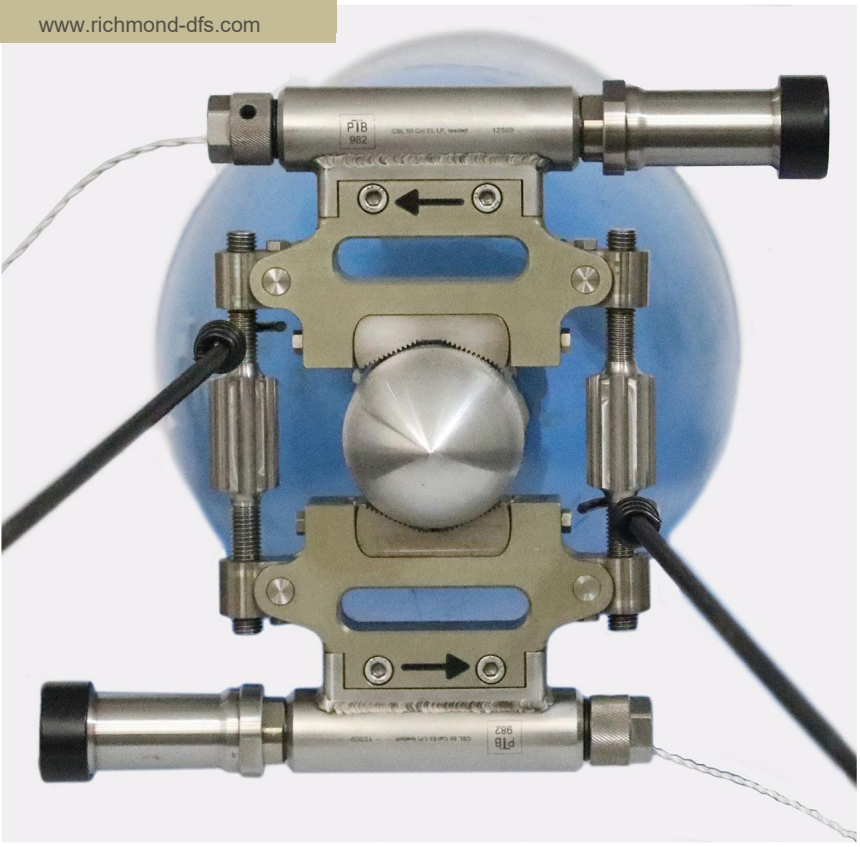
Hersteller:

Richmond Defence Systems Ltd.

Armtec Estate
North Lopham, Norfolk
IP22 2LR, England
T: +44 1379 68 68 00
F: +44 1379 68 73 03
www.richmond-dfs.com

CSL 50 Cal RW-MR 5



Zünderausdrehgerät, Kartuschenantrieb

der 5. Generation

Das Zünderausdrehgerät, Kartuschenantrieb CSL 50 Cal RW-MR 5 stellt die neueste Entwicklung im Bereich der Zünderausdrehgeräte dar. Es verfügt über alle Verbesserungen der 4. Generation, wie den verbesserten Klemmmechanismus, der auch besonders flache Zünder und Zünderbuchsen greifen kann, sowie die vereinfachte Anbringung am Objekt durch eine ergonomisch bedienbare Klemmung.

Der modulare Aufbau erlaubt die individuelle Anpassung an unterschiedliche Einsatzszenarien.

