



**ESR SCHRAUBENENTFERNUNGSSET**

### Wer kennt die Situation nicht:

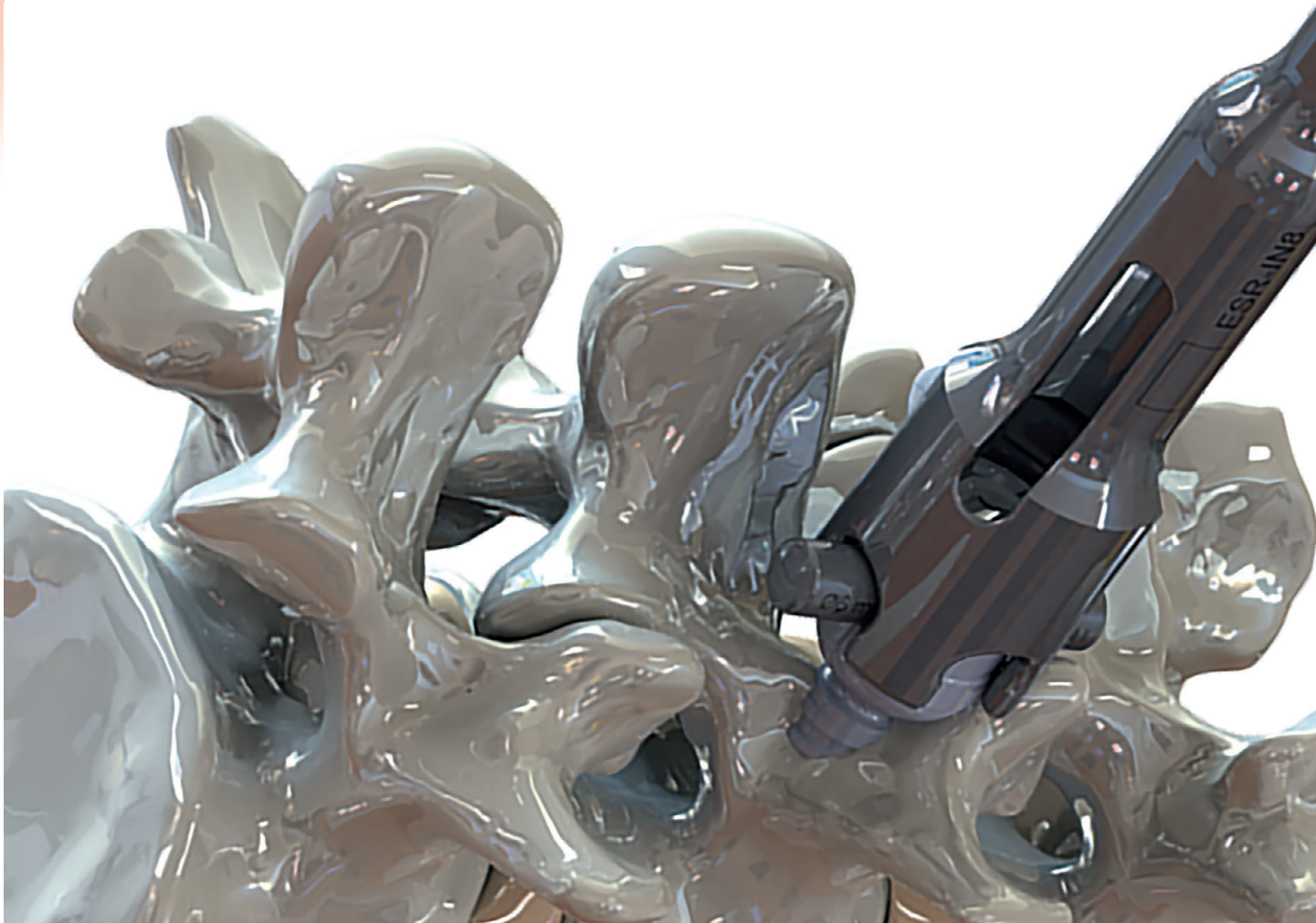
Für die Entfernung eines fremden Stab-Stab-Systems scheint alles gut vorbereitet zu sein. Doch dann, eine Verschlusschraube für die kein passender Schraubendreher verfügbar ist oder eine Pedikelschraube die sich nicht mit Ihrem Tulpenschraubendreher verbinden lässt...

Dank unseres Spine Easy Screw Removal System wird die beschriebene Situation nicht zu einem unkalkulierbaren Zeitfaktor, der Ihre nachfolgenden Eingriffe in den Abend verschiebt. Ob intakte oder abgebrochene Pedikelschrauben oder ältere Systeme wo noch Schanz-Schrauben verwendet wurden. Mit unserem Spine Easy Screw Removal System haben Sie auch komplizierte Explantationen sicher im Griff.

A situation you have experienced time and time again:

Everything seems well-prepared for the removal of an unspecified dual rod system. But then, you realize there is no fitting screwdriver for the set screw or that the tulip-head pedicle screw does not match your screwdriver...

