



HCS SCHRAUBEN



**INNOVATIVE PRODUKTE UND LÖSUNGEN IM
BEREICH ORTHOPÄDIE UND TRAUMATOLOGIE.**

Mit unserem kanülierten Schraubensystem bieten wir Ihnen ein komplettes System, mit dem Sie alle Indikationen im Kleinfragmentbereich sicher versorgen können. Modernste Maschinen fertigen die Schrauben in einer unglaublichen Präzision und die verwendete Titanlegierung ist „state of the art“ in der Medizintechnologie.

Für das Einbringen der Schrauben stehen Ihnen leicht zu handhabende Instrumente zur Verfügung, welche die Operationszeit verkürzen und Ihnen die Sicherheit bieten, die Schrauben optimal in der vorgesehen Position zu platzieren.

Technischer Vorsprung durch MADE IN GERMANY



**INNOVATIVE PRODUCTS AND SOLUTIONS IN THE
FIELDS OF ORTHOPEDICS AND TRAUMATOLOGY.**

With our cannulated screw system, we offer you a complete system with which you can reliably handle all indications in the small fragments area. Modern machines manufacture screws with incredible precision and the titanium alloy used is state-of-the-art in medical technology.

Easy to use instruments are available for inserting the screws, which shorten surgical times and provide you with the security of placing screws optimally in the intended position.

A technical advantage because MADE IN GERMANY

Kanülierte HS Kopfschrauben:

Ø Schaftgewinde (A)	Schraubenlänge
2.0 mm	8 bis 24 mm
2.5 mm	8 bis 36 mm
3.0 mm	8 bis 40 mm
3.5 mm	12 bis 50 mm
4.0 mm	14 bis 50 mm

Cannulated HS headed screws :

Ø Schaftgewinde (A)	Screw length
2.0 mm	8 to 24 mm
2.5 mm	8 to 36 mm
3.0 mm	8 to 40 mm
3.5 mm	12 to 50 mm
4.0 mm	14 to 50 mm



Kanülierte HCS Kompressionsschrauben:

Ø Schaft gewinde (A)	Ø Kopf gewinde (B)	Schrauben länge
2.5 mm	3.5 mm	8 bis 36 mm
3.0 mm	4.0 mm	8 bis 40 mm

Cannulated HCS headed screws :

Ø Shank thread (A)	Ø Head thread (B)	Screw length
2.5 mm	3.5 mm	8 to 36 mm
3.0 mm	4.0 mm	8 to 40 mm



Schaftgewindelängen der Schrauben:

Die Schaftgewindelängen entsprechen immer 1/3 der Schraubenlänge.
Z.B. Schraubenlänge 30 mm = Gewindelänge 10 mm

Shaft thread lengths of the screws:

The shank thread lengths is always 1/3 of the screw length.
For example, a screw length of 30 mm = a thread length of 10 mm

Indikationen HS und HCS Schrauben:

Osteosynthese an: Fuß, Sprunggelenk, Hand, Ellenbogen
Knochenrekonstruktionen
Osteotomien
Arthrodesen

Indications for HS and HCS screws:

Osteosynthesis on: Foot, ankle, hand, elbow
Bone reconstruction
Osteotomies
Arthrodesis

Material:

Ti6Al-4V Oberflächenvergütung titan-anodisiert, Typ III
--

Material:

Ti6Al-4V Titanium-anodized surface treatment, type III

Verpackung:

Sterilverpackung Außenbox und doppel Tyvek Qualitätsverpackung mit 5 Jahre Sterilität (Gamma-Sterilisation)

Packaging:

Sterile packaging with outer box and double Tyvek Quality packaging with 5 years sterility (gamma-sterilization)
--

Bestechende Vorteile:

Titanlegierung für eine konstante Festigkeit, hohe Bioverträglichkeit und gute postoperative Bildgebung
Hohe mechanische Kompression
Selbstschneidende Gewinde
Gewinderückanschnitt für problemlose Entfernung
Farbcodierung Instrumente und Implantate
Kurze OP-Zeiten

Impressive advantages:

Titanium alloy for a constant strength, high biocompatibility and good postoperative imaging
High mechanical compression
Self-tapping threads
Thread recessed for easy removal
Color-coded instruments and implants
Short surgical times

Instrumenten-Sets:

Nur ein Instrumenten-Set für alle kanülierten Kleinfragmentschrauben. Farbcodierte Zuordnung der Instrumente zu den Schraubenfarben.
--

Instrument sets:

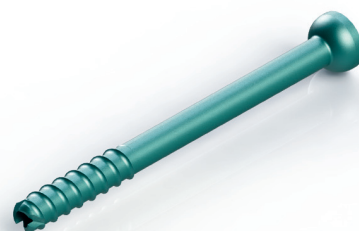
Only one set of instruments for all cannulated small fragment screws. Color-coded assignment of the instruments to the screw colors.
--



HS KOPFSCHRAUBEN 2.0 UND 2.5 MM / KANÜLIERTE KOPFSCHRAUBEN, FARBCODIERT
HS HEADED SCREWS 2.0 AND 2.5 MM / CANNULATED HEADED SCREWS, COLOR CODED

 **2.0 HS Kopfschrauben, Farbcode: Türkisblau / 2.0 HS Headed screws, color code: Turquoise**

UNSTERIL / NON-STERILE	Länge / Length	STERIL / Sterile	Länge / Length
91- HS-1000-08	8,0 mm	91- HS-1000-08-S	8,0 mm
91- HS-1000-10	10,0 mm	91- HS-1000-10-S	10,0 mm
91- HS-1000-12	12,0 mm	91- HS-1000-12-S	12,0 mm
91- HS-1000-14	14,0 mm	91- HS-1000-14-S	14,0 mm
91- HS-1000-16	16,0 mm	91- HS-1000-16-S	16,0 mm
91- HS-1000-18	18,0 mm	91- HS-1000-18-S	18,0 mm
91- HS-1000-20	20,0 mm	91- HS-1000-20-S	20,0 mm
91- HS-1000-22	22,0 mm	91- HS-1000-22-S	22,0 mm
91- HS-1000-24	24,0 mm	91- HS-1000-24-S	24,0 mm



Technische Details: / Technical Details:

Schaftgewinde Ø / Shaft thread Ø:	2.0 mm	Kopf Ø / Head Ø:	3.3 mm
Gewindelänge Schaft: Thread length shank:	1/3 der Gesamtlänge 1/3 of the total length	Hex. Schraubendreher / Hex. screwdriver	1.5 mm
Gewindesteigung Schaft / Thread pitch shank	0.95 mm	Material:	Ti6Al-4V
Schaftkern Ø / Shaft core Ø	1.7 mm	Verpackung / Packaging:	Steril VE 1 St.
Kanülierung Schaft Ø: Shaft cannulation Ø:	1.0 mm		

UNSTERIL NON-STERILE	Länge / Length	STERIL / Sterile (VE 5 St.)	Länge / Length
91-HS-1000WT	TI Unterlagscheibe 4.5 / 2.1 mm TI washer 4.5 / 2.1 mm	91-HS-1000WT-ST S	TI Unterlagscheibe 4.5 / 2.1 mm TI washer 4.5 / 2.1 mm



 **2.5 HS Kopfschrauben, Farbcode: Leuchtrrot / 2.5 HS Headed screws, color code: Luminous red**

UNSTERIL / NON-STERILE	Länge / Length	STERIL / Sterile	Länge / Length
91-HS-1100-08	8,0 mm	91-HS-1100-08-S	8,0 mm
91-HS-1100-10	10,0 mm	91-HS-1100-10-S	10,0 mm
91-HS-1100-12	12,0 mm	91-HS-1100-12-S	12,0 mm
91-HS-1100-14	14,0 mm	91-HS-1100-14-S	14,0 mm
91-HS-1100-16	16,0 mm	91-HS-1100-16-S	16,0 mm
91-HS-1100-18	18,0 mm	91-HS-1100-18-S	18,0 mm
91-HS-1100-20	20,0 mm	91-HS-1100-20-S	20,0 mm
91-HS-1100-22	22,0 mm	91-HS-1100-22-S	22,0 mm
91-HS-1100-24	24,0 mm	91-HS-1100-24-S	24,0 mm
91-HS-1100-26	26,0 mm	91-HS-1100-26-S	26,0 mm
91-HS-1100-28	28,0 mm	91-HS-1100-28-S	28,0 mm
91-HS-1100-30	30,0 mm	91-HS-1100-30-S	30,0 mm
91-HS-1100-32	32,0 mm	91-HS-1100-32-S	32,0 mm
91-HS-1100-34	34,0 mm	91-HS-1100-34-S	34,0 mm
91-HS-1100-36	36,0 mm	91-HS-1100-36-S	36,0 mm



