

HILTI

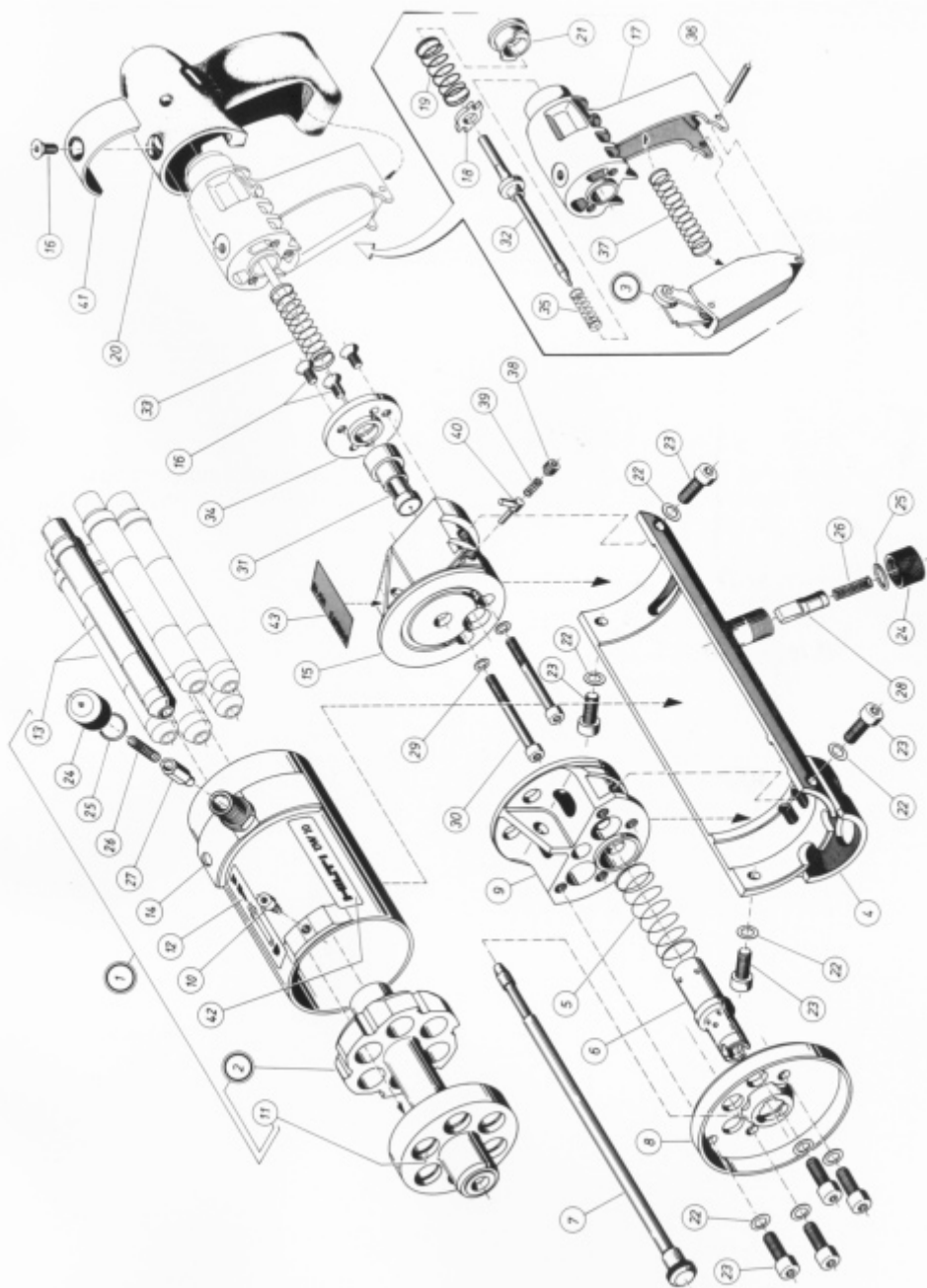
UW 10

Bedienungsanleitung

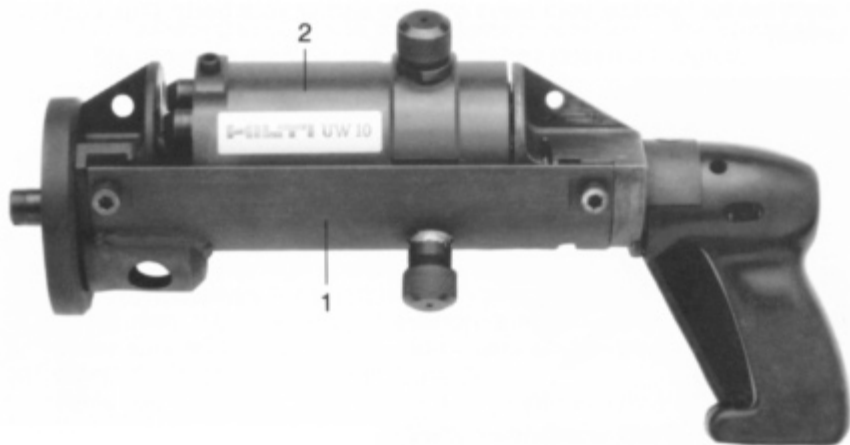
de

Operating instructions

en



2



3



4

“BUND”



ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG

UW 10 Unterwasser Bolzensetzgerät

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Gerätebauteile 1

Bezeichnung der Hauptteile 2

- ① Grundkörper
- ② Trommelmagazin

Schematische Darstellung der Gerätebauteile 3

Gerätekofter mit Inhalt 4 "BUND"

Die Ausrüstung besteht aus:

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Stück	Bestell-Bezeichnung
1	3574	1	Koffer UW 10 kpl
2	3539	1	Gerät UW 10
3	3508	1	Trommelmagazin
4	59179	1	Schraubendreher 4, DIN 911
5	51052	1	Schraubendreher 5, DIN 911
6	59182	1	Schraubendreher 6, DIN 911
7	8205	1	Ausstosswerkzeug
8	9355	1	Rundbürste Ø 8 mm
9	3206	1	Flachbürste
10	9354	1	Putztuch
11	3552	1	Ersatzteilpackung UW 10
12	3546	1	Tube Molycote 111
13	308976	1	Hilti-Spray
14	21002	100	Gewindebolzen EM 6 H-20-20M F8
15	3544	100	Dichtkappen UWDK
16	3570	1	Inhaltsblatt
17	3577	1	Bedienungsanleitung
18	3556	1	Koffer UW 10 "BUND"
19	3558	1	Reinigungsset "BUND"
20	3555	1	Inhaltsblatt "BUND"
21	3571	1	Bedienungsanleitung "BUND"
22	3560	1	Vorhängeschloss B40R

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Allgemeine Hinweise	1
2. Beschreibung	2
3. Werkzeuge und Zubehör	2
4. Verbrauchsmaterial und Ersatzteile	3
5. Sicherheitshinweise	4
6. Herstellergewährleistung DX-Geräte	6
7. Bedienung	7
8. Inbetriebnahme	9
9. Pflege und Instandhaltung	10
10. Instandhaltung	11
11. Fehlersuche	12
12. Anleitung zur Demontage	25
13. Anleitung zur Montage	28

1. Allgemeine Hinweise

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Diese Abbildungen finden Sie jeweils auf den umklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung offen.

Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet das Gerät (Bolzentreibwerkzeug) immer das Unterwasser Bolzensetzgerät UW 10.

"BUND" – nur für deutsche Marine

2. Beschreibung

2.1 Übersicht Gerät

Das Hilti UW 10 ist ein Hochleistungs-Bolzentreibwerkzeug, ein Schussgerät (ohne Kolben), mit Bolzen- und Kartuschenmagazinierung, das von Hilti speziell für die Schiffsreparatur und andere Unterwasser-Anwendungen entwickelt wurde.

2.2 Anwendungsbereich

Das Bolzentreibwerkzeug UW 10 dient zur Befestigung von Leckabdichtungsplatten im Unter- und Überwasserbereich an der Aussenhaut von Schiffen. Es sind jedoch auch andere Unterwasseranwendungen möglich.

2.3 Technische Daten

Gewicht:	über Wasser 6,7 kg, unter Wasser 5,7 kg
Gesamtlänge:	390 mm
Gesamthöhe:	205 mm
Leistung:	mit gelber Kart. 600 Joule *) mit roter Kart. 1100 Joule *)
Leistungsdosierung:	durch 2 Kartuschenstärken
Anpressdruck:	45 N
Anpressweg:	17 mm

*) bezogen auf Gerät mit Gewindebolzen EM 6H-20-20 MF8

2.4 Geräte-Koffer

2.4.1 Technische Daten

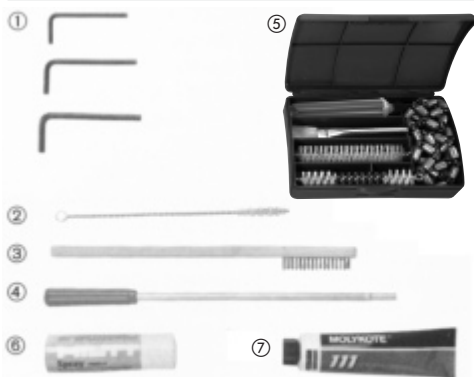
Aussenmasse:	420×306×125 mm
Gewicht:	leer, 2,1 kg, voll: 12,6 kg (mit Gerät, Zubehör und Verbrauchsmaterial, jedoch ohne Kartuschen)

2.4.2 Beschreibung

Dies ist ein Hilti-handelsüblicher Koffer aus rotem ABS-Kunststoff, cadmiumfrei, mit Traggriff, 2 Verschlussbügeln und Ösen für das Anbringen eines Vorhängeschlosses. Er besteht aus Schale und Deckel, die so ineinandergreifen, dass der Inhalt spritzwassergeschützt ist. Durch eine Inneneinteilung ist das Gerät und Zubehör rüttelfest untergebracht.

3. Werkzeuge und Zubehör

3.1 Werkzeuge und Verbrauchsmaterial



Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Stück	Bestell-Bezeichnung
①	59179	1	Schraubendreher 4, DIN 911
①	51052	1	Schraubendreher 5, DIN 911
①	59182	1	Schraubendreher 6, DIN 911
②	9355	1	Rundbürste Ø 8 mm
③	3206	1	Flachbürste
④	8205	1	Ausstosswerkzeug
⑤	3558	1	Reinigungs-Set "BUND" Vers.Nr. 1005-12-140-6481
⑥	308976	1	Hilti-Spray
⑦	3546	1	Tube Molykote 111

3.2 Zubehör

Artikel-Nr.	Bestell-Bezeichnung
3571	Bedienungsanleitung
3555	Inhaltsblatt
3552	Ersatzteilpackung UW10 bestehend aus:



Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Stück	Bestell-Bezeichnung
22	8622	8	Schnorr-S-Scheibe 8
29	70489	4	Schnorr-S-Scheibe 6
23	1163	2	Zyl-Schraube M8x22
16	3540	2	Senkschraube M6x12
38	8773	1	Gew-Stift M8x8
40	8753	1	Raste kpl
39	8771	1	Drk-Fed 0,63x5,5x12
5	3536	1	Drk-Fed 1x23,3x63
35	6148	1	Drk-Fed 0,4x7,4x31,8
26	0225	1	Drk-Fed 0,9x6,9x24,1
19	6151	1	Drk-Fed 1,4x14,9x42,4
10	3548	1	Zyl-Schr M6x10,5

(Die Positions-Nummern sind identisch mit denjenigen auf Abbildung 1)

4. Verbrauchsmaterial, Ersatzteile

4.1 Verbrauchsmaterial



Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Stück	Bestell-Bezeichnung
①	21002	100	Gewindebolzen EM 6 H-20-20M F8
②	3544	100	Dichtkappen UWDK
③	50378	48	Kartuschen 9x17W gelb
③	50379	48	Kartuschen 9x17W rot

4.2 Ersatzteile für Gerät UW 10

Aus sicherheitstechnischen Gründen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden. (Die Positions-Nummern sind identisch mit denjenigen auf Abbildung 1).