Thanks to our Spine Easy Screw Removal System, this situation will not create an unpredictable delay that could postpone your subsequent interventions - regardless of whether you are dealing with intact or broken pedicle screws or with older systems that still employed Schanz screws. With our Spine Easy Screw Removal System, you have a firm grip even on the most complicated explantations.



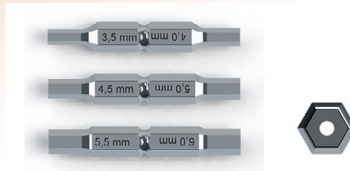
**KOMPAKT UND ÜBERSICHTLICH**

Das Spine Easy Screw Removal System ist Ihr sicherer Begleiter für die effiziente Entfernung aller Wirbelsäulen Stab-Stab-Systeme. Das kompakte System erfüllt alle Anforderungen an ein modernes und leistungsfähiges Explantationssystem. Das übersichtliche System ist selbsterklärend und einfach in der Handhabung.

**COMPACT AND CLEARLY ARRANGED**

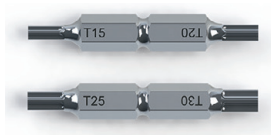
The Spine Easy Screw Removal System is your safe companion for the efficient removal of all dual rod instrumentation in the spine. This compact solution meets all the requirements of a modern and efficient explantation system. The intuitive design ensures that the system is self-explanatory and easy to use.

**FÜR JEDEN SCHRAUBENTYP DEN PASSENDEN BIT**



HEX. Doppel-Bits, kanüliert  
HEX. double-bit, cannulated

Größe / Dimension	Art.Nr. / Ref.No.
3.5 / 4.0 mm	92-ESR-HXHX3540
4.5 / 5.0 mm	92-ESR-HXHX3540
5.5 / 6.0 mm	92-ESR-HXHX3540



TX. Doppel-Bits  
TX. double-bit

Größe / Dimension	Art.Nr. / Ref.No.
T15 / T20	92-ESR-HXHX3540
T25 / T30	92-ESR-HXHX3540

**THE RIGHT BIT FOR EVERY SCREW**



Bohrmaschinenadapter 1/4", für 3-Backen-Futter  
Adapter for drilling machine 1/4", triangular end

Größe / Dimension	Art.Nr. / Ref.No.
	92-ESR-IN6



High End Bit-Kupplung mit schnelle Arretierung, sicherer Halt, schlankes Design  
High end bit coupling with quick locking, secure grip, sleek design

Größe / Dimension	Art.Nr. / Ref.No.
	92-ESR-IN7

**SMARTE ENTFERNUNGSKOMPONENTEN FÜR ALLE PEDIKELSCHRAUBEN**



Kurzstäbe für die Pedikeltulpen  
Short rods for tulip-head pedicles

Größe / Dimension	Art.Nr. / Ref.No.
Ø 4.0 mm L 20 mm	92-ESR-IN9
Ø 5.0 mm L 20 mm	92-ESR-IN10
Ø 6.0 mm L 20 mm	92-ESR-IN11



Pedikelschrauben-Ausdreheinstrument  
Pedicle screw retrieval instrument

Größe / Dimension	Art.Nr. / Ref.No.
	92-ESR-IN8

Wird nach dem Einsetzen der Kurzstäbe über die Tulpe geführt  
Kann auch als Gegenhalteinstrument verwendet werden  
After the short rods are inserted, it is placed over the tulip Can also be used as a counter-torque wrench.

**SMART UNIVERSAL PEDICLE SCREW REMOVAL COMPONENTS**



Stabfasszange  
Rod grasping forceps

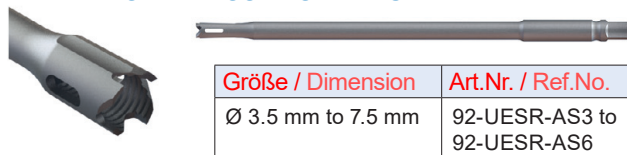
Größe / Dimension	Art.Nr. / Ref.No.
	92-ESR-IN13



Verlängerungsadapter mittel  
Distance adapter medium

Größe / Dimension	Art.Nr. / Ref.No.
	92-ESR-IN3

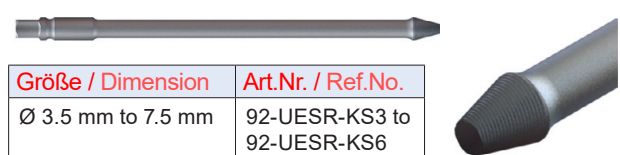
**ENTFERNUNGSKOMPONENTEN FÜR SCHANZ-SCHRAUBEN, ABGEBROCHENE UND KALTVERSCHWEISSTE SCHRAUBEN**



Größe / Dimension	Art.Nr. / Ref.No.
Ø 3.5 mm to 7.5 mm	92-UESR-AS3 to 92-UESR-AS6

Universal Extraktoren für Schanz- oder abgebrochene Schrauben mit den Durchmessern von 3.5 mm bis 7.5 mm. Universal extractors for Schanz or broken screws with a diameter of 3.5 mm to 7.5 mm.