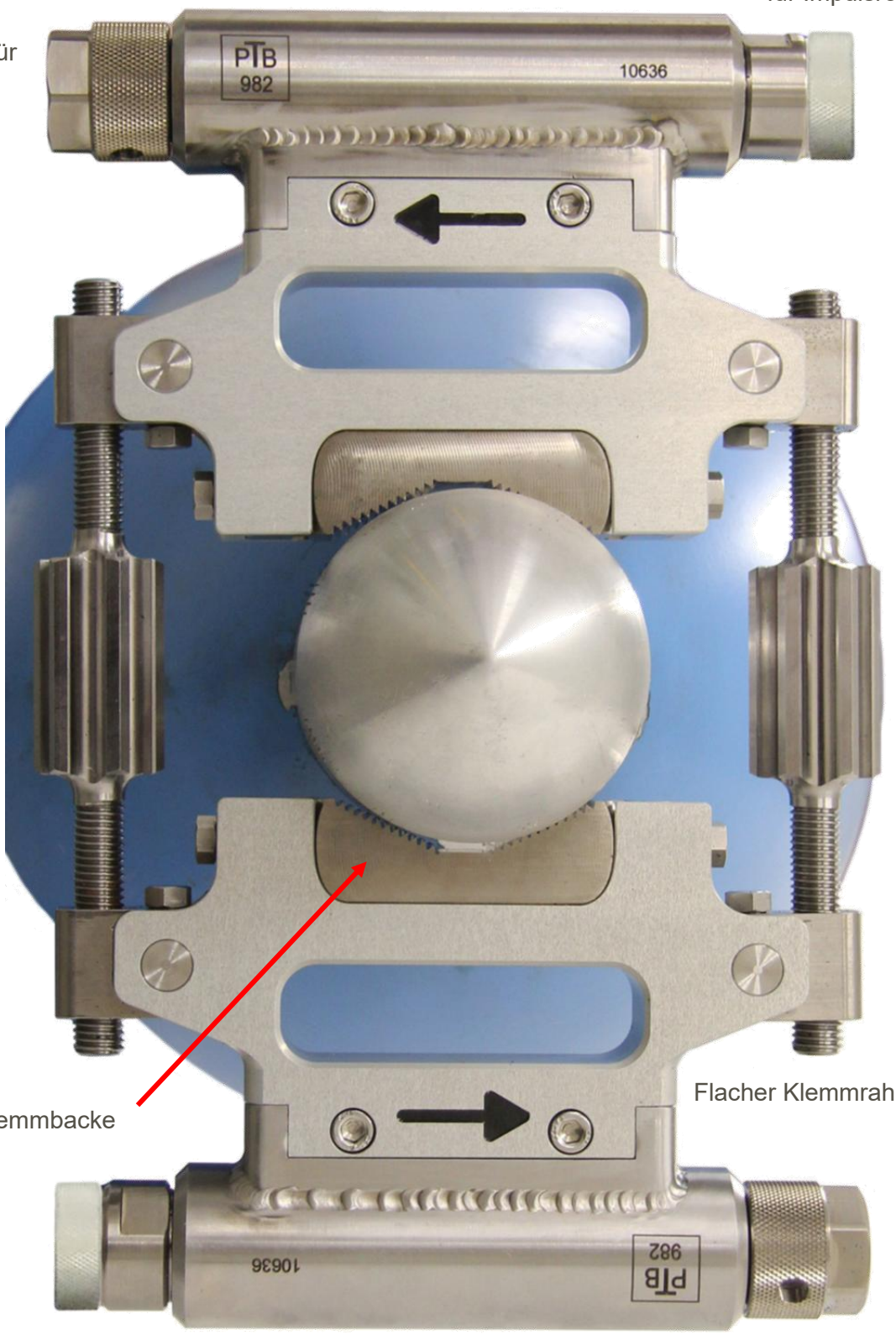
Darüber hinaus bietet die 5. Generation die neue Super-Torque Leistungssteigerung, welche das Drehmoment und die Anzahl der Rotationen erheblich steigert. Durch diese innovative Entwicklung wird mit zwei Treibladungskartuschen ein höheres Drehmoment erzielt als bei der Vorgängergeneration mit 4 Kartuschen!

Daher wird das System in der Standardkonfiguration mit zwei Kartuschenlagern angeboten.
Alle Bauteile sind aus gehärtetem, rostfreiem Edelstahl, Flugzeugaluminium bzw. Titan gefertigt.

Besonderheiten

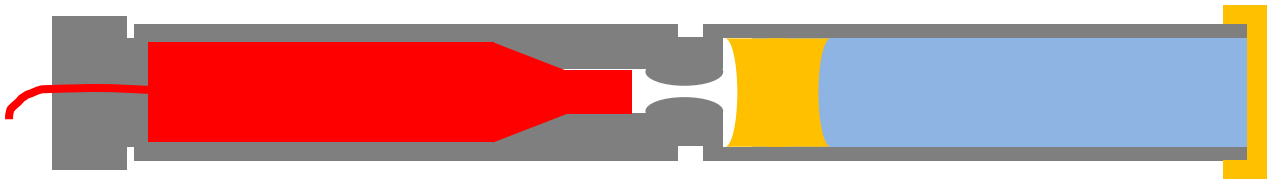
- Mit Super-Torque Leistungssteigerung (Patentanmeldung)
- Dynamische Verstärkung der Klemmkraft beim Schuss durch „Pipe Wrench Effect“
- Optimiert für die Treibladungskartusche DM102
- Optimiertes Klemmsystem für besonders schmale Zünder, Booster und Buchsen
- Geeignet für den Unterwassereinsatz