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Stück	Bestell-Bezeichnung
1	3508	1	Trommelmagazin
2	3506	1	Trommel kpl.
3	6106	1	Abzug kpl.
4	3533	1	Gehäuseschale kpl.
5	3536	1	Druck-Feder 1×23,3×63
6	3500	1	Bolzenführung
7	3513	1	Achse
8	3501	1	Schutzkappe
9	3502	1	Flansch
10	3548	1	Zyl.-Schraube M6×10,5
11	3504	6	Sprengring 17,5×1,6
12	3562	1	Klebeschild
13	3534	6	Lauf 9×17
14	3520	1	Trommelgehäuse kpl.
15	3523	1	Gehäuse
16	3540	4	Senkschraube M6×12
17	3525	1	Griffträger
18	3524	1	Federabstützung
19	6151	1	Druckfeder 1,4×14,9×42,4
20	3526	1	Griffpolster
21	3527	1	Abdeckung
22	8622	8	Schnorr-S Scheibe 8

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Stück	Bestell-Bezeichnung
23	1163	8	Zylinder-Schraube M8×22
24	3521	2	Deckel
25	73450	2	O-Ring 17,17×1,78
26	0225	2	Druckfeder 0,9×6,9×24,1
27	3522	1	Mitnehmer
28	3535	1	Raste
29	70489	2	Schnorr-S Scheibe 6
30	72314	2	Zylinder-Schraube M6×60
31	3514	1	Zündstiftführung
32	3529	1	Zündstift U
33	3537	1	Druckfeder 1,2×14,4×63
34	3528	1	Flansch
35	6148	1	Druckfeder 0,4×7,4×31,8
36	6161	1	Zylinderstift 4 M6×30
37	6160	1	Druckfeder 1,25×13×60
38	8773	1	Gewindestift M8×8
39	8771	1	Druckfeder 0,63×5,5×12
40	8753	1	Raste kpl.
41	3551	1	Federbügel kpl.
42	3561	1	Klebeschild Hilti UW 10
43	3543	1	Typenschild UW 10 "BUND"

5. Sicherheitshinweise

Nichtbeachten dieser Vorsichtsmassnahmen könnte Personenschäden verursachen.

1. Verwenden Sie das Gerät nie, ohne vorher in dessen sicheren Anwendung geschult worden zu sein. Für Beratung wenden Sie sich an den Hilti-Verkaufsberater.
2. Verwenden Sie das Gerät immer gemäss der Bedienungsanleitung, welche stets mit dem Gerät mitzuführen ist.
3. Richten Sie das Gerät nicht gegen sich oder eine andere Person.
4. Pressen Sie das Gerät nie gegen Ihre Hand oder einen anderen Körperteil (geringer Anpressdruck).



5. Lassen Sie ein geladenes Gerät nie unbeaufsichtigt. Entladen Sie das Gerät immer vor Reinigungs- und Unterhaltsarbeiten, vor dessen Lagerung nach Arbeitsschluss, vor Arbeitspausen, vor dem Auswechseln von Teilen.
6. Der Bediener und die sich in der Nähe aufhalten- den Personen müssen während der Benutzung des Gerätes immer einen geeigneten Augenschutz, Gehörschutz und Schutzhelm tragen (Für Taucher ist eine Neoprene-Kopfhaut als Gehörschutz ausreichend).
7. Kontrollieren Sie das Gerät immer auf einwandfreie Betriebstüchtigkeit, bevor Sie es einsetzen. Setzen Sie ein Gerät nicht ein, das unvollständig ist oder nicht richtig funktioniert.
8. Halten Sie bei der Betätigung des Gerätes die Arme gebeugt (und nicht gestreckt). Unterbrechen Sie die Arbeit bei Unwohlsein.
9. Halten Sie das Gerät beim Bolzensetzen immer senkrecht zur Arbeitsfläche und zum Grundmaterial.
10. Verwenden Sie immer Original-Hilti-Befestigungselemente, -Kartuschen und -Ersatzteile, oder solche von gleichwertiger Qualität.

11. **Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.**
12. **Bei einer Fehlzündung oder wenn die Kartusche nicht zündet, immer wie folgt vorgehen:**
 - Das Gerät während 30 Sekunden angepresst gegen die Arbeitsfläche halten. Während dieser Zeit kann der Abzug beliebig oft für weitere Zündversuche betätigt werden.
 - Wenn die Kartusche immer noch nicht zündet, das Gerät von der Arbeitsfläche nehmen und dabei darauf achten, dass es nicht gegen Sie oder eine andere Person gerichtet ist.
 - Repetieren Sie das Gerät, damit die nächste Kartusche transportiert wird. Brauchen Sie die restlichen Kartuschen im Trommelmagazin auf. Nicht gezündete Kartuschen so beseitigen, dass eine nochmalige oder missbräuchliche Verwendung ausgeschlossen ist.
13. **Nie in ein bestehendes Loch oder einen bereits gesetzten Bolzen setzen.**
14. **Beim Setzen auf Beton muss immer ein mindestens 3 mm dickes Stahlblech auf die Oberfläche gelegt werden, durch das hindurch der Bolzen gesetzt wird.**
15. **Bei Nichtgebrauch das Gerät und die Kartuschen immer an einem sicheren Ort in einem geschlossenen Behälter aufbewahren.**
16. **Das Gerät nicht in einer explosiven oder entflammaren Atmosphäre einsetzen, ausser das Gerät ist dafür zugelassen.**
17. **Beachten Sie immer die Anwendungsrichtlinien.**
18. **Die ausserordentlich hohe Geräteleistung und das Schussprinzip erfordert eine entsprechende Sicherung des Arbeitsplatzes. Bei unsachgemässer Handhabung sind Durchschüsse nicht ausgeschlossen.**
Versichern Sie sich deshalb, dass sich niemand hinter oder unter dem Ort befindet wo die Befestigungen ausgeführt werden.
“Freiflug“-Tests haben gezeigt, dass der Bolzen unter Wasser minimum 1 m und über Wasser minimum 60 m weiter fliegen kann.
Alle UW 10-Anwender müssen speziell geschult sein.
19. **Beachten Sie die massgeblichen nationalen Vorschriften, insbesondere betreffend Unfallverhütung.**

5.1 Gerätesicherungen

Anpress-Sicherung/Freischuss-Sicherung

Die Zündung kann erst erfolgen, wenn der Anpressdruck und der Anpressweg überwunden sind.

Fall-Sicherung

Durch Zündmechanismus und Anpressweg ist Fall-Sicherung gewährleistet.

7°Neigungs-Sicherung

Wird das Gerät in einem Winkel um mehr als 7° auf die zu besetzende Fläche angesetzt, kann es nicht gezündet werden.

Schutzkappen-Sicherung

Das Gerät kann nur mit Schutzkappen gehandhabt werden.

Transportsicherung

Das Gerät hat einen geringen Anpressdruck von 45 N. Daher kann es nur in entsicherter Stellung ganz angepresst und gezündet werden. Diese Stellung ist gekennzeichnet durch nebeneinanderliegende Markierungspunkte.

Betriebsschutzbestimmungen

Quellennachweis:

VBG 45	Arbeiten mit Schussapparaten (Durchführungsanweisungen)
DIN 7260, Teil 1	Bolzensetzwerkzeuge (Begriffe, Konstruktion, Kennzeichnungen)

Bauartprüfung und Ausnahmegewilligung

nach §21 WaffV durch die Physikalisch-Technische Bundesanstalt. Die Geräteklasse, Kaliberklasse und das Prüfzeichen PTB 423 sind im Typenschild integriert.

5.2 Lärminformationen nach der 3. GSGV vom 18. Januar 1991

Als Gerätekennwerte werden der Schallleistungspegel $L_{WA, 1S}$ nach § 1 (2) 1b) sowie wegen der je nach Anwendung unterschiedlichen Arbeitsplätze der Messflächenschalldruckpegel $L_{pA, 1S}$ in 1 m Abstand nach § 1 (2) 1e) angegeben, zusätzlich der arbeitsplatzbezogene Emissionswert nach der Messnorm. Betriebszustand und Aufstellbedingungen – stärkste bestimmungsgemäss zu verwendende Ladung mit angepassten Setzbolzen, Auslösung auf Betonblock senkrecht nach unten – sowie die Messtechnik entsprechend DIN 45635, Teil 34 – Geräuschmessung an Bolzensetzwerkzeugen.

Lärminformationen (über Wasser):

1b) Schallleistungspegel

$$L_{WA, 1S} = 136 \text{ dB (A)}$$

1e) Messflächenschalldruckpegel

$$L_{pA, 1S} = 123 \text{ dB (A)}$$

1b) arbeitsplatzbezogener Emissionswert

$$L_{pA, 1S} = 125 \text{ dB (A)}$$

Abweichende Arbeitsbedingungen (im speziellen das Arbeiten unter Wasser) können zu anderen Emissionswerten führen.

6. Herstellergewährleistung DX-Geräte

de

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile oder andere, qualitativ gleichwertige Produkte mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegenstehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

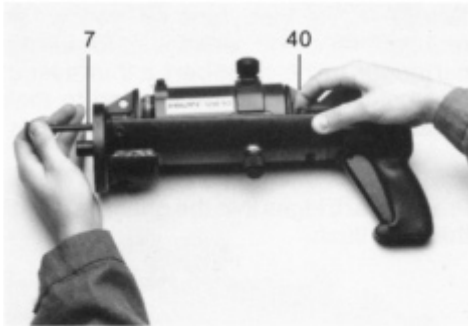
Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

7. Bedienung

Die in der Beschreibung erwähnten Positions-Nummern sind identisch mit denjenigen auf Abbildung 1.

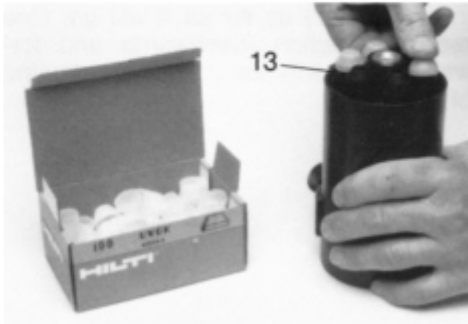
7.1 Arbeiten vor Inbetriebnahme



Achse (7) stirnseitig vollständig herausziehen gleichzeitig Raste (40) ziehen.



Trommelmagazin (1) herausnehmen.



Ladevorgang

6 Stk. Dichtkappen auf Läufe (13) aufsetzen und bündig andrücken. Dichtkappen müssen immer (unter und über Wasser) verwendet werden.

de

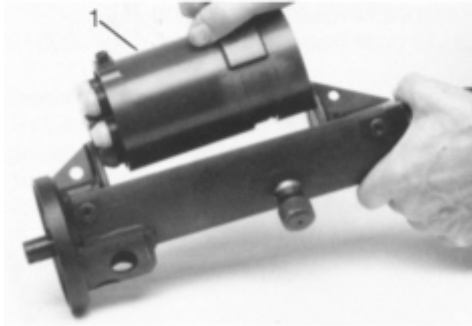


6 Stk. Gewindebolzen auf der gegenüberliegenden Lauföffnung beim Kartuschenlager, mit der Spitze voran hinfallen lassen. Wenn der Bolzen nicht bis zum Anschlag fällt, mit zweitem Bolzen nachschieben oder gegebenenfalls Kartuschenlager mit Bürste von Schmutzteilen befreien.