**REMOVAL COMPONENTS FOR SCHANZ SCREWS, BROKEN AND COLD-WELDED SCREWS**



Größe / Dimension	Art.Nr. / Ref.No.
Ø 3.5 mm to 7.5 mm	92-UESR-KS3 to 92-UESR-KS6

Universal Extraktoren für defekte oder kaltverschweißte Schrauben mit den Durchmessern von 3.5 mm bis 7.5 mm. Universal extractors for defective or cold-welded screws with a diameter of 3.5 mm to 7.5 mm.



**ENTFERNUNG DER VERSCHLUSSSCHRAUBEN**

Alle Verschlusschrauben lassen sich sehr leicht mit dem System entfernen. Achten Sie immer darauf, dass Sie den passenden HEX. oder TX. Bit wählen. Falls keiner der Bits passt, so verwenden Sie die KS-Extraktoren.

1



Wählen Sie als erstes den passenden Bit für die Verschlusschraube aus. Verbinden Sie dazu den möglichen Bit-Ansatz mit der Schnellkupplung und setzen Sie den Bit auf den Schraubenkopf auf. Prüfen Sie ob Sie die richtige Größe gewählt haben.

First select the appropriate bit for the set screw. To do this, connect the bit attachment that you think will fit to the quick coupling and place the bit on the screw head. Check that the selected size is right.

3



Setzen Sie nun den Bit in den Schraubenkopf der Pedikelschrauben. Achten Sie darauf, dass der Gleitring für die Ratschenfunktion des Schraubendrehers auf „links“ steht. Drehen Sie nun vorsichtig den Schraubendrehergriff nach links. In der Regel sitzen die Verschlusschrauben nicht sonderlich fest, sondern sie sind leicht zu lösen.

Now, insert the bit into the screw head of the pedicle screw. Make sure that the slide ring is set to „counterclockwise“ for the ratchet function of the screw driver. Now carefully turn the screwdriver handle counterclockwise. Set screws are generally not particularly tight, and tend to be easy to loosen.

**REMOVING SET SCREWS**

All set screws can be easily removed with this system. Always make sure that you have selected the right HEX. or TX. bit. If none of the bits fit please use the KS extractor

2



Nachdem Sie den korrekten Bit ausgewählt haben, verbinden Sie die Schnellkupplung mit dem Handgriff. Sie können zwischen dem T-Handgriff oder dem I-Handgriff wählen.

After selecting the correct bit, connect the quick coupling to the handle. You can choose between the T-handle and the I-handle.

4



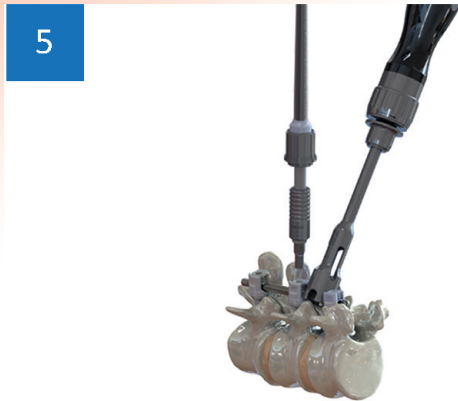
In Ausnahmefällen können die Verschlusschrauben auch sehr fest sitzen. In diesen Fällen müssen Sie das Pedikelschrauben-Ausdreheinstrument zur Hilfe nehmen und es als Gegenhalteinstrument verwenden. Führen Sie das Instrument direkt über den Stab neben der Schraube, die Sie entfernen möchten.

However, there are also exceptions, with very tight screws. In these situations, you must use the pedicle screw retrieval tool as a counter-torque wrench. Place the tool directly over the rod next to the screw you want to remove.



## ENTFERNUNG DER VERSCHLUSSSCHRAUBEN

Alle Verschlusschrauben lassen sich sehr leicht mit dem System entfernen. Achten Sie immer darauf, dass Sie den passenden HEX. oder TX. Bit wählen. Falls keiner der Bits passt, so verwenden Sie die KS-Extraktoren.



Zum besseren Handling verbinden Sie zusätzlich die Bit-Schnellkupplung mit dem Distanzadapter. Drehen Sie nun den T-Griff nach links, um die Verschlusschraube zu lösen und halten Sie gleichzeitig den Gegendruck auf den Stab aufrecht. Mit dem Gegendruck vermeiden Sie eine Beschädigung des Konstruktes bzw. das Ausreißen benachbarter Schrauben.

To improve handling, you can also connect the bit quick coupling to the distance adapter. Now, turn the T-Handle counter-clockwise to loosen the set screw while continuing to apply counter-pressure on the rod. By applying counter-pressure, you avoid damaging the construction or tearing out adjacent screws.