➔ Beschreibung



➔ Super-Torque Leistungssteigerung

Die erhebliche Leistungssteigerung beruht auf zwei Effekten – einem physikalischen und einem chemischen – nachfolgend kurz erklärt. Die konstruktive Änderung beinhaltet die Abdichtung des Kartuschenlagers vor der Gasaustrittsdüse durch ein kurzes, zusätzliches Impulsrohr, welches bei Bedarf auf die Düse aufgeschraubt wird. Ein Betrieb des Zünderausdrehgerätes ohne dieses zusätzliche Rohr ist ebenfalls möglich, wenn im Einsatz weniger Drehmoment benötigt wird.
Das zusätzliche Impulsrohr wird – wie ein Disruptor – mit einem 30mm-HDPE-Treibkolben, einer geringen Menge Wasser und einer Abdichtungskappe geladen, welche beim Schuss ausgestoßen werden. Der Gefahrenbereich um das ZAG erhöht sich hierdurch nicht.



(vereinfachte Schnittbilddarstellung)

Hersteller:

Richmond Defence Systems Ltd.

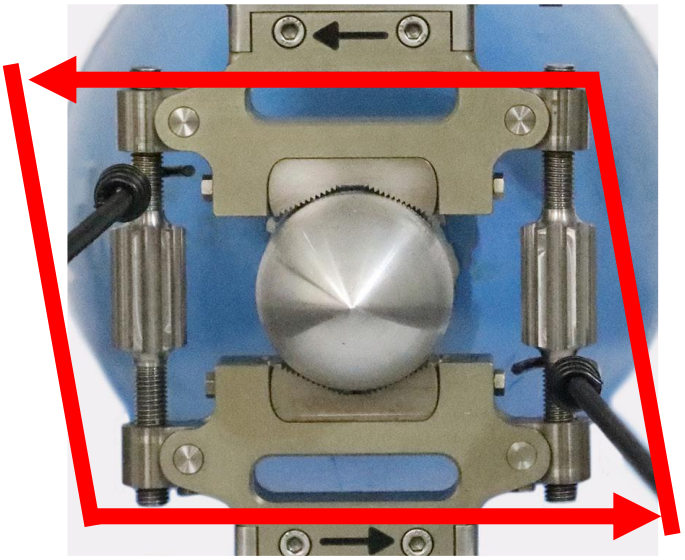
Armtec Estate
North Lopham, Norfolk
IP22 2LR, England
T: +44 1379 68 68 00
F: +44 1379 68 73 03
www.richmond-dfs.com

- **Physikalischer Effekt**
  Durch den Ausstoß einer zusätzlichen Masse (geringe Menge Wasser und Plastikteile), die im Verhältnis zum alleinigen Gasausstoß eines „normalen“ ZAG jedoch erheblich ist, sorgt die physikalische Impulserhaltung für einen wesentlich höheren „Rückstoß“, der hier zur Erzeugung des Drehmoments und der Rotation genutzt wird.

- **Chemischer Effekt**
  Die Verdämmung des Kartuschenlagers sorgt für einen höheren und länger anhaltenden Druck beim Abbrand des Treibladungspulvers, so dass sich dieses vollständiger und wirksamer umsetzt.