Technische Details: / Technical Details:

Schaftgewinde Ø / Shaft thread Ø:	2.5 mm	Kopf Ø / Head Ø:	3.8 mm
Gewindelänge Schaft / Thread length shank	1/3 der Gesamtlänge 1/3 of the total length	Hex. Schraubendreher / Hex. screwdriver	1.5 mm
Gewindesteigung Schaft / Thread pitch shank:	1.00 mm	Material:	Ti6Al-4V
Schaftkern Ø / Shaft core Ø	2.0 mm	Verpackung / Packaging:	Steril VE 1 St.
Kanülierung Schaft Ø: Shaft cannulation Ø:	1.0 mm		

UNSTERIL NON-STERILE	Länge / Length	STERIL / Sterile (VE 5 St.)	Länge / Length
91-HS-1100WT	TI Unterlagscheibe 5.8 / 2.5 mm TI washer 5.8 / 2.5 mm	91-HS-1100WT-ST S	TI Unterlagscheibe 5.8 / 2.5 mm TI washer 5.8 / 2.5 mm

HS KOPFSCHRAUBEN 3.0 MM / KANÜLIERTE KOPFSCHRAUBEN, FARBCODIERT
HS HEADED SCREWS 3.0 MM / CANNULATED HEADED SCREWS, COLOR CODED

 3.0 HS Kopfschrauben, Farbcode: Gelbgrün / 3.0 HS Headed screws, color code: Yellow green

UNSTERIL / NON-STERILE	Länge / Length	STERIL / Sterile	Länge / Length
91-HS-1200-08	8,0 mm	91-HS-1200-08-S	8,0 mm
91-HS-1200-10	10,0 mm	91-HS-1200-10-S	10,0 mm
91-HS-1200-12	12,0 mm	91-HS-1200-12-S	12,0 mm
91-HS-1200-14	14,0 mm	91-HS-1200-14-S	14,0 mm
91-HS-1200-16	16,0 mm	91-HS-1200-16-S	16,0 mm
91-HS-1200-18	18,0 mm	91-HS-1200-18-S	18,0 mm
91-HS-1200-20	20,0 mm	91-HS-1200-20-S	20,0 mm
91-HS-1200-22	22,0 mm	91-HS-1200-22-S	22,0 mm
91-HS-1200-24	24,0 mm	91-HS-1200-24-S	24,0 mm
91-HS-1200-26	26,0 mm	91-HS-1200-26-S	26,0 mm
91-HS-1200-28	28,0 mm	91-HS-1200-28-S	28,0 mm
91-HS-1200-30	30,0 mm	91-HS-1200-30-S	30,0 mm
91-HS-1200-32	32,0 mm	91-HS-1200-32-S	32,0 mm
91-HS-1200-34	34,0 mm	91-HS-1200-34-S	34,0 mm
91-HS-1200-36	36,0 mm	91-HS-1200-36-S	36,0 mm
91-HS-1200-38	38,0 mm	91-HS-1200-38-S	38,0 mm
91-HS-1200-40	40,0 mm	91-HS-1200-40-S	40,0 mm



Technische Details: / Technical Details:

Schaftgewinde Ø / Shaft thread Ø:	3.0 mm	Kopf Ø / Head Ø:	4.4 mm
Gewindelänge Schaft: Thread length shank:	1/3 der Gesamtlänge 1/3 of the total length	Hex. Schraubendreher / Hex. screwdriver	2.0 mm
Gewindesteigung Schaft: Thread pitch shank:	1.00 mm	Material:	Ti6Al-4V
Schaftkern Ø / Shaft core Ø	2.1 mm	Verpackung / Packaging:	Steril VE 1 St.
Kanülierung Schaft Ø: Shaft cannulation Ø:	1.2 mm		



UNSTERIL NON-STERILE	Länge / Length	STERIL / Sterile (VE 5 St.)	Länge / Length
91-HS-1200WT	TI Unterlagscheibe 6.5 / 3.1 mm TI washer 6.5 / 3.1 mm	91-HS-1200WT-ST S	TI Unterlagscheibe 6.5 / 3.1 mm TI washer 6.5 / 3.1 mm