## REMOVING SET SCREWS

All set screws can be easily removed with this system. Always make sure that you have selected the right HEX. or TX. bit. If none of the bits fit please use the KS extractor



Für den Fall das keiner der TX. oder HEX. Ansätze passend ist, können Sie die Verschlusschrauben mit Hilfe der KS-Extraktoren ebenfalls entfernen. Bitte verwenden Sie den Extraktor der die Seiten des Schraubenkopfes erfasst ohne den Grund des Schraubenkopfes zu berühren. Verbinden Sie den Extraktor direkt mit dem T-Handgriff.

If none of the TX. or HEX. bits fit, you can also remove the screw plugs using the KS extractor. Please use the extractor that grips the sides of the screw head without touching its base. Connect the extractor directly to the T-handle.



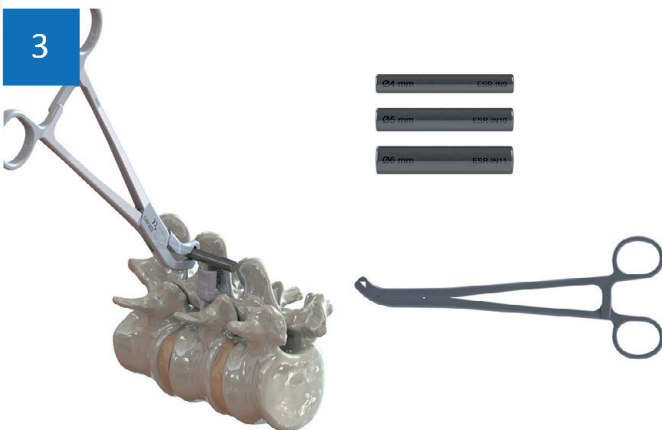
## ENTFERNUNG DER PEDIKELSCHRAUBEN

Bei vielen Pedikelschrauben-Systemen sind die Größen der Schraubenköpfe die mit der „Tulpe“ verbunden sind, identisch mit den Größen der Verschlusschrauben. Aber auch für den Fall, dass eine Pedikelschraube eine komplett andere Schraubenaufnahme in der Tulpe hat, können diese mit dem cleveren System leicht entfernt werden.



Sofern die innenliegenden Schraubenköpfe in der Größe identisch mit den Größen der Verschlusschrauben sind, verwenden Sie zum Entfernen den selben HEX. oder TX. Bit wie für die Verschlusschrauben.

If the internal screw heads are identical in size to the set screws, then use the same HEX. or TX. bit as you would to remove the set screws.



Für den Fall, dass kein Bit passend für die Schraubenköpfe in der Tulpe vorhanden ist, werden die Stabeinsätze mit den Durchmessern 4.0, 5.0 und 6.0 mm verwendet. Die Stabeinsätze werden mit der Stabhaltezange in die Aufnahme der Tulpe gelegt.

If there is no fitting bit for the screw heads in the tulip, insert the rods with 4.0, 5.0 and 6.0 mm diameter. The rod inserts are placed in the tulip head with the rod pliers.

## REMOVING PEDICLE SCREWS

In many pedicle screw systems, the sizes of the screw heads that connect to the „tulip“ are identical to the sizes of set screws. However, pedicle screws can easily be removed with this clever system, even if they have a completely different fitting in the tulip-head.



Verbinden Sie den Bit- Schnellspanadapter mit einem Handgriff und drehen diesen links herum, um die Pedikelschraube zu entfernen.

Connect the quick bit adapter to a handle and turn it counterclockwise to remove the pedicle screw.



Fixieren Sie nun den Stabeinsatz mit einer der Verschlusschrauben die Sie zuvor entfernt haben. Achten Sie darauf, dass die Verschlusschraube ausreichend fest angezogen ist, so dass die Pedikelschraube fest mit der Tulpe verbunden ist.

Now secure the rod insert with one of the previously removed set screws. Make sure that you tighten the set screw enough to firmly attach the pedicle screw to the tulip head.



## ENTFERNUNG DER PEDIKELSCHRAUBEN

Alle Verschlusschrauben lassen sich sehr leicht mit dem System entfernen. Achten Sie immer darauf, dass Sie den passenden HEX. oder TX. Bit wählen. Falls keiner der Bits passt, so verwenden Sie die KS-Extraktoren.



Führen Sie nun das Pedikel- Ausdreheinstrument über die Tulpe und den Stab.

Now place the pedicle retrieval instrument over the tulip head and the rod.



In einigen Fällen kann es vorkommen, dass die Verschlusschraube nach dem Entfernen der Pedikelschraube noch sehr fest sitzt und Sie den kleinen Ausdrehstab nicht entfernen können. In diesem Fall stecken Sie die Pedikelschraube mit der Spitze voran in das Pedikelausdreheinstrument. Der kleine Stab kommt nun in den Aussparungen zum Liegen.

