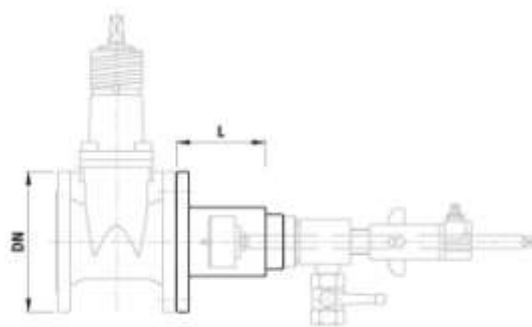
Rohrmaterial	Durchmesser in mm	Fräser / Bohrer
Guss ohne Zementbeschichtung Stahl	24mm bis 146mm	Universal Fräser Nr. 8330 
Guss mit Zementumhüllung (FZM / ZMU) Guss mit Zementinnenbeschichtung Guss mit PE-Umhüllung Eternit	24mm bis 146mm	Hartmetall Bohrer oder Fräser Nr. 8343 
Polyethylen (PE) Polyvinylchlorid (PVC)	25mm bis 114mm	Fräser Nr. 8312 

5.5 Anbohrung mit Flanschabgang (Optional)

Anbohrung mit Flanschabgang DN 80 - 150 können mit Anbohrerglocke Nr. 8301 (Zubehör) und langer Bohrspindel z.B. Nr. 8321 gemäss folgender Abbildungen erstellt werden.



Anbohrerglocke Nr. 8301



Schema der Montage

Bedienanleitung

zu Hawle Anbohrgerät Typ Hawlomat 8300



5.6 Motorisierter Antrieb (Optional)

Es können z.B. Druckluftschrauber, Elektro- oder Verbrennungsmotor als Antrieb verwendet werden. Bei Verwendung von Antrieben ist durch die gleichmässigeren Drehbewegung mit einem geringeren Werkzeugverschleiss, als beim Anbohren mit einer Ratsche zu rechnen.



Remsadapter Nr. 8322 passend zu Elektro-Antrieb REMS

6 Wartung

Bitte achten Sie beim Anbohrgerät immer auf einen sauberen und gepflegten Zustand. Übermässige Kraftaufwendung ist nicht erforderlich und schadet dem Anbohrgerät und den Bohrern/Fräsern. Das Anbohrgerät sollte regelmässig gereinigt und geschmiert werden. Die Bohrer/Fräser sind vor und nach jedem Anbohrvorgang zu kontrollieren und gegebenen falls zu ersetzen. Das Gewinde zwischen Vorschubmutter(8) und Gehäuse Unterteil ist vor Verschmutzung zu schützen. Dasselbe gilt für das Gewinde des Spindelfeststellers(5) und der Adapterstücke(12). Zu den regelmässig durchzuführenden Wartungsarbeiten gehört auch eine Überprüfung der O-Ringe(7) und der Profildichtungen(13).

Achtung: Verletzungsgefahr, wenn diese Teile trotz Beschädigungen weiterverwendet werden!

7 Inbetriebnahme und Druckprüfung

Nach dem Anbohrvorgang ist eine ordnungsgemässe Druckprüfung entsprechend den gültigen Regeln und Vorschriften durchzuführen.

8 Beheben von Störungen

Sollte es zu Störungen kommen ist die Anbohrung zu unterbrechen. Die Gefahr eines Mediumaustrittes ist vor jedem weiteren Vorgehen zu analysieren und wenn notwendig ist eine Pumpe einzusetzen. Für den Austausch defekter Bauteile wie Zentrierbohrer, Fräser oder Bohrspindel muss das Gerät demontiert werden.

Hinweis: Bei Bruch von Bohrer, Fräser oder Zentrierbohrer ist zu berücksichtigen, dass Bruchteile in der Anbohrung stecken können, die den neuen Bohrer/Fräser erneut beschädigen können.

Störung	Ursache	Maßnahme
Bohrspindel lässt sich nicht ins Adapterstück zurückziehen.	<ul style="list-style-type: none"> • Bohrer/Fräser für das gewählte Adapterstück zu gross 	<ul style="list-style-type: none"> • kleinerer Bohrer/Fräser verwenden
Anbohrstart unruhig oder nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Zentrierbohrer fehlt • Zentrierbohr zu kurz • Zentrierbohrer abgebrochen 	<ul style="list-style-type: none"> • Zentrierbohrer einsetzen und richtig positionieren
Vorschub schwergängig	<ul style="list-style-type: none"> • falscher Bohrer/Fräser • abgenutzter Bohrer/Fräser • Vorschub im Verhältnis zur Drehzahl zu gross 	<ul style="list-style-type: none"> • Bohrer/Fräser kontrollieren • neuer Bohrer/Fräser einsetzen • Vorschub/Drehzahl anpassen
Vorschublänge zu kurz (Anbohrung kann nicht beendet werden)	<ul style="list-style-type: none"> • Vorschubmutter wurde nicht auf die rote Markierung zurückgestellt 	<ul style="list-style-type: none"> • Bohrspindel mit Ratsche fixieren, Spindelfeststeller vorsichtig lösen. Vorschubmutter zurück stellen. (bis max. zur roten Markierung)
Vorschub klemmt	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinde bei Vorschubmutter defekt oder verschmutzt 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorschubgewinde reinigen / nachschneiden
Kein Wasserfluss über den Spülhahn	<ul style="list-style-type: none"> • Spülhahn geschlossen • Spülhahn verstopfen • Zentrierbohrer nicht vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> • Spülhahn öffnen • Spülhahn reinigen • Anbohrung unterbrechen und Zentrierbohrer kontrollieren!
Anbohrgerät undicht	<ul style="list-style-type: none"> • Gewindeverbindungen nicht ausreichend angezogen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungen mittels Hakenschlüssel nachziehen
Wasseraustritt bei Bohrspindel	<ul style="list-style-type: none"> • O-Ringe defekt • Bohrspindel verkratzt (Furchen) 	<ul style="list-style-type: none"> • O-Ringe vor der nächsten Anbohrung ersetzen • Bohrspindel ersetzen
Absperrorgan lässt sich nach der Anbohrung nicht schliessen. (Druckentlastung nicht möglich)	<ul style="list-style-type: none"> • Absperrorgan wurde vor der Anbohrung nicht ganz geöffnet. Keil, Platte durchbohrt! 	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptleitung druck los machen, Oberteil komplett oder nur Keil, ersetzen!

Bedienanleitung

zu Hawle Anbohrgerät Typ Hawlomat 8300



Hawle Armaturen AG

Mattenrainstrasse 9-11
CH-8370 Sirnach

Telefon: +41 (0)71 969 44 22

Fax: +41 (0)71 969 44 11

E-Mail: info@hawle.ch

Homepage: <http://www.hawle.ch>