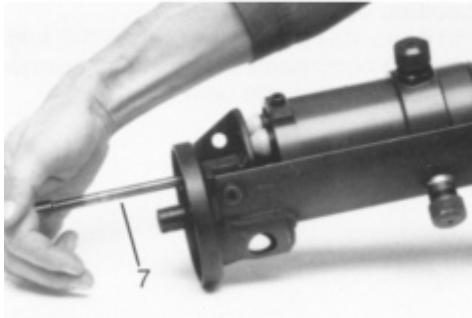


Die 6 Stk. Kartuschen (je nach Bedarf rot oder gelb) aus der Verpackung nehmen. Zur Abdichtung im Lauf sind diese mit Moilycote 111 am Umfang dünn einzureiben.

Kartuschen in die Kartuschenlager bündig eindrücken.

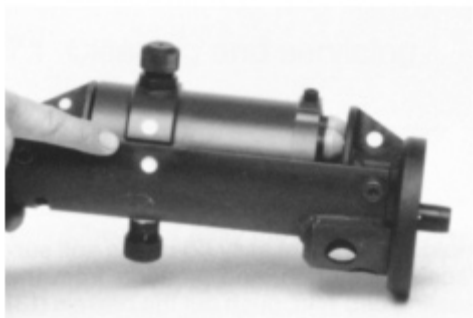


Das so gefüllte Trommelmagazin (1) in die schalenförmige Öffnung einlegen. Die weissen Markierungspunkte dürfen nicht nebeneinander liegen (Transportsicherung).

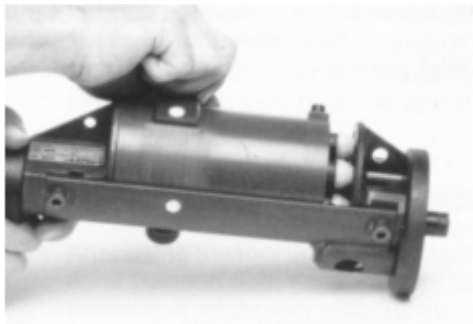


Die Achse (7) bis zum Anschlag einschieben. Ein Repetiervorgang (vor und zurück) betätigt die einwandfreie Funktion.

8. Inbetriebnahme



Das Gerät senkrecht zur Beschussfläche ansetzen und den Abzug betätigen.



Das Gerät soll grundsätzlich in gesichertem Zustand (weisse Markierungspunkte nicht nebeneinander) transportiert werden.

Gerät entriegeln:

Das Gerät kann nur in der Stellung gezündet werden, wo die weissen Markierungspunkte beisammen liegen.

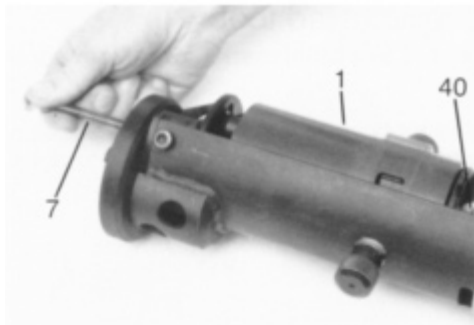
de

Repetiervorgang:

Durch Drehen des Repetierknopfes zuerst nach links, dann nach rechts, jeweils bis zum Anschlag.

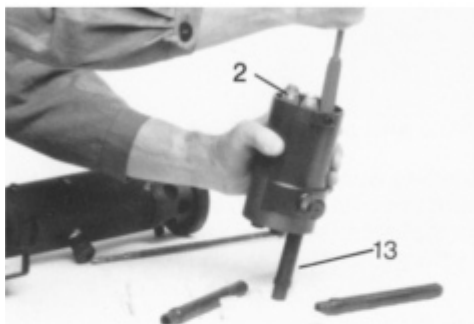
9. Pflege und Instandhaltung

de



9.1 Nach den Setzvorgängen

Achse (7) wieder herausziehen mit gleichzeitigem Entlasten durch Ziehen der Raste (40). Trommelmagazin (1) herausheben.



Die Läufe (13) von der Dichtkappenseite her mittels Griffseite des Ausstosswerkzeuges zügig auf weiche Unterlage z.B. Lappen ausstossen. Beidseitig der Schraube je zwei Läufe (13) ausstossen, dann Trommel kpl (2) um eine halbe Umdrehung drehen und die restlichen 2 Läufe ausstossen. Die durchgeschossenen Dichtkappen werden somit abgestreift.



Die gezündeten Kartuschen mittels Ausstosswerkzeug ausstossen.



Nach dem Einsetzen der Läufe (13) in das Trommelmagazin kann unverzüglich mit dem Ladevorgang wieder begonnen werden.

10. Instandhaltung

Die in der Beschreibung erwähnten Positions-Nummern sind identisch mit denjenigen auf Abbildung 1.

10.1 Pflege und Wartungsarbeiten

Wartungsplan

Lfd.-Nr.	Durchzuführende Arbeiten	vor Erst-Inbetriebnahme	regelmässig nach ca.:		
			18 Befestigungen	30 Befestigungen	100 Befestigungen
1	Kontrolle auf Leichtgängigkeit der beweglichen Teile: Raste (28), Trommelmagazin (1), Achse (7), Abzug (3) und Zündstift (32) mit Molycote 111 schmieren.	●			●
2	Alle Schrauben (23 + 30) auf Festsitz prüfen, ggf. nachziehen.	●	●	●	●
3	Ölen der Läufe (13) und Bolzenführung (6) mit Hilti Spray	●		●	●
4	Prüfung auf Verschmutzung und ggf. Reinigung von Pulver- und Kunststoff-Rückständen.				●
5	Nach jedem Einsatz über Wasser sind die Läufe (13) und die Bolzenführung (6) zu reinigen, die Pulverrückstände zu entfernen und mit Hilti-Spray einzuölen.				
6	Nach jedem Einsatz unter Wasser ist das Gerät nach Anleitung zu zerlegen (Kapitel 12), mit Frischwasser zu spülen, zu trocknen und komplett mit Schmieröl S-758*) einzuölen. Raste (28), Achse (7) und Zündstift (32) mit Schmierfett G-372 *) fetten. Zusammenbau nach Anleitung (Kapitel 13).				

Anstelle von Hilti-Spray (308976) kann auch Schmieröl S-758 verwendet werden.

Anstelle von Molycote 111 (3546) kann auch Schmierfett G-372 verwendet werden.

“BUND”, nur relevant für Deutsche Marine:

*) Schmierfett G-372
Schmieröl, Waffen S-758
Reinigungsset, Waffen

Vers.Nr. 9150-12-148-7048
Vers.Nr. 9150-12-304-2061
Vers.Nr. 1005-12-140-6481

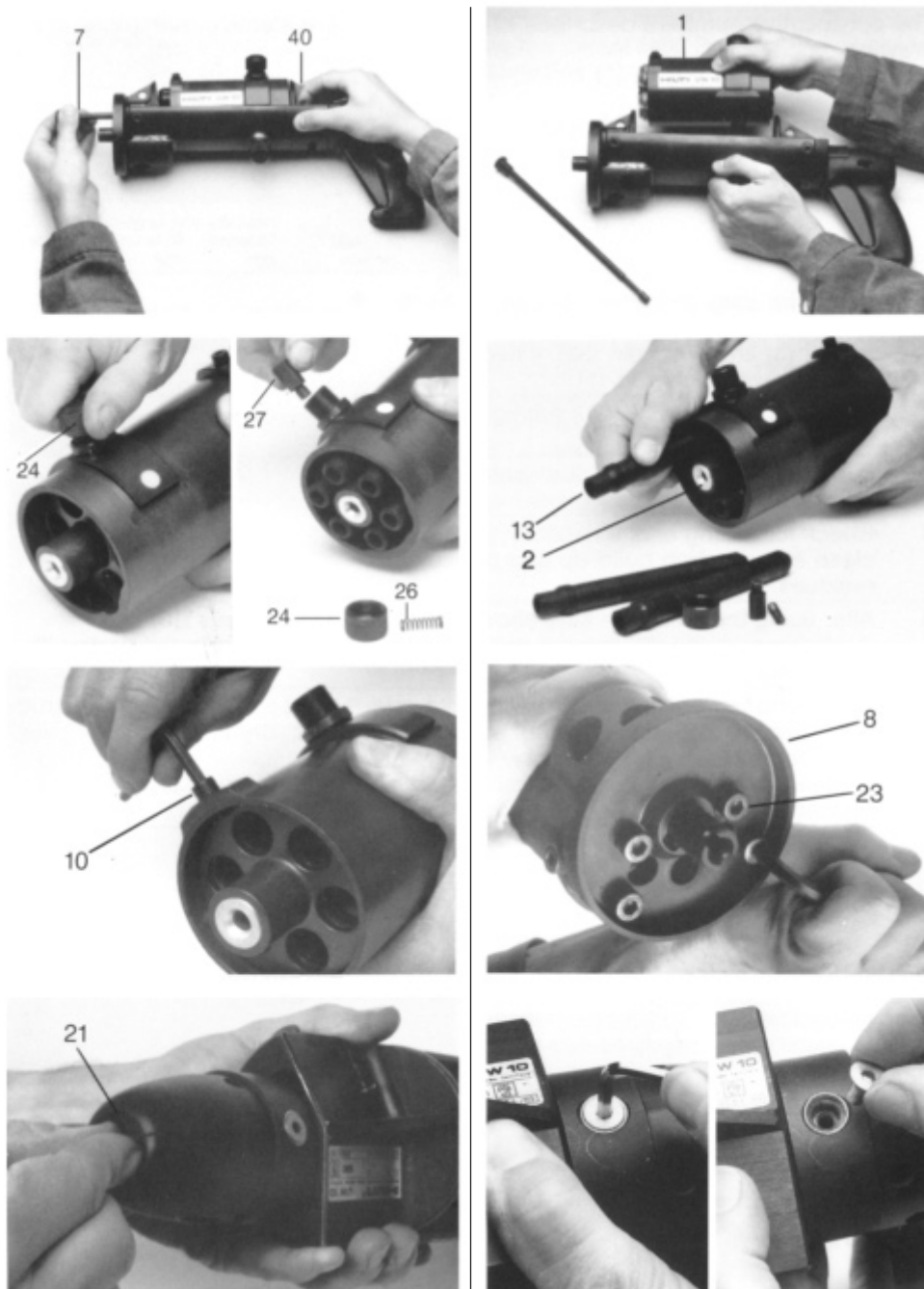
de

11. Fehlersuche

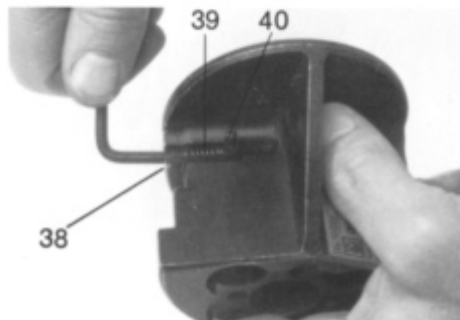
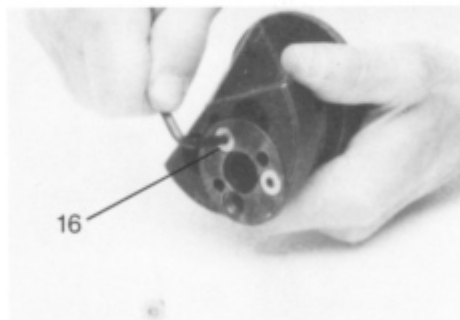
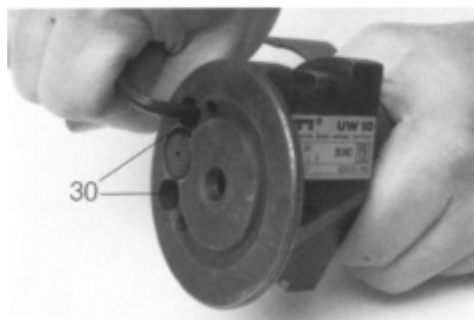
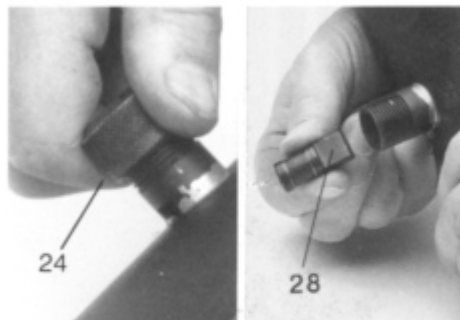
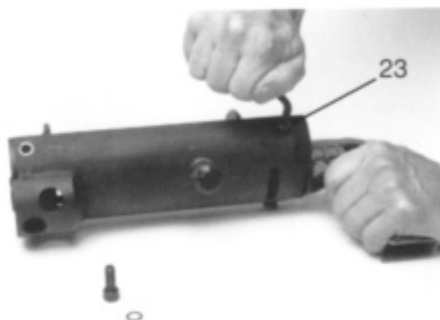
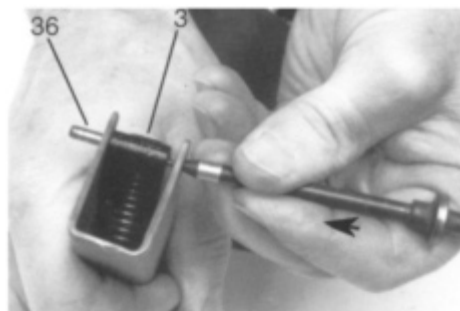
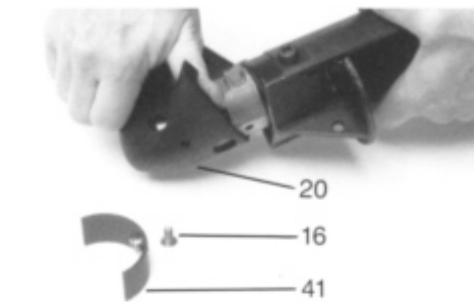
Hinweise auf mögliche Störungen und deren Beseitigung

Lfd.-Nr.	Störung	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
1	Zündversagen, zu wenig Zündstifteinschlag	Gerät zu wenig angepresst oder Haltung zu schräg	Neu anpressen und Abzug betätigen
2		Kartuschenversage	Repetieren und Kartuschen entfernen
3		Zündfeder (19) mit Anpressfeder (33) verwechselt	Zündfeder ausbauen, mit Bild (Seite 20) vergleichen und gegebenenfalls austauschen
4		Nicht repetiert, nur halb repetiert	Repetieren, auf weissen Punkt achten!
5		Dichtkappe fehlt	Dichtkappe auf den Lauf drücken
6	Transportstörung des Trommelmagazins	Raste (28) läuft schwer	Fetten, rütteln
7		Verklebte Kunststoff-Teile oder Zündhütchen	Rütteln, Trommelmagazin herausnehmen und Teile entfernen – gegebenenfalls Gehäuseschale abmontieren
8		Blockierte Bolzenführung infolge Schmutz, verklebter Teile	Bolzenführung drehen, Schutzkappe entfernen, Bolzenführung und Druckfeder herausnehmen. Teile reinigen und ölen
9		Verbogene Achse	Auswechseln, richten
10		Lauf bleibt im Gehäuse	Reinigen, ölen
11	Nach dem Setzvorgang ist das Gerät nicht mehr abzuheben	zu wenig Eintreibenergie Gewindebolzen klemmt in der Bolzenführung	Durch Hin- und Herwiegen und starkes Ziehen abheben. Bolzen aus der Bolzenführung nehmen
		2 Gewindebolzen in der Bolzenführung weil infolge Energiemangel der vorhergehende Bolzen im Gerät geblieben ist	wie vorhergehend beschrieben, gegebenenfalls Gerät mittels Hebel von der Unterlage ziehen. Wenn nötig, Bolzenführung ersetzen
12	Achse schwergängig	Trockenlauf	Ölen
		Verbogen	Richten und auswechseln
		Eingeklemmte Teile	Reinigen
13	Gewindebolzen fallen nicht tief genug in den Lauf	Verschmutztes Kartuschenlager, Führungshülse des Bolzens deformiert	Mit Rundbürste reinigen, Bolzen auswechseln

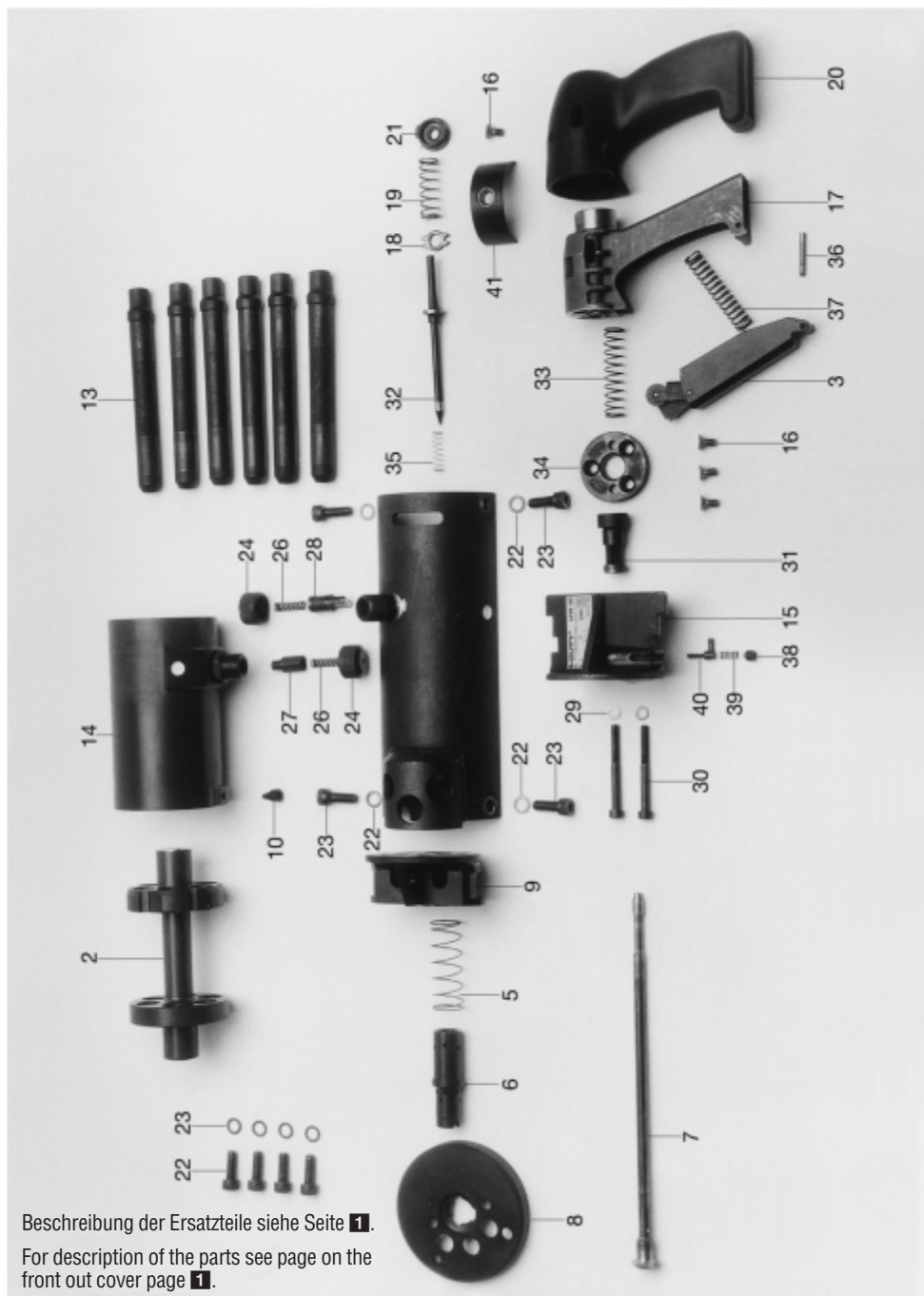
12. Anleitung zur Demontage / Disassembly instructions



Die erwähnten Positions-Nummern sind identisch mit denjenigen auf Abbildung **1**
 The consecutive numbers are identical to those in the drawing **1**



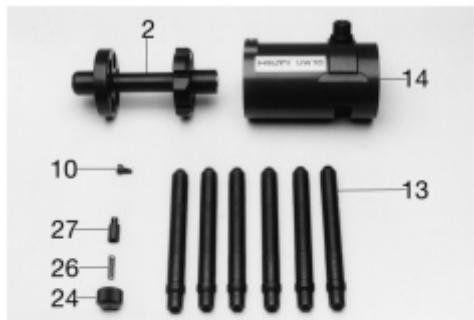
12.1 Übersicht Geräteteile / The parts of the tool



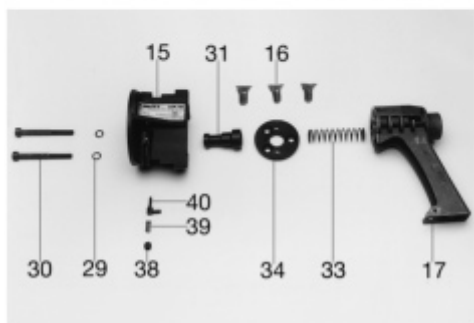
Beschreibung der Ersatzteile siehe Seite **1**.

For description of the parts see page on the front out cover page **1**.

13. Anleitung zur Montage / Assembly instructions



26 (Originalgröße)
(Original size)

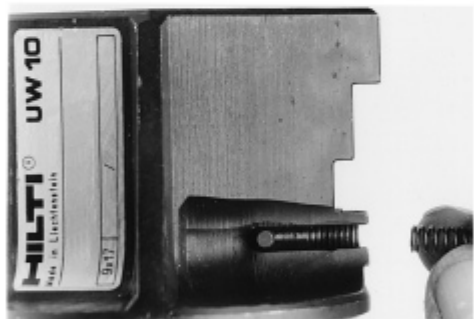
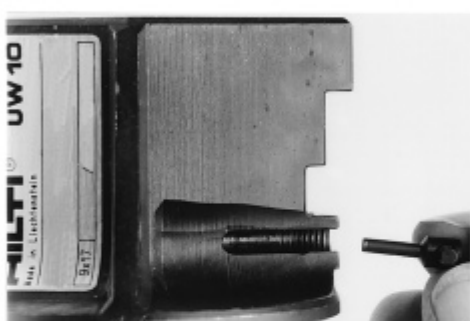
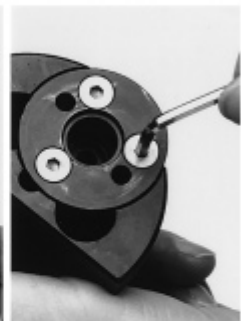
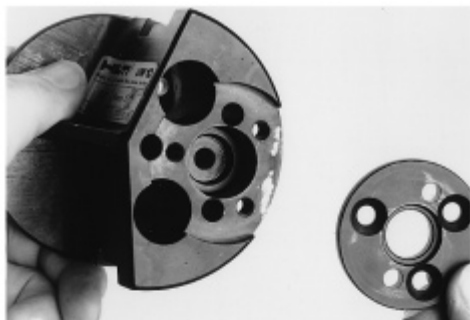