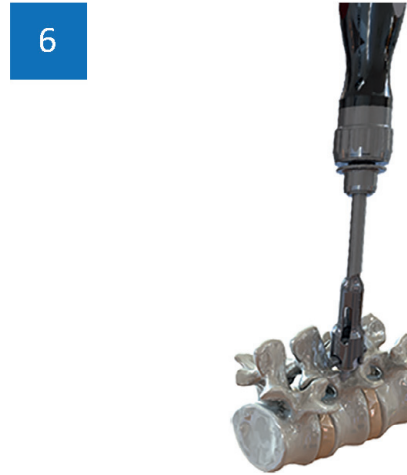
In some cases it may happen, that the set screw after removing the pedicle screw, still stuck and you can not remove the short rod. In this case, insert the pedicle screw with the tip ahead in the pedicle retrieval instrument. The rod fits into the recesses of this instrument.



Mit Hilfe des passenden Doppelbits und dem I-Griff können Sie sehr leicht die Verschlusschraube lösen  
With the help of the appropriate double-bit and the I-handle, the set screw can be removed very easily

## REMOVING SET SCREWS

All set screws can be easily removed with this system. Always make sure that you have selected the right HEX. or TX. bit. If none of the bits fit please use the KS extractor



Nun können Sie die Pedikelschraube sehr leicht entfernen. Wiederholen Sie den Schritt bis alle Schrauben entfernt sind.

You can now easily remove the pedicle screw. Repeat this step until all screws are removed.



Verbinden Sie das Pedikelausdreheinstrument mit dem T-Griff.

Connect the pedicle retrieval instrument with the T-handle.