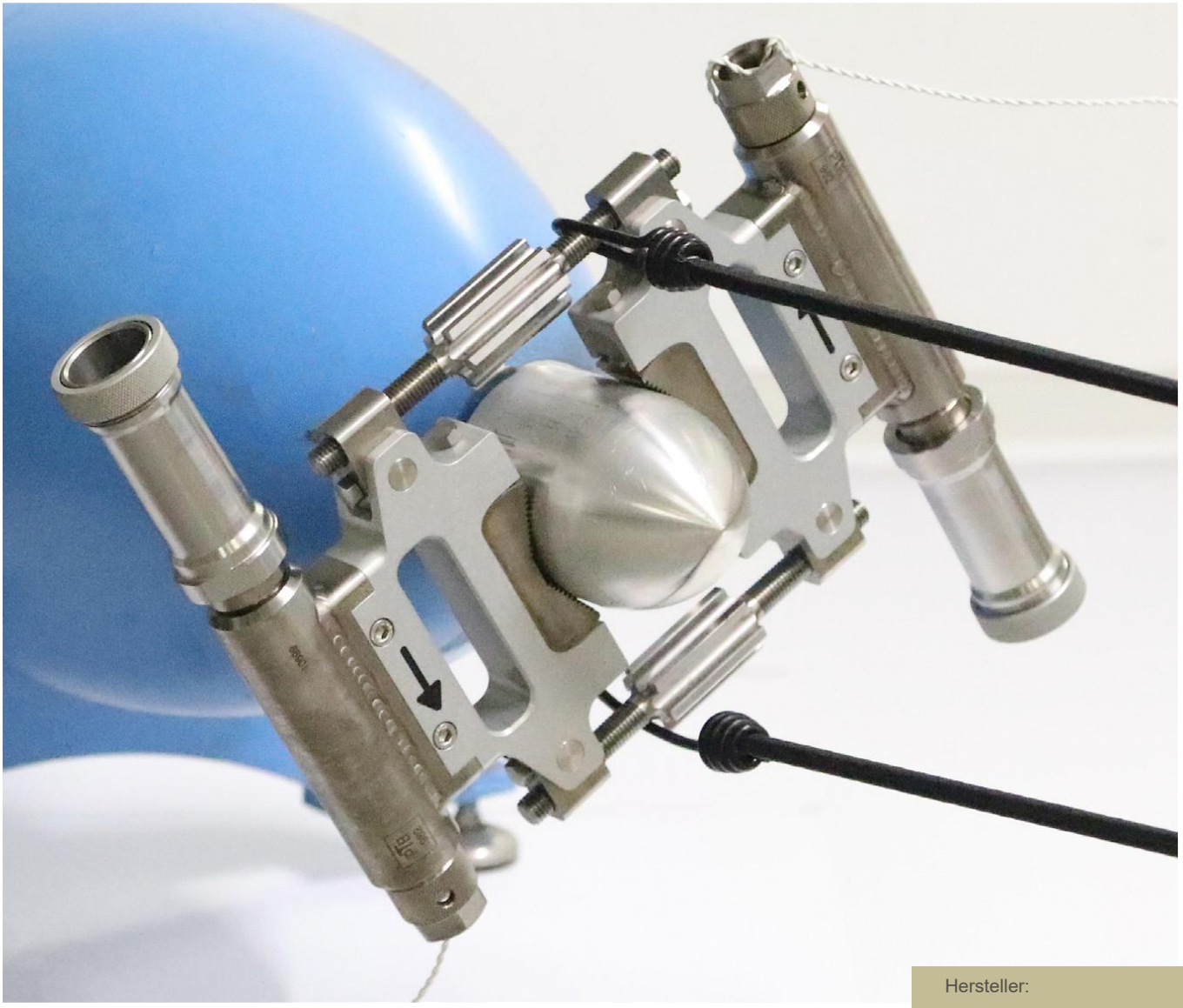
➔ Pipe Wrench Effect

Die Klemmung erfolgt durch zwei Klemmbacken in Rahmen, welche zugleich auch die Kartuschenlager tragen. Diese sind mit zwei Klemmspindeln miteinander verbunden. Diese Gewindestangen werden in drehbaren Aufnahmen geführt. Kommt es zum Schuss, verschiebt sich die gesamte Anordnung wie ein Parallelogramm, wodurch sich der Klemmabstand kurzzeitig verkleinert und die effektive Klemmkraft im richtigen Moment noch einmal erhöht wird – auch als „Pipe Wrench Effect“ bezeichnet.



➔ Unterwassereinsatz

Durch die Verwendung korrosionsbeständiger Werkstoffe kann das Zünderausdrehgerät CSL 50 Cal RW-MR 5 auch Unterwasser eingesetzt werden. Die Super-Torque-Eigenschaft ermöglicht die Bereitstellung eines ausreichenden Drehmoments auch unter den speziellen Rahmenbedingungen des Gegendrucks durch das umgebende Wasser. Die Entwicklung und Erprobung erfolgte in enger Kooperation mit den EOD-Einsatzkräften einer NATO-Marineeinheit.