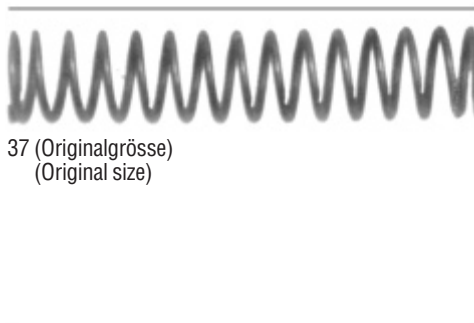
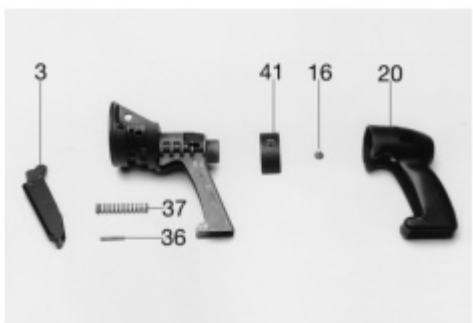
33 (Originalgröße)
(Original size)

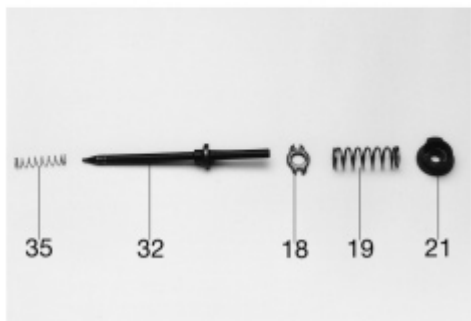
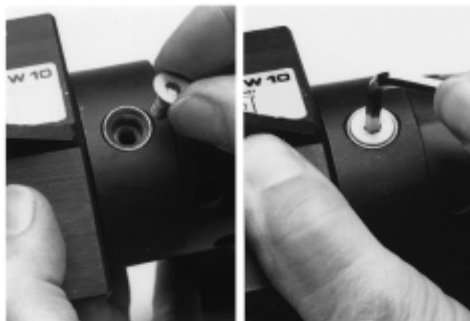


39 (Originalgröße)
(Original size)

Die erwähnten Positions-Nummern sind identisch mit denjenigen auf Abbildung 1
The consecutive numbers are identical to those in the drawing 1



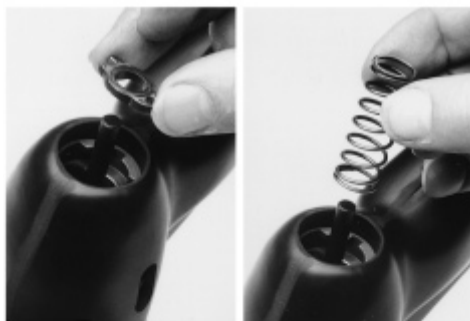


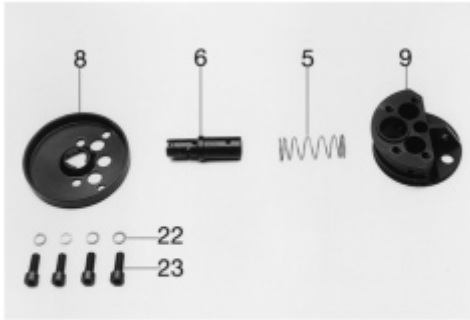


19 (Originalgröße)
(Original size)

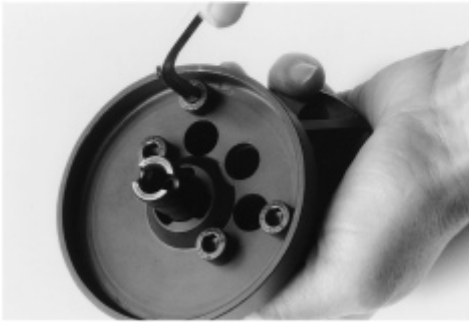
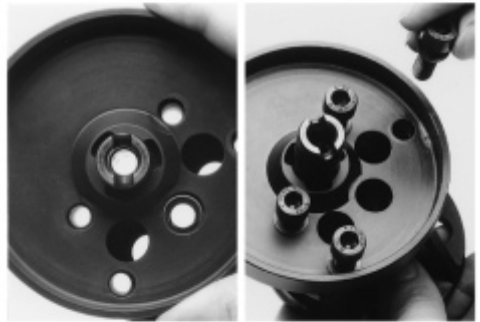
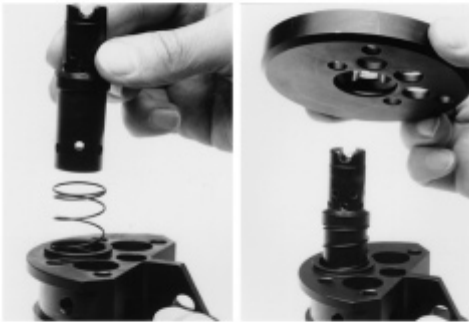


35 (Originalgröße)
(Original size)

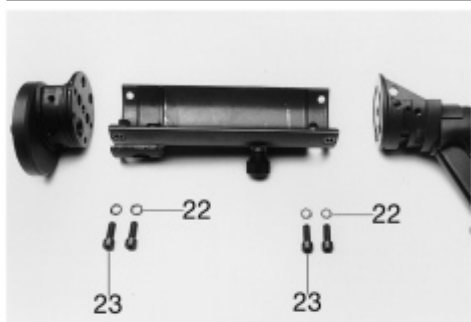
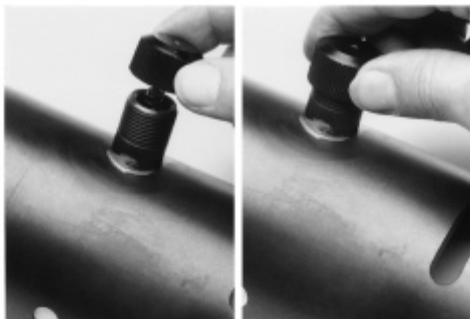




5 (Originalgrösse)
(Original size)



26 (Originalgrösse)
(Original size)





Probesetzen:

- Gerät laden siehe Seite 7
- Setzen siehe Seite 9
- Entladen siehe Seite 10

Trial fastenings:

- Loading operation see page 19
- Fastening see page 21
- Unloading see page 22

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

UW 10 underwater powder-actuated tool

It is essential that the operating instructions are read before the tool is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the tool.

Ensure that the operating instructions are with the tool when it is given to other persons.

Spare parts drawing **1**

Description of main parts **2**

- ① Basic tool body
- ② Revolving magazine

Tool components **3**

Tool case and list of contents **4** “BUND”

Equipment consists of:

Consec. no.	Item no.	Pieces	Ordering designation
1	3574	1	UW 10 case complete
2	3539	1	UW 10 tool
3	3508	1	Rev. magazine
4	59179	1	Screwdriver 4, DIN 911
5	51052	1	Screwdriver 5, DIN 911
6	59182	1	Screwdriver 6, DIN 911
7	8205	1	Ejector
8	9355	1	Round brush 8 mm dia.
9	3206	1	Flat brush
10	9354	1	Cleaning cloth
11	3552	1	UW 10 spares pack
12	3546	1	Tube Molycote 111
13	308976	1	Hilti-Spray
14	21002	100	Threaded studs EM 6 H-20-20M F8
15	3544	100	Sealing caps UWDK
16	3570	1	Contents leaflet
17	3577	1	Operating instructions
18	3556	1	Case UW 10 “BUND”
19	3558	1	Cleaning set “BUND”
20	3555	1	Contents leaflet “BUND”
21	3571	1	Operating instructions “BUND”
22	3560	1	Padlock B40R

Contents	Page
1. General Information	13
2. Description	14
3. Insert tools and accessories	14
4. Consumables, spare parts	15
5. Safety precautions	16
6. Manufacturer's warranty – DX Tools	18
7. Operation	19
8. Before use	21
9. Care and maintenance	22
10. Maintenance	23
11. Troubleshooting	24
12. Disassembly instructions	25
13. Assembly instructions	28

1. General Information

1 The numbers refer to the illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while you read the operating instructions. In these operating instructions, the designation “the tool” always refers to the UW 10 Underwater powder-actuated tool.

“BUND” – only for the German Navy

2. Description

2.1 Tool

The Hilti UW 10 is a high-performance powder-actuated tool i.e. a high-velocity tool without a piston, which has a stud magazine and a cartridge magazine. This tool has been specially designed by Hilti for ship repair and other underwater applications.

2.2 Field of application

The UW 10 powder-actuated tool is for fastening repair plates to the hulls of ships, above the water line. Other underwater applications are also possible

2.3 Technical data

Weight:	6.7 kg above water, 5.7 kg under water
Length:	390 mm
Height:	205 mm
Driving power:	600 Joule with yellow cartridge *) 1100 Joule with red cartridge *)
Power regulation:	2 cartridge power loads
Contact pressure:	45 N
Cocking distance:	17 mm

*) Applies to tool with EM 6H-20-20 M8 threaded stud

2.4 Tool case

2.4.1 Technical data

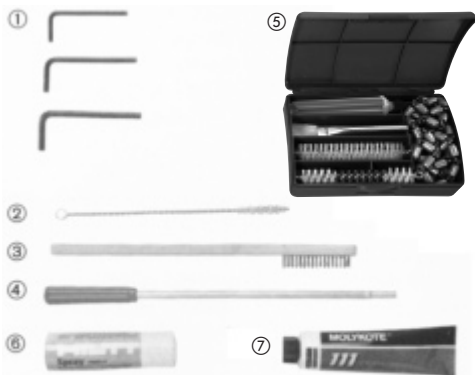
Outside dimensions:	420×306×125 mm
Weight:	empty 2.1 kg, full 12.6 kg (with tool, kit and consumables, but without cartridges)

2.4.2 Description

This is a commercially available Hilti case made of red ABS cadmium-free plastic. It has a carrying handle and two catches. It comprises a lid and base which close together in such a way that the contents are protected against sprayed water. The internal compartments ensure that the tool, equipment and kit are held in the case and do not shake about.

3. Insert tools and accessories

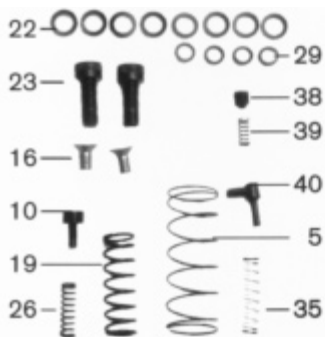
3.1 Tools and consumables



Consec. no.	Item no.	Quantity	Ordering designation
①	59179	1	Screwdriver 4, DIN 911
①	51052	1	Screwdriver 5, DIN 911
①	59182	1	Screwdriver 6, DIN 911
②	9355	1	Round brush 8 mm
③	3206	1	Flat brush
④	8205	1	Extractor
⑤	3558	1	Cleaning set "BUND" Insurance no. 1005-12-140-6481
⑥	308976	1	Hilti-Spray
⑦	3546	1	Tube Molycote 111

3.2 Accessories

Item no.	Ordering designation
3571	Operating instructions
3555	Contents leaflet
3552	UW 10 spares pack consisting of:



Consec. no.	Item no.	Quantity	Ordering designation
22	8622	8	Schnorr washer 8
29	70489	4	Schnorr washer 6
23	1163	2	Hexagon socket screw M8×22
16	3540	2	Hexagon socket screw M6×12
38	8773	1	Set screw M8×8
40	8753	1	Detent assy.
39	8771	1	Spring 0.63×5.5×12
5	3536	1	Spring 1×23.3×63
35	6148	1	Spring 0.4×7.4×31.8
26	0225	1	Spring 0.9×6.9×24.1
19	6151	1	Spring 1.4×14.9×42.4
10	3548	1	Hex skt screw M6×10.5

(The consecutive numbers are identical to those in the drawing **1**)

en


4. Consumables, spare parts

4.1 Consumables



Consec. no.	Item no.	Pack-aging contents	Ordering designation
①	21002	100	Threaded stud EM 6 H-20-20M F8
②	3544	100	Sealing caps UWDK red, DM 41 red
③	50378	48	Cartridges 9×17W yellow
③	50379	48	Cartridges 9×17W red

4.2 Spare parts for UW 10 tool

Spare parts which are unsuitable for the purpose of the UW 10 tool must not be used. Non-observance can result in loss of warranty coverage. Hilti declines any liability for damage or loss which could arise from non-observance of this precaution. (The consecutive numbers are identical to those in the drawing .