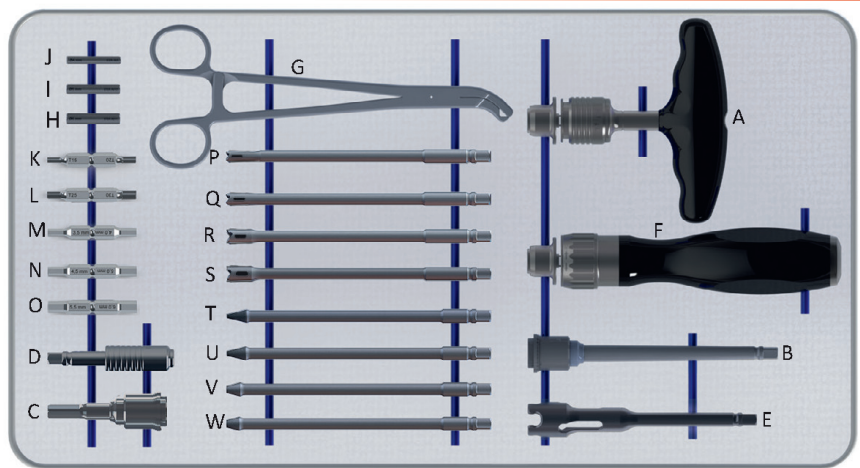


**SET-KONFIGURATION  
SPINE EASY SCREW  
REMOVAL SYSTEM**

Komplettsystem erhältlich unter der Artikelnummer: 92-SET-S-ESR

**SET-CONFIGURATION SPINE  
EASY SCREW REMOVAL  
SYSTEM**

Complete system available with the Ref. No.: 92-SET-S-ESR



Art.Nr. / Ref.No.	Beschreibung / Description	Menge Quantity
92-ESR-IN1	T-Handgriff m. Ratsche 1/4" Anchl. / T-handle w. ratchet, 1/4" conn.	(A) 1
92-ESR-IN3	Verlängerungsadapter mittel / Distance adapter medium	(B) 1
92-ESR-IN6	Bohrmaschinenadapter 1/4", für 3-Backen-Futter Adapter for drilling machine 1/4", triangular end	(C) 1
92-ESR-IN7	Schnellkupplung f. Doppel-Bits / Quick coupling f. double-bits	(D) 1
92-ESR-IN8	Extraktor für Spinal-Schrauben / Extractor f. spine screws	(E) 1
92-ESR-IN12	I-Griff m. Ratschenfunktion 1/4" Anchl. / I-Handle w. ratchet 1/4" conn.	(F) 1
92-ESR-IN13	Stabfasszange 45° gewinkelt / Rod grasping forceps 45° angled	(G) 1
92-ESR-IN9	Stabeinsatz 4.0 mm f. Extraktor / Rod inlay 4.0 mm f. extractor	(H) 2
92-ESR-IN10	Stabeinsatz 5.0 mm f. Extraktor / Rod inlay 5.0 mm f. extractor	(I) 2
92-ESR-IN11	Stabeinsatz 6.0 mm f. Extraktor / Rod inlay 6.0 mm f. extractor	(J) 2
92- ESR-HXHX3540	HEX.Doppel-Bit 3.5/4.0 mm / HEX.double-bit 3.5/4.0 mm	(K) 2
92- ESR-HXHX4550	HEX.Doppel-Bit 4.5/5.0 mm / HEX.double-bit 4.5/5.0 mm	(L) 2
92- ESR-HXHX5560	HEX.Doppel-Bit 5.5/6.0 mm / HEX.double-bit 5.5/6.0 mm	(M) 2
92-ESR-TXTX1520	TX.Doppel-Bit 15.0/20.0 mm / TX.double-bit 15.0/20.0 mm	(N) 2
92-ESR-TXTX2530	TX.Doppel-Bit 25.0/30.0 mm / TX.double-bit 25.0/30.0 mm	(O) 2
92-UESR-AS3	Extraktor f. 3.5-4.5 mm abgebr. Schrauben / Extractor f. 3.5-4.5 mm broken screws	(P) 2
92-UESR-AS4	Extraktor f. 4.5-5.5 mm abgebr. Schrauben / Extractor f. 4.5-5.5 mm broken screws	(Q) 2
92-UESR-AS5	Extraktor f. 5.5-6.5 mm abgebr. Schrauben / Extractor f. 5.5-6.5 mm broken screws	(R) 2
92-UESR-AS6	Extraktor f. 6.0-7.5 mm abgebr. Schrauben / Extractor f. 6.0-7.5 mm broken screws	(S) 2
92-UESR-KS3	Extraktor f. 3.5-4.5 mm kaltverschweißte Schrauben Extractor f. 3.5-4.5 mm cold welded screw	(T) 2
92-UESR-KS4	Extraktor f. 4.5-5.5 mm kaltverschweißte Schrauben Extractor f. 4.5-5.5 mm cold welded screw	(U) 2
92-UESR-KS5	Extraktor f. 5.5-6.5 mm kaltverschweißte Schrauben Extractor f. 5.5-6.5 mm cold welded screw	(V) 2
92-UESR-KS6	Extraktor f. 6.0-7.5 mm kaltverschweißte Schrauben Extractor f. 6.0-7.5 mm cold welded screw	(W) 2
92-TRAY-S-ESR-INO	Spinal ESR Instrumentensieb 480x250x60 mm Spine ESR instrument tray 480x250x60mm	1
92- CL-Standard1	Deckel f. Sieb 480x250 mm / Lid f. tray 480x250 mm	1



**Empfohlener Sterilisations-Container für 92-SET-S-ESR**  
**Recommended sterile container for 92-SET-S-ESR**

Art.Nr. / Ref.No.	Beschreibung / Description
99-110-100UESR	1/1 Sterilisations-Container, Deckel gelocht/Boden ungelocht, silber, außen 580x280x100 mm, innen 550x265x84 mm 1/1 sterile container, lid perforated/bottom non perforated, silver, outside 580x280x135 mm, inside 550x265x115 mm





**DIE ERWEITERUNG FÜR SPEZIELLE SYSTEME**

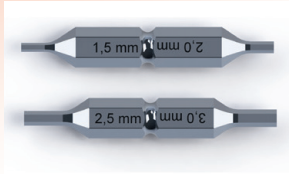
Zusatzmodule wie z.B. Querverbinder oder ältere Wirbelsäulen-Implantate bei denen „Sechskantmutter“ verwendet wurden, entfernen Sie mit unserem „Extended“ System. Das Extended System ist die ideale Ergänzung zum Basic-System.

**THE EXTENSION FOR SPECIAL SYSTEMS**

Use our „extended“ system to remove add-on modules such as crossbars or older spinal implants that use „hex nuts.“ The extended system is the ideal supplement to the basic system.

**FÜR JEDEN SCHRAUBENTYP DEN PASSENDEN BIT**

**THE RIGHT BIT FOR EVERY SCREW**



HEX. Doppel-Bits  
HEX. double-bit

Größe / Dimension
1.5 / 2.0 mm
2.5 / 3.0 mm



TX. Doppel-Bits  
TX. double-bit

Größe / Dimension
T05 / T06 mm (optional)
T07 / T08 mm
T09 / T10 mm



TX./HEX. Doppel-Bit  
X./HEX. double-bit

Größe / Dimension
27/6.35 mm



Schlitz Doppel-Bit  
Slot double-bit

Größe / Dimension
0.8/1.0 mm



High End Bit-Kupplung mit schnelle Arretierung, sicherer Halt, schlankes Design

High end bit coupling with quick locking, secure grip, sleek design

Art.Nr. / Ref.No.
ESR-IN7

**FÜR JEDE MUTTER, OB DIN- ODER INCH-MASS, DEN PASSENDEN STECKSCHLÜSSEL**

**FOR EVERY NUT, WHETHER DIN OR INCH SIZE, THE RIGHT SOCKET WRENCH**



Steckschlüssel für DIN und INCH  
Socket wrench for DIN and INCH

Größe / Dimension
6 mm
8 mm
9 mm



Steckschlüssel für DIN und INCH  
Socket wrench for DIN and INCH

Größe / Dimension
10 mm
11 mm
12 mm



**FÜR JEDE MUTTER DEN PASSENDEN GABELSCHLÜSSEL**

**THE RIGHT OPEN WRENCH FOR EVERY NUT**



Gabelschlüssel  
Double offset open wrench

Größe / Dimension
6 / 7 mm
8 / 9 mm



Gabelschlüssel  
Double offset open wrench

Größe / Dimension
10 / 11 mm
12 / 13 mm



Alle Gabelschlüssel sind 45° bgewinkelt, um diese optimal in Situ zu nutzen.