Die Unterwasser-Konfiguration umfasst die montierten, jedoch geöffneten Impulsrohre mit eingesetzten Treibkolben. Dies erlaubt die Füllung der Impulsrohre mit dem umgebenden Wasser.

Hersteller:

Richmond Defence Systems Ltd.

Armtec Estate
North Lopham, Norfolk
IP22 2LR, England
T: +44 1379 68 68 00
F: +44 1379 68 73 03
www.richmond-dfs.com

➔ Konfigurationen

Das Zünderausdrehgerät kann in verschiedenen Konfigurationen für den jeweiligen Einsatzzweck optimiert werden:

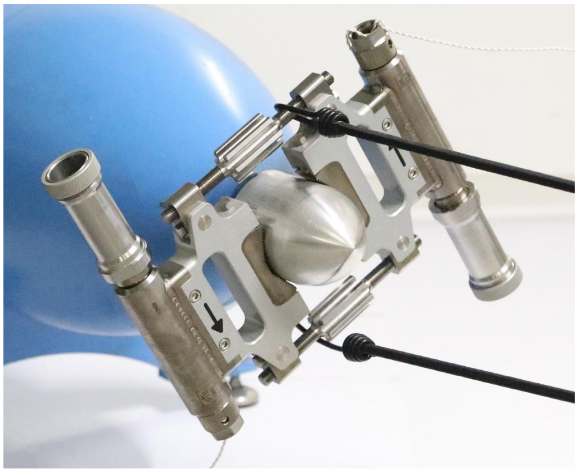
Standardlieferumfang

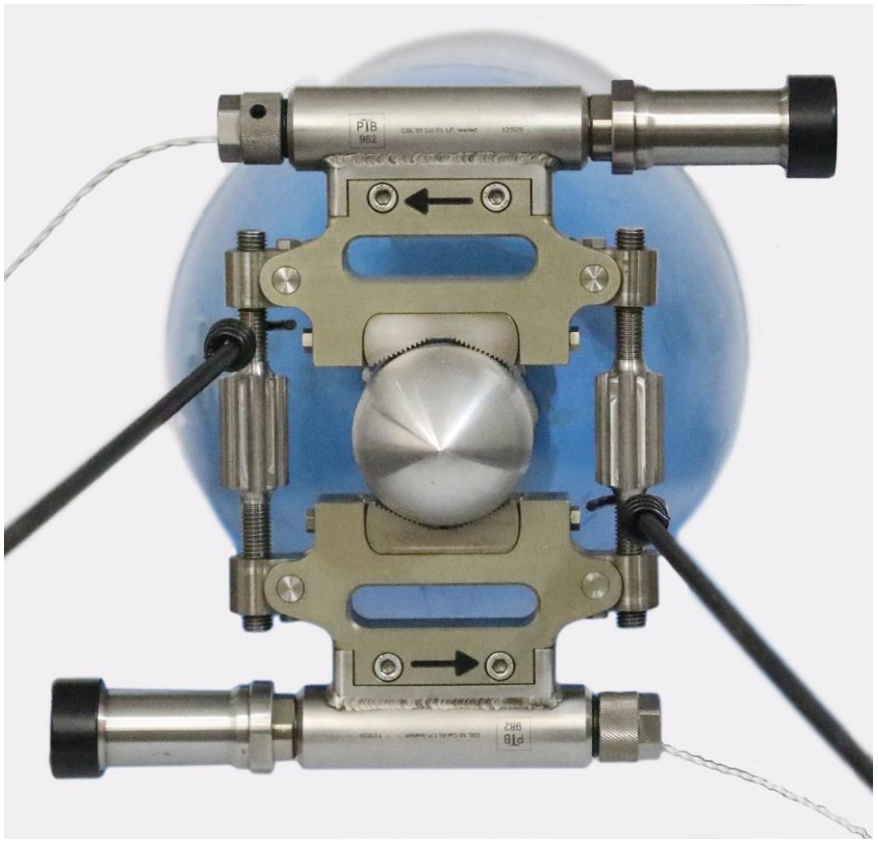
- 2 Kartuschenlager ohne Impulsrohre ➔ niedriges Drehmoment
- 2 Kartuschenlager mit Impulsrohren, offen ➔ Unterwasserkonfiguration
- 2 Kartuschenlager mit Impulsrohren, gefüllt ➔ hohes Drehmoment

Konfiguration mit
2 Kartuschenlagern
ohne Impulsrohre



Unterwasser-
Konfiguration





„Super-Torque“ -Konfiguration mit
2 Kartuschenlagern mit Impulsrohren

Hersteller:

Richmond Defence Systems Ltd.