Consec. no.	Item no.	Qty.	Ordering designation
1	3508	1	Revolving magazine
2	3506	1	Drum assy.
3	6106	1	Trigger assy.
4	3533	1	Casing assy.
5	3536	1	Spring 1×23.3×63
6	3500	1	Fastener guide
7	3513	1	Axle
8	3501	1	Spall guard
9	3502	1	Flange
10	3548	1	Hex skt screw M6×10.5
11	3504	6	Retaining ring 17.5×1.6
12	3562	1	Adhesive label
13	3534	6	Barrel 9×17
14	3520	1	Magazine cage assy.
15	3523	1	Housing
16	3540	4	Hex skt screw M6×12
17	3525	1	Grip frame
18	3524	1	Spring support
19	6151	1	Spring 1.4×14.9×42.4
20	3526	1	Grip covering

Consec. no.	Item no.	Qty.	Ordering designation
21	3527	1	Cover
22	8622	8	Schnorr washer 8
23	1163	8	Hex. socket screw M8×22
24	3521	2	Lid
25	73450	2	O-ring 17.17×1.78
26	0225	2	Spring 0.9×6.9×24.1
27	3522	1	Sear
28	3535	1	Detent
29	70489	2	Schnorr washer 6
30	72314	2	Hex. socket screw M6×60
31	3514	1	Firing pin guide
32	3529	1	Firing pin U
33	3537	1	Spring 1.2×14.4×63
34	3528	1	Flange
35	6148	1	Spring 0.4×7.4×31.8
36	6161	1	Dowel pin 4 M6×30
37	6160	1	Spring 1.25×13×63
38	8773	1	Set screw M8×8
39	8771	1	Spring 0.63×5.5×12
40	8753	1	Detent assy.
41	3551	1	Spring clip assy.
42	3561	1	Adhesive label Hilti UW 10
43	3543	1	Nameplate UW 10 "BUND"

5. Safety precautions

Failure to observe these precautions could result in personal injury or accident.

1. Never use this tool unless you have received proper instruction on its safe use. For assistance, contact your local Hilti sales representative.
2. Always use this tool in strict accordance with the operating instructions and always keep them with the tool.
3. Do not point the tool at yourself or any bystander.
4. Never cock the tool against your hand or other part of your body. (The cocking force is low).



5. Never leave a loaded tool unattended. Always unload the tool before cleaning and servicing, storing at the end of the day, before works breaks, and before changing parts.
6. Operator and bystanders must wear appropriate eye protection and hard hats while the tool is in use. Wear ear protection when working in confined areas. (A neoprene hood over a diver's head is sufficient to protect the ears).
7. Always inspect the tool for proper operation before using. Do not use a tool that is incomplete or does not operate properly.
8. Keep the arms flexed when operating the tool (do not stiffen arm). If you feel discomfort, discontinue use.
9. Always hold the tool perpendicular to work surface and base material when making fastening.
10. Always use genuine Hilti fasteners, cartridges and spare parts, or those of equivalent quality.
11. Do not attempt to pry a cartridge from the tool.

12. If a cartridge misfires or fails to ignite proceed as follows:
- Keep the tool pressed against work surface for 30 seconds. During this time, the trigger may be pulled as often as desired as further attempts to fire the tool.
 - If cartridge still does not ignite, withdraw the tool from work surface taking care that it is not pointed at user or bystanders.
 - Cycle the tool to transport the next cartridge to the firing position. Use up the cartridges remaining in the revolving magazine. Dispose of non-fired (misfired, live) cartridges in such a way that they can be neither used again nor misused.
13. Never make a fastening / never drive a stud into an existing hole or a stud already in place.
14. When fastening to concrete, a steel plate at least 3 mm thick must always be laid on the concrete surface and the stud then driven through it.
15. Always keep the tool and cartridges locked in a container and in a safe place when not in use.
16. Do not make fastenings in an explosive or flammable atmosphere, except where the tool is approved for such use.
17. Always consult the application guidelines.
18. The exceptionally high power of this tool and its high-velocity working principle make it necessary for suitable safety precautions to be taken where the tool is being used. If the tool is used wrongly, through-shots can occur. Consequently, make sure that no one is behind or beneath the place, point, component, etc. where the fastenings are being made.
- Tests conducted to determine the free-flight behaviour of the studs showed that a stud will travel at least 1 m under water and at least 60 m above water.
- All UW10 users / operators must have received special training.
19. The applicable national regulations, particularly those relating to accident prevention, must always be observed.

5.1 Tool safety devices

Contact pressure safety device / free-flying safety device

The tool cannot be fired until the cocking pressure and the cocking distance have been overcome.

Drop firing safety device

The tool cannot drop fire because of the cocking movement and the firing mechanism.

7° till safety device

If the tool is tilted at an angle of more than 7° when cocked on the work surface, it cannot be fired.

Spall guard safety device

The tool can only be fired when the spall guard is mounted.

Transport safety

The tool has a low contact pressure of 45 N. There is only one configuration in which the tool can be fully cocked and fired. This configuration of tool parts is indicated by marks which are next to each other.

Industrial safety information

References:

VBG 45	Working with high-velocity fastening tools (regulations)
DIN 7260, Part 1	Powder-actuated fastening tools (terms, design, markings)

Type certification and exemptions

In accordance with §21 WaffV by the Physikalisch Technische Bundesanstalt (German authority). The tool class, caliber class and the PTB 423 test mark are incorporated in the type plate.

5.2 Noise information as per German legislation (3, GSGV dated January 18, 1991):

The noise power level $L_{WA, 1S}$ as per § 1 (2) 1b) and, owing to the different places of working depending on the application, the measuring area noise pressure level, $L_{pA, 1S}$ measured at a distance of 1 m as per § 1 (2) 1e), are given as well as the workplace-related emission figure according to the measuring standard. Operating condition and set-up conditions: Heaviest cartridge load to be used for the purpose with adapted stud, fired into a concrete block vertically downwards, measuring system in accordance with DIN 45635 part 34, "Measuring noise levels of powder-actuated tools".

Noise level (above water):

1b) Noise power level

$$L_{WA, 1S} = 136 \text{ dB (A)}$$

1e) Measuring area noise pressure level

$$L_{pA, 1S} = 123 \text{ dB (A)}$$

1b) Work-place related emission figure

$$L_{pA, 1S} = 125 \text{ dB (A)}$$

Different working conditions (particularly working underwater) can result in other noise emission values.

6. Manufacturer's warranty – DX Tools

en

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts, or other products of equivalent quality, may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

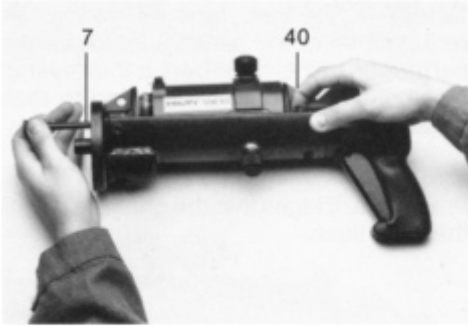
For repair or replacement, send tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

7. Operation

The consecutive numbers mentioned in the following description are identical with those in the drawing **1**.

7.1 Preparation prior for use



Fully withdraw axle (7) at the front end while pulling the detend (40) at the same time.

en



Remove revolving magazine (1).



Loading operation

Put 6 sealing caps on the barrels (13) and press in tight. Sealing caps must always be used (above and below water).

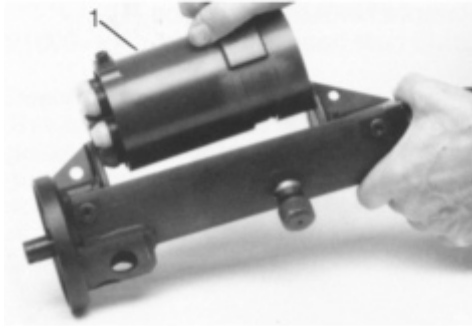


Drop 6 studs point first in the opposite chamber ends. If the studs do not drop in completely press them with a second stud. If necessary, clean the cartridge chamber using a brush.

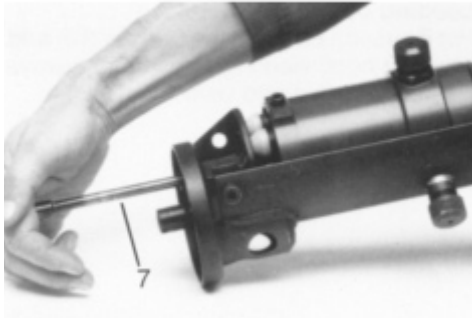


Take 6 cartridges (red or yellow, as required) out of the packaging. To seal the cartridges in the chambers a thin layer of Molycote 111 should be applied to their circumference.

Press 6 cartridges into the chambers until they are flush.

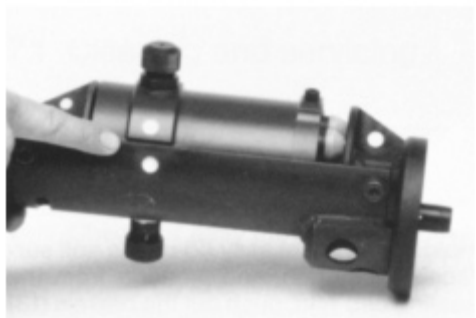


Put loaded revolving magazine (1) in semi-cylindrical space in top of tool. Make sure the white marks are not next to each other (transport safety).

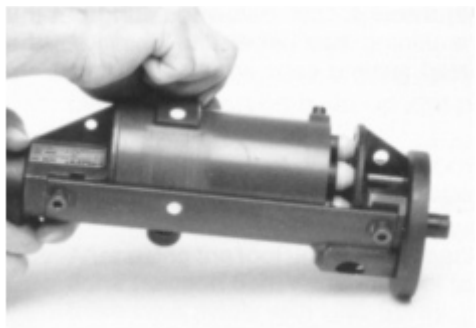


Insert axle (7) as far as it will go. One repeating action (backwards and forwards) will verify the correct functioning of the tool.

8. Before use



Hold the tool at right angles to the work surface and pull the trigger.



Basically, the tool should be transported with the two white marks away from each other i.e. in the safety position.

Unlocking the tool:

The tool can be fired only when the white marks are positioned next to each other.

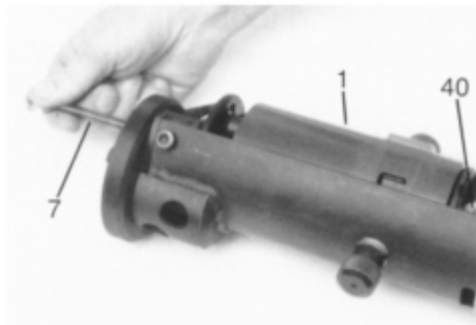
en

Cycling the tool:

To cycle the tool, first turn the cycling knob to the left and then to the right, as far as possible each time.

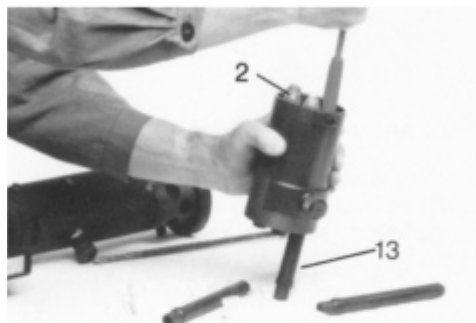
9. Care and maintenance

en



9.1 Operations after fastening

Withdraw the axle (7) again while releasing the detent (40). Remove the revolving magazine (1).