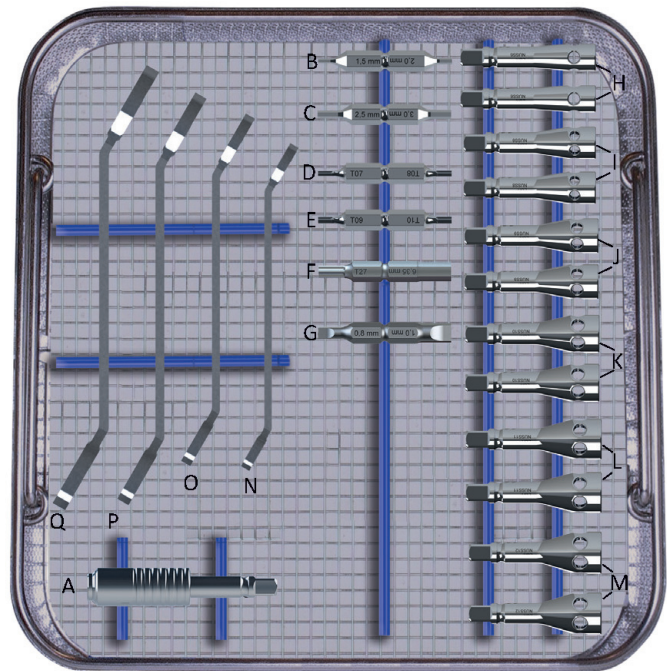
All open-end wrenches are angled at 45° for optimum use in situ.