Armtec Estate
North Lopham, Norfolk
IP22 2LR, England

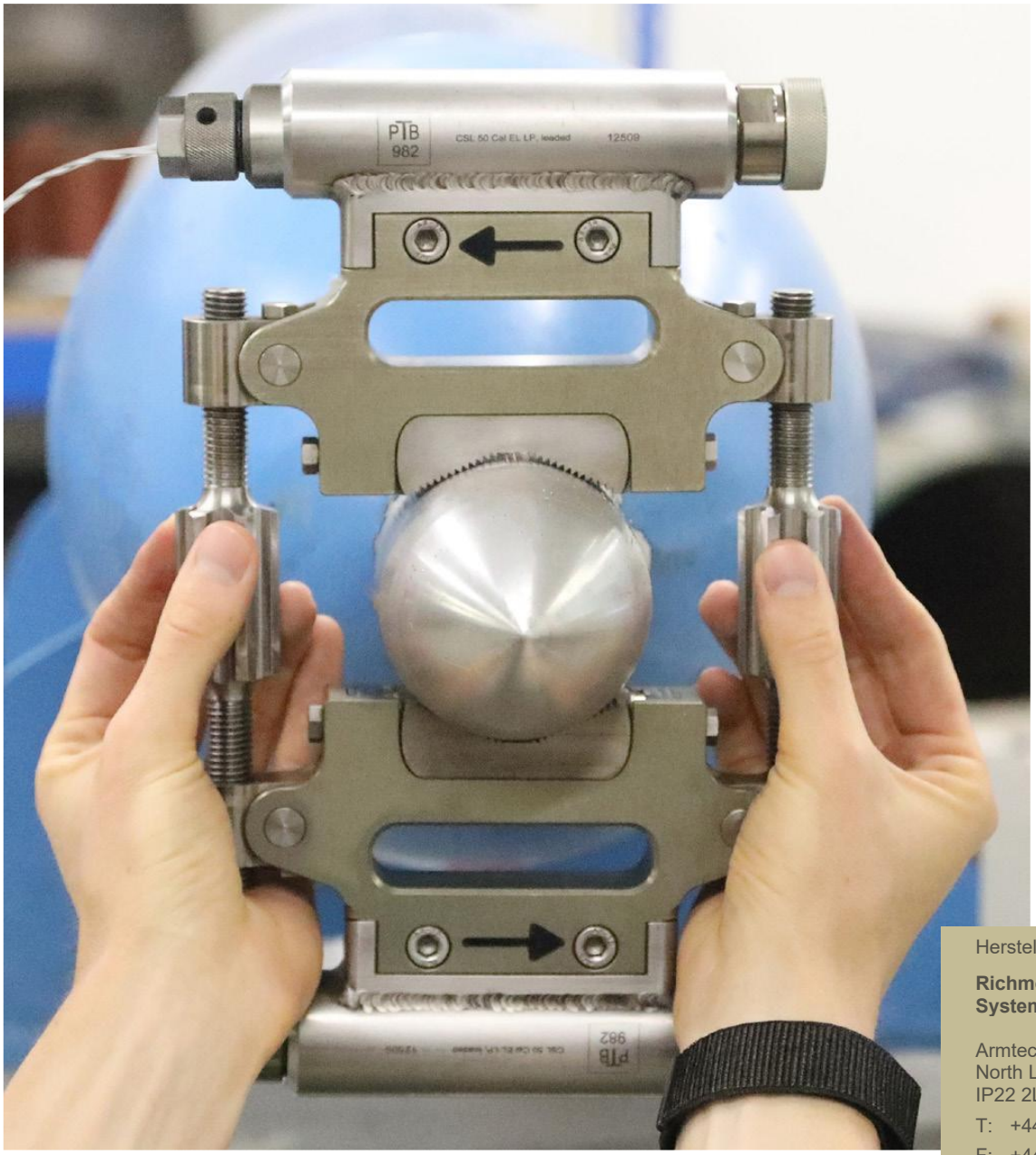
T: +44 1379 68 68 00

F: +44 1379 68 73 03

www.richmond-dfs.com

➔ Optimierte Bedienung

Das in der Deckung einsatzfertig vorbereitete Zünderausdrehgerät wird mit beiden Händen an den Klemmspindeln gegriffen und gerade auf den Zünder aufgesetzt (siehe Abbildung unten). Während es gehalten wird können beide Klemmspindeln mit den Händen gedreht werden, bis das Gerät handfest montiert ist. Das Gewicht wird hierbei durch die aufliegende, obere Klemmbacke gehalten.
Anschließend müssen die Klemmspinden noch mit einem Schraubenschlüssel fest angezogen werden. Die Klemmspindeln verfügen über ergonomisch geformte Sechseckprofile, welche das Drehen von Hand ermöglichen und auch den Einsatz eines Schraubenschlüssels erlauben.



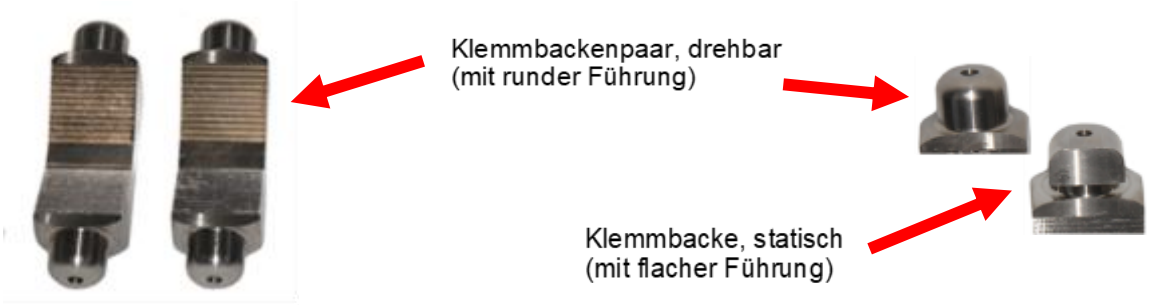
Hersteller:

Richmond Defence Systems Ltd.

Armtec Estate
North Lopham, Norfolk
IP22 2LR, England
T: +44 1379 68 68 00
F: +44 1379 68 73 03
www.richmond-dfs.com

➔ Verbesserte Klemmung