Holding the drum assy (2) over a soft surface e.g. a cloth, and working from the sealing cap end, push out the barrels (13) firmly using the grip end of the extractor. Push out two barrels (13) on each side of the screw and then rotate the drum assy (2) through 180° before pushing out the remaining two barrels. In doing so, the used sealing caps are also removed.



Eject spent cartridge cases using the ejector.



After reinserting the barrels (13) in the revolving magazine, the next loading operation can be begin immediately.

10. Maintenance

The consecutive numbers described in the following are identical with those in the drawing **1**.

10.1 Cleaning and servicing

Service schedule

No.	Task	Before first use	regularly after approx: 18 fasten-ings	30 fasten-ings	100 fasten-ings
1	Check for easy movement of moving parts: detent (28), revolving magazine (1), axle (7), trigger (3) and firing pin (32). If necessary, lubricate with Molycote 111.	●			●
2	Check all screws (23 + 30) are tight. If necessary, retighten.	●	●	●	●
3	Lubricate the barrels (13) and fastener guide (6) with Hilti-Spray.	●		●	●
4	Check for soiling and, if necessary, clean away carbon build-up and plastic residues.				●
5	After using the tool each time above water, clean the barrels (13) and the fastener guide (6), remove powder residues and lubricate the parts with Hilti-Spray.				
6	After using the tool underwater each time, take it apart according to the instructions (sections 12), rinse the tool parts in fresh water, dry them and lubricate them completely with firearm lubricating oil S-758 *). Grease the detent (28), axle (7) and firing pin (32) also with lubricating grease G-372 *). Reassemble the tool according to the instructions (section 13).				

S-758 lubricating oil may also be used instead of Hilti lubricant spray (308976).

G-372 lubricating grease may also be used instead of Molycote 111 (3546).

“BUND”, relevant only for the German Navy:

*) G-372 lubricating grease
S-758 firearm lubricating oil
Firearm cleaning set

Insurance no. 9150-12-148-7048
Insurance no. 9150-12-304-2061
Insurance no. 1005-12-140-6481

en

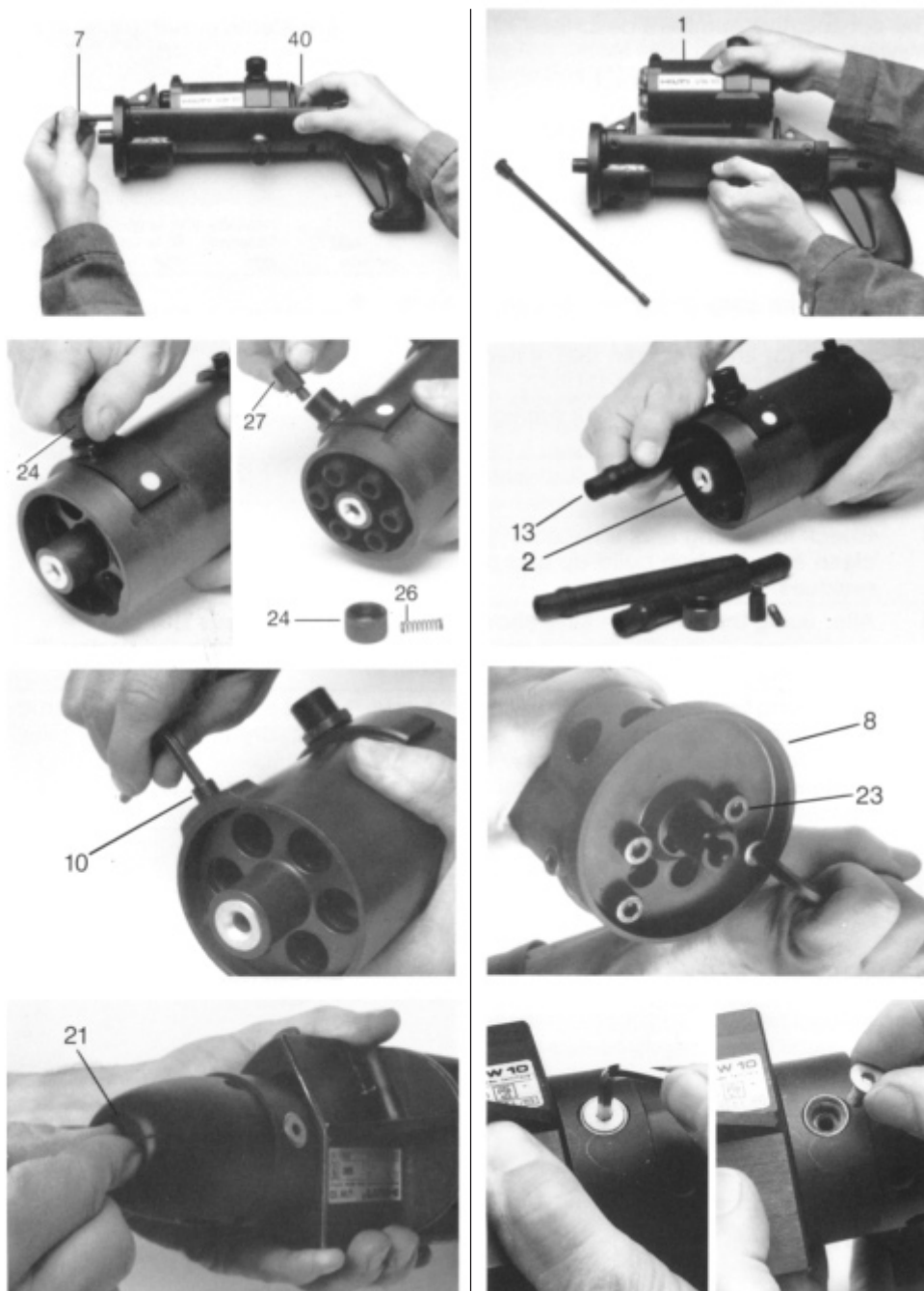
11. Troubleshooting

Possible faults and their elimination

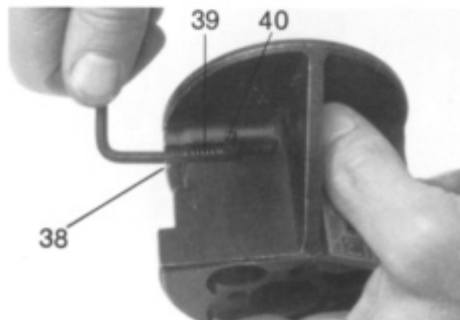
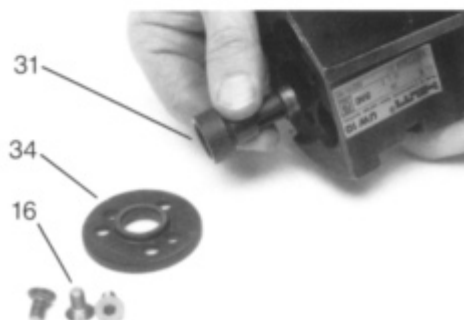
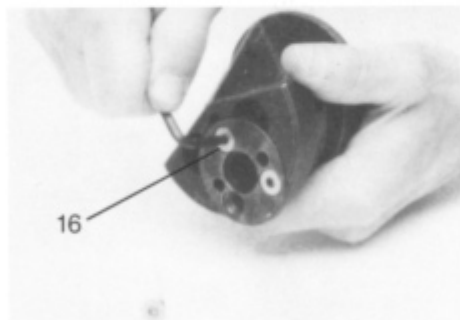
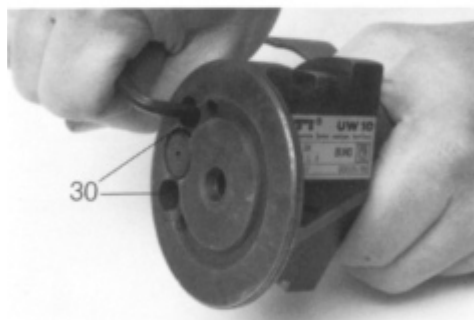
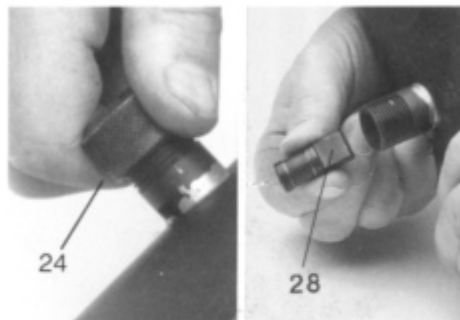
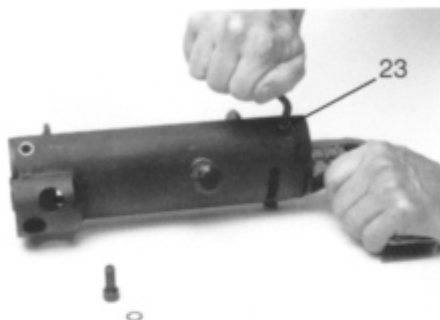
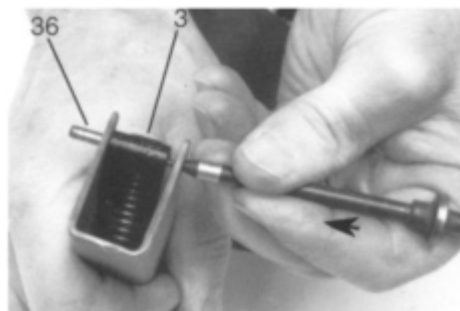
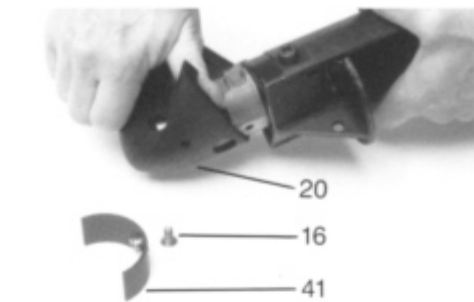
No.	Fault	Probable cause	Remedy
1	Misfiring, firing pin indentation too small	Tool not pressed down enough or it is tilted	Press tool on surface again and pull trigger.
2		Cartridge misfiring	Cycle the tool and remove cartridges.
3		Firing pin spring (19) mixed up with contact spring (33)	Remove firing pin spring, compare with photo (section 6.4) and replace if necessary.
4		Not fully cycled, only half way	Cycle the tool, observe white marks!
5		Sealing cap missing	Press sealing cap on barrel
6	Difficult rotation of revolving magazine	Detent (28) stiff	Grease, shake tool
7		Sticking plastic parts	Shake the tool, remove the revolving magazine and parts. If necessary remove casing assembly.
8		Fastener guide sticking due to carbon dirt, sticking parts	Turn fastener guide, take off spall guard, remove fastener guide and compression spring. Clean and oil parts.
9		Bent axle	Straighten or replace it.
10		Barrel stays in housing	Clean, oil.
11	After the fastening operation, tool cannot be lifted away	Inadequate driving power, threaded stud jammed in fastener guide	Move tool back and forth and pull away sharply from work surface. Remove stud from the fastener guide.
		2 threaded studs in fastener guide because previous stud still in tool due to inadequate driving power	As above, if necessary, remove tool from work surface using lever. If necessary, replace fastener guide.
12	Axle stiff	No lubricant	Oil
		Bent axle	Straighten or replace it.
		Jammed parts	Clean
13	Studs do not drop fully into barrel	Fouled cartridge chamber, deformed stud guide sleeve	Clean with round brush, change stud.