## EXTENDED SYSTEM

Komplettsystem erhältlich unter der  
Artikelnummer: 92-SET-S-ESR-EXTENDED

## EXTENDED SYSTEM

Complete system available with the  
Ref. No.: 92-SET-S-ESR-EXTENDED



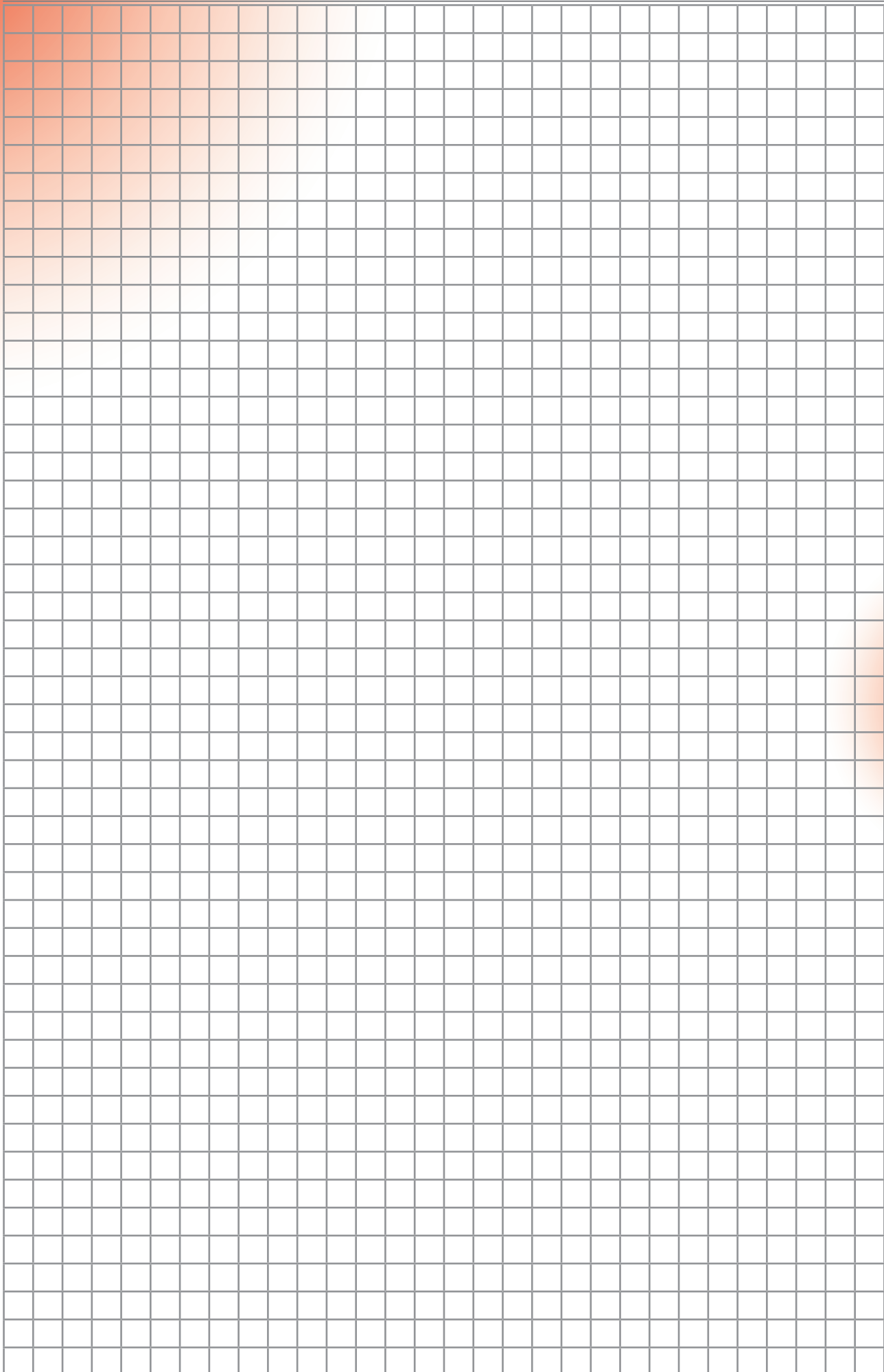
Art.Nr. / Ref.No.	Beschreibung / Description		Menge / Quantity
92-ESR-IN7	Schnellkupplung f. Doppel-Bits / Quick coupling f. double-bits	(A)	1
92-ESR-HXHX1520	HEX.Doppel-Bit 1.5/2.0 mm / HEX.double-bit 1.5/2.0 mm	(B)	2
92-ESR-HXHX2530	HEX.Doppel-Bit 2.5/3.0 mm / HEX.double-bit 2.5/3.0 mm	(C)	2
92-ESR-TXTX0708	TX.Doppel-Bit 7.0/8.0 mm / TX.double-bit 7.0/8.0 mm	(D)	2
92-ESR-TXTX0910	TX.Doppel-Bit 9.0/10.0 mm / TX.double-bit 9.0/10.0 mm	(E)	2
92-ESR-TXHX2763	TX./HEX.Doppel-Bit 27/6.35 mm / TX./HEX.double-bit 27/6.35 mm	(F)	1
92-ESR-FLAT0810	Schlitz Doppel-Bit 0.8/1.0 mm / Slot double-bit 0.8/1.0mm	(G)	1
92-ESR-TSS6	Steckschlüssel 6 mm / Socket wrench 6 mm	(H)	2
92-ESR-TSS8	Steckschlüssel 8 mm / Socket wrench 8 mm	(I)	2
92-ESR-TSS9	Steckschlüssel 9 mm / Socket wrench 9 mm	(J)	2
92-ESR-TSS10	Steckschlüssel 10 mm / Socket wrench 10 mm	(K)	2
92-ESR-TSS11	Steckschlüssel 11 mm / Socket wrench 11 mm	(L)	2
92-ESR-TSS12	Steckschlüssel 12 mm / Socket wrench 12 mm	(M)	2
92-ESR-SSS0607	Doppelgabelschlüssel 6/7 mm, 45° abgewinkelt Double offset open wrench 6/7 mm, 45° angled	(N)	1
92-ESR-SSS0809	Doppelgabelschlüssel 8/9 mm, 45° abgewinkelt Double offset open wrench 8/9 mm, 45° angled	(O)	1
92-ESR-SSS1011	Doppelgabelschlüssel 10/11 mm, 45° abgewinkelt Double offset open wrench 10/11 mm, 45° angled	(P)	1
92-ESR-SSS1213	Doppelgabelschlüssel 12/13 mm, 45° abgewinkelt Double offset open wrench 12/13 mm, 45° angled	(Q)	1
92-TRAY-S-ESR-IN2	Spinal ESR Instrumentensieb, erweitert, 250x240x60 mm Spine ESR instrument tray, extended, 250x240x60 mm		1
92-CL-STANDARD1	Deckel f. Sieb 250x240 mm Lid f. tray 250x240 mm		1



### Empfohlener Sterilisations-Container für 92-SET-S-ESR-EXTENDED Recommended sterile container for 92-SET-S-ESR-EXTENDED

Art.Nr. / Ref.No.	Beschreibung / Description
99-310-135SDESR	1/2 Sterilisations-Container, Deckel gelocht/Boden ungelocht, silber, außen 285x285x135 mm, innen 262x260x116 mm 1/2 sterile container, lid perforated/bottom non perforated, silver, outside 285x280x135 mm, inside 262x260x116 mm







**DIGI**med   
Medizintechnik

Digi-med

Inhaber: Patrick Mohr

Kreutzerstrasse 1

78573 Wurmlingen

Telefon: +49-(0)7461-9101172

Fax: +49-(0)7461-9101172

info@digimed-de

www-digimed-de