Das Zünderausdrehgerät CSL 50 Cal RW-MR 5 verfügt über zwei unterschiedliche Klemmbackenpaare, ein drehbares und ein statisches. Beide können je nach Einsatzzweck einfach und in kurzer Zeit getauscht werden.
Das drehbare Klemmbackenpaar unterstützt die automatische Anpassung an kegelförmige und ogivale Zünderformen.
Das starre Backenpaar ermöglicht auch die Anbringung an Zündern, Zündverstärkern und Zünderbuchsen, die nur minimal aus dem Bombenkörper herausstehen mit einer fester Klemmung bis an die Konturgrenze.



➔ Treibladungskartuschen

Das Zünderausdrehgerät CSL 50 Cal RW-MR 5 wurde speziell für die Treibladungskartusche DM102 optimiert. Alternativ kann auch die Kartusche CSL 50 Cal LP, leaded von Richmond Defence Systems Ltd. verwendet werden.

➔ Gewichte

Gesamtgewichte	
Standardkonfiguration ohne „Super-Torque“ (2 Kartuschenlager)	4,856 kg
Standardkonfiguration mit „Super-Torque“ (2 Kartuschenlager)	5,203 kg
Satz mit Zubehör im Koffer	ca. 23 kg*

* je nach Konfiguration

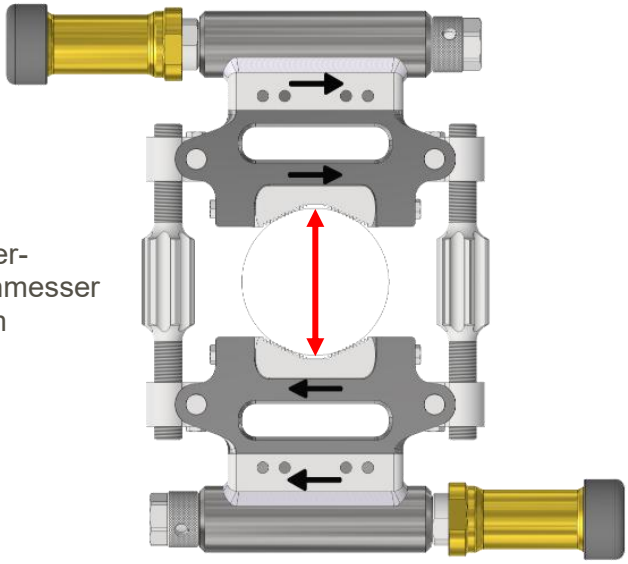
(Gewichte jeweils zuzüglich optionaler Artikel.)