HS KOPFSCHRAUBEN 3.5 MM / KANÜLIERTE KOPFSCHRAUBEN, FARBCODIERT
HS HEADED SCREWS 3.5 MM / CANNULATED HEADED SCREWS, COLOR CODED

 **3.5 HS Kopfschrauben, Farbcode: Leuchtgelb / 3.5 HS Headed screws, color code: Luminous yellow**

UNSTERIL / NON-STERILE	Länge / Length	STERIL / Sterile	Länge / Length
91-HS-1300-12	12,0 mm	91-HS-1300-12-S	12,0 mm
91-HS-1300-14	14,0 mm	91-HS-1300-14-S	14,0 mm
91-HS-1300-16	16,0 mm	91-HS-1300-16-S	16,0 mm
91-HS-1300-18	18,0 mm	91-HS-1300-18-S	18,0 mm
91-HS-1300-20	20,0 mm	91-HS-1300-20-S	20,0 mm
91-HS-1300-22	22,0 mm	91-HS-1300-22-S	22,0 mm
91-HS-1300-24	24,0 mm	91-HS-1300-24-S	24,0 mm
91-HS-1300-26	26,0 mm	91-HS-1300-26-S	26,0 mm
91-HS-1300-28	28,0 mm	91-HS-1300-28-S	28,0 mm
91-HS-1300-30	30,0 mm	91-HS-1300-30-S	30,0 mm
91-HS-1300-32	32,0 mm	91-HS-1300-32-S	32,0 mm
91-HS-1300-34	34,0 mm	91-HS-1300-34-S	34,0 mm
91-HS-1300-36	36,0 mm	91-HS-1300-36-S	36,0 mm
91-HS-1300-38	38,0 mm	91-HS-1300-38-S	38,0 mm
91-HS-1300-40	40,0 mm	91-HS-1300-40-S	40,0 mm
91-HS-1300-42	42,0 mm	91-HS-1300-42-S	42,0 mm
91-HS-1300-44	44,0 mm	91-HS-1300-44-S	44,0 mm
91-HS-1300-46	46,0 mm	91-HS-1300-46-S	46,0 mm
91-HS-1300-48	48,0 mm	91-HS-1300-48-S	48,0 mm
91-HS-1300-50	50,0 mm	91-HS-1300-50-S	50,0 mm



Technische Details: / Technical Details:

Schaftgewinde Ø / Shaft thread Ø:	3.5 mm	Kopf Ø / Head Ø:	5.0 mm
Gewindelänge Schaft: Thread length shank:	1/3 der Gesamtlänge 1/3 of the total length	Hex. Schraubendreher / Hex. screwdriver	2.5 mm
Gewindesteigung Schaft: Thread pitch shank:	1.2 mm	Material:	Ti6Al-4V
Schaftkern Ø / Shaft core Ø	2.6 mm	Verpackung / Packaging:	Steril VE 1 St.
Kanülierung Schaft Ø: Shaft cannulation Ø:	1.2 mm		

UNSTERIL NON-STERILE	Länge / Length	STERIL / Sterile (VE 5 St.)	Länge / Length
91-HS-1300WT	TI Unterlagscheibe 7.0 / 3.6 mm TI washer 7.0 / 3.6 mm	91-HS-1300WT-STS	TI Unterlagscheibe 7.0 / 3.6 mm TI washer 7.0 / 3.6 mm

HS KOPFSCHRAUBEN 4.0 MM / KANÜLIERTE KOPFSCHRAUBEN, FARBCODIERT
HS HEADED SCREWS 4.0 MM / CANNULATED HEADED SCREWS, COLOR CODED