en

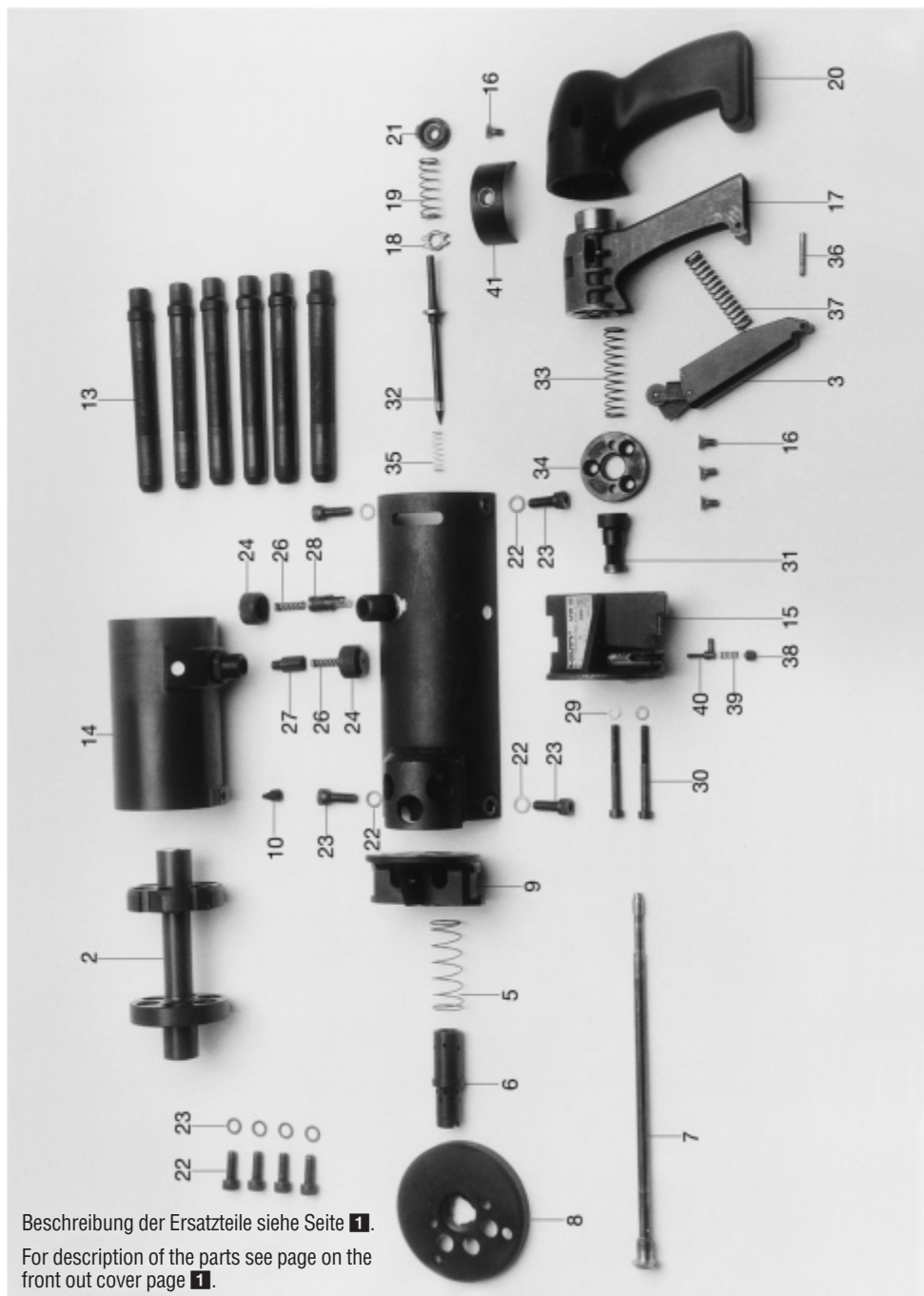
12. Anleitung zur Demontage / Disassembly instructions



Die erwähnten Positions-Nummern sind identisch mit denjenigen auf Abbildung **1**
 The consecutive numbers are identical to those in the drawing **1**



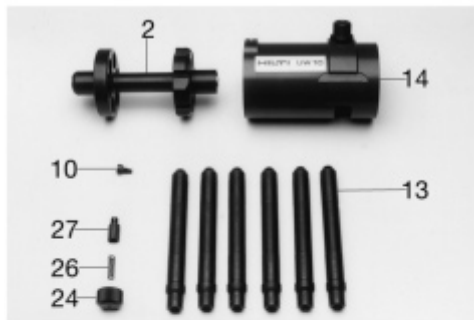
12.1 Übersicht Geräteteile / The parts of the tool



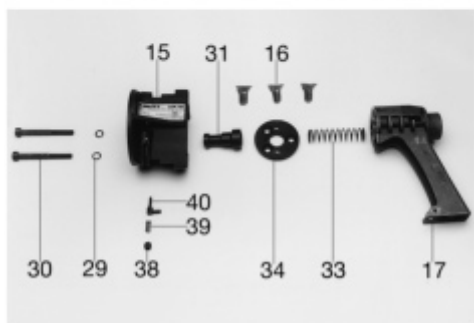
Beschreibung der Ersatzteile siehe Seite **1**.

For description of the parts see page on the front out cover page **1**.

13. Anleitung zur Montage / Assembly instructions



26 (Originalgröße)
(Original size)

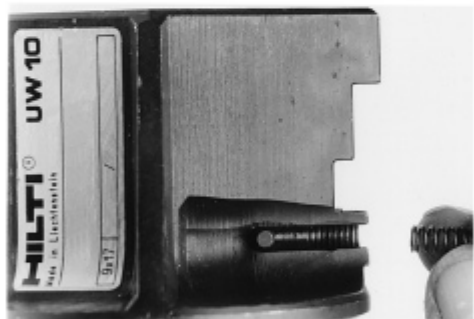
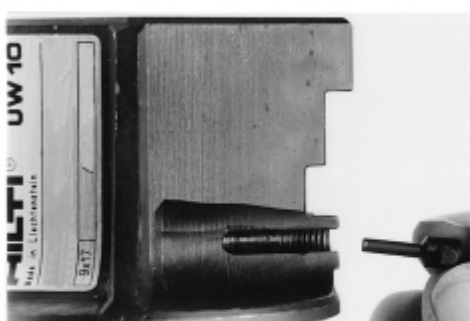
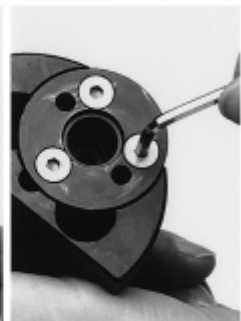
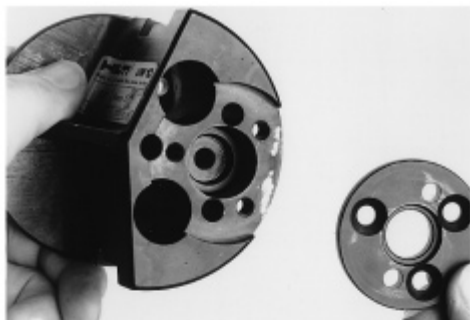


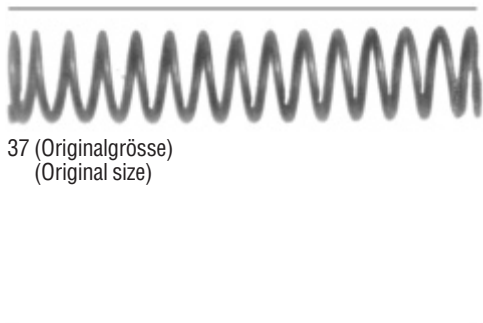
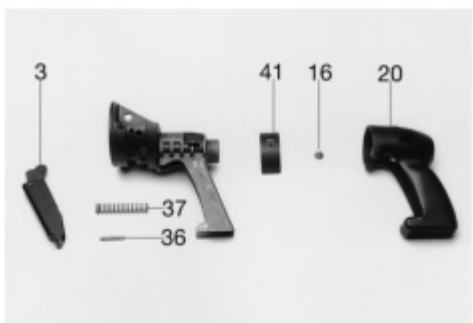
33 (Originalgröße)
(Original size)

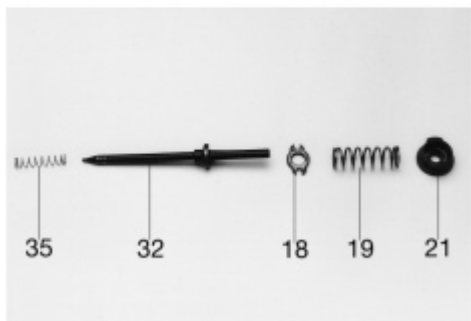


39 (Originalgröße)
(Original size)

Die erwähnten Positions-Nummern sind identisch mit denjenigen auf Abbildung 1
The consecutive numbers are identical to those in the drawing 1



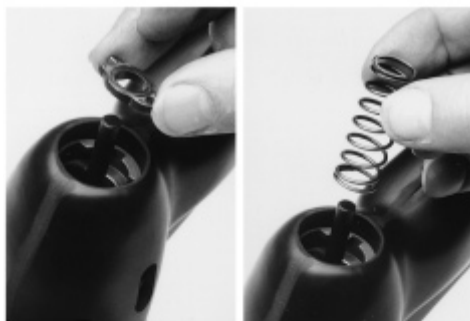


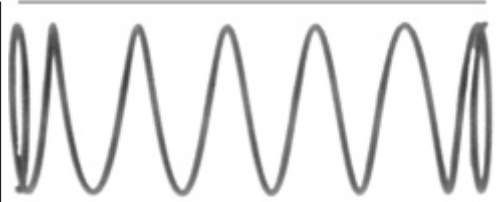
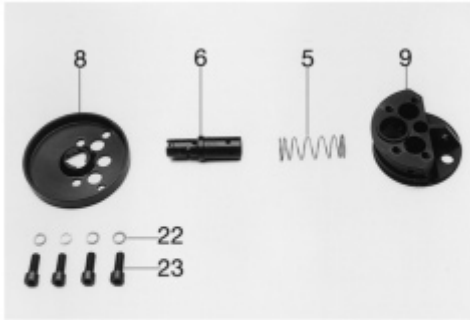


19 (Originalgröße)
(Original size)

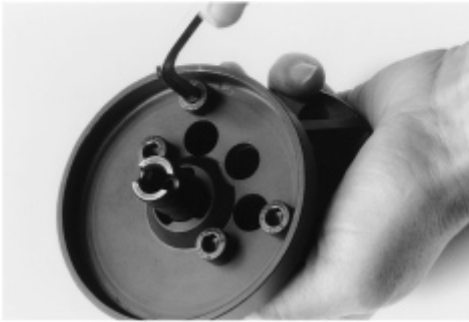


35 (Originalgröße)
(Original size)

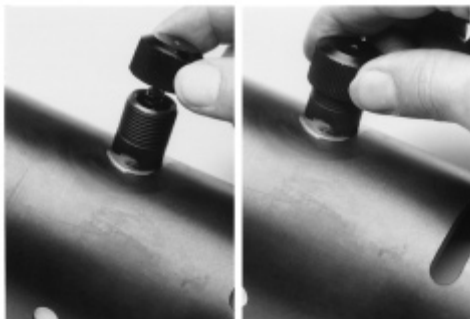




5 (Originalgrösse)
(Original size)



26 (Originalgrösse)
(Original size)





Probesetzen:

- Gerät laden siehe Seite 7
- Setzen siehe Seite 9
- Entladen siehe Seite 10

Trial fastenings:

- Loading operation see page 19
- Fastening see page 21
- Unloading see page 22



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 1515 | 0712 | 00-Pos. 1 | 1

Printed in Liechtenstein © 2012

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

3571 / A2



3571