Hersteller:

Richmond Defence Systems Ltd.

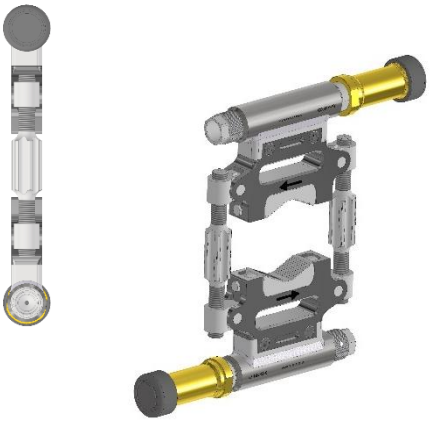
Armtec Estate
North Lopham, Norfolk
IP22 2LR, England
T: +44 1379 68 68 00
F: +44 1379 68 73 03
www.richmond-dfs.com

➔ Dimensionen

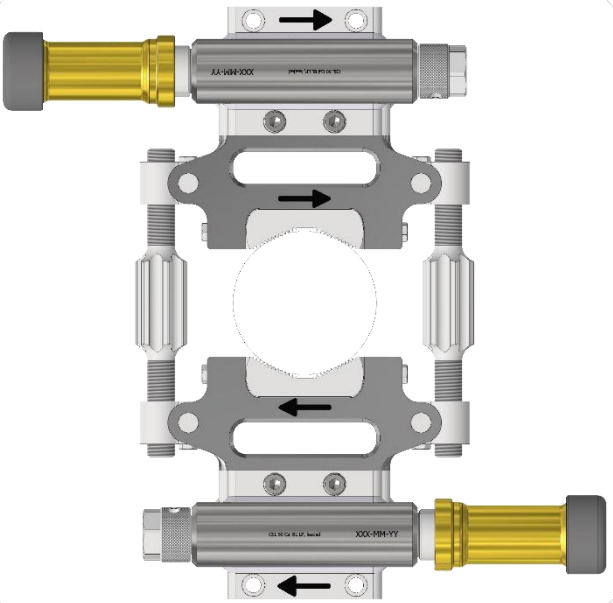


Zünder-
Durchmesser
84mm

„Super-Torque“ -Konfiguration mit
2 Kartuschenlagern mit Impulsrohren



Durchmesser 500mm



Hersteller:

Richmond Defence Systems Ltd.

Armtec Estate
North Lopham, Norfolk
IP22 2LR, England
T: +44 1379 68 68 00
F: +44 1379 68 73 03
www.richmond-dfs.com

➔ Zubehör (optional)



Hammer, Edelstahl, 1 kg
cX-HL 008403
5120-99-701-3321

➔ Satzinhalt

- 2x Kartuschenlager 12,7mm
- 2x Düse
- 2x Verschluss für elektrische Treibladungskartuschen mit Kabel
- 2x Impulsrohr
- 2x Klemmrahmen mit beweglichen Aufnahmen für Spindeln
- 2x Klemmspindel
- 2x Klemmbacke, drehbar
- 2x Klemmbacke, starr
- 2x Gummi-Spanner 2m
- 1x Maulschlüssel
- 1x Innensechskantschlüssel
- 1x Reinigungsbürste
- 1x Bedienungsanleitung (deutsch)
- 1x Peli-Transportkoffer mit Schaumeinlage

➔ Optionen

- 1x Segmentierte Stange als Ankerpunkt für die korrekte Zugrichtung des Gummispanners
- 1x Hammer (Edelstahl) zum Einschlagen der segmentierten Stange
- 1x ersatzweise größerer Peli-Transportkoffer mit Schaumeinlage zur Aufnahme zusätzlicher Teile
- 1x Vorhängeschloss

Hinweis:
Technische Änderungen vorbehalten. Angebotene Konfigurationen enthalten nicht alle beschriebenen Artikel und Mengen.

PTB-Zulassung 982.