 4.0 HS Kopfschrauben, Farbcode: Lichtblau / 4.0 HS Headed screws, color code: Light blue

UNSTERIL / NON-STERILE	Länge / Length	STERIL / Sterile	Länge / Length
91-HS-1400-14	14,0 mm	91-HS-1400-14-S	14,0 mm
91-HS-1400-16	16,0 mm	91-HS-1400-16-S	16,0 mm
91-HS-1400-18	18,0 mm	91-HS-1400-18-S	18,0 mm
91-HS-1400-20	20,0 mm	91-HS-1400-20-S	20,0 mm
91-HS-1400-22	22,0 mm	91-HS-1400-22-S	22,0 mm
91-HS-1400-24	24,0 mm	91-HS-1400-24-S	24,0 mm
91-HS-1400-26	26,0 mm	91-HS-1400-26-S	26,0 mm
91-HS-1400-28	28,0 mm	91-HS-1400-28-S	28,0 mm
91-HS-1400-30	30,0 mm	91-HS-1400-30-S	30,0 mm
91-HS-1400-32	32,0 mm	91-HS-1400-32-S	32,0 mm
91-HS-1400-34	34,0 mm	91-HS-1400-34-S	34,0 mm
91-HS-1400-36	36,0 mm	91-HS-1400-36-S	36,0 mm
91-HS-1400-38	38,0 mm	91-HS-1400-38-S	38,0 mm
91-HS-1400-40	40,0 mm	91-HS-1400-40-S	40,0 mm
91-HS-1400-42	42,0 mm	91-HS-1400-42-S	42,0 mm
91-HS-1400-44	44,0 mm	91-HS-1400-44-S	44,0 mm
91-HS-1400-46	46,0 mm	91-HS-1400-46-S	46,0 mm
91-HS-1400-48	48,0 mm	91-HS-1400-48-S	48,0 mm
91-HS-1400-50	50,0 mm	91-HS-1400-50-S	50,0 mm



Technische Details: / Technical Details:

Schaftgewinde Ø / Shaft thread Ø:	4.0 mm	Kopf Ø / Head Ø:	6.0 mm
Gewindelänge Schaft: / Thread length shank:	1/3 der Gesamtlänge / 1/3 of the total length	Hex. Schraubendreher / Hex. screwdriver	2.5 mm
Gewindesteigung Schaft: / Thread pitch shank:	1.5 mm	Material:	Ti6Al-4V
Schaftkern Ø / Shaft core Ø	3.0 mm	Verpackung / Packaging:	Steril VE 1 St.
Kanülierung Schaft Ø: Shaft cannulation Ø:	1.5 mm		

UNSTERIL / NON-STERILE	Länge / Length	STERIL / Sterile (VE 5 St.)	Länge / Length
91-HS-1400WT	TI Unterlagscheibe 10.0 / 4.6 mm TI washer 10.0 / 4.6 mm	91-HS-1400WT-STS	TI Unterlagscheibe 10.0 / 4.6 mm TI washer 10.0 / 4.6 mm

HCS KOMPRESSIONSSCHRAUBEN 2.5 MM
KANÜLIERTE KOMPRESSIONSSCHRAUBEN,
FARB CODIERT

HCS COMPRESSION SCREWS 2.5 MM
CANNULATED COMPRESSION SCREWS,
COLOR CODED

 **2.5 HCS Kompressionsschrauben, Farbcode: Türkisblau / 2.5 HCS Headless compression screws, color code: Turquoise blue**

UNSTERIL / NON-STERILE	Länge / Length	STERIL / Sterile	Länge / Length
91-HBS-2000-08	8,0 mm	91-HBS-2000-08-S	8,0 mm
91-HBS-2000-10	10,0 mm	91-HBS-2000-10-S	10,0 mm
91-HBS-2000-12	12,0 mm	91-HBS-2000-12-S	12,0 mm
91-HBS-2000-14	14,0 mm	91-HBS-2000-14-S	14,0 mm
91-HBS-2000-16	16,0 mm	91-HBS-2000-16-S	16,0 mm
91-HBS-2000-18	18,0 mm	91-HBS-2000-18-S	18,0 mm
91-HBS-2000-20	20,0 mm	91-HBS-2000-20-S	20,0 mm
91-HBS-2000-22	22,0 mm	91-HBS-2000-22-S	22,0 mm
91-HBS-2000-24	24,0 mm	91-HBS-2000-24-S	24,0 mm
91-HBS-2000-26	26,0 mm	91-HBS-2000-26-S	26,0 mm
91-HBS-2000-28	28,0 mm	91-HBS-2000-28-S	28,0 mm
91-HBS-2000-30	30,0 mm	91-HBS-2000-30-S	30,0 mm
91-HBS-2000-32	32,0 mm	91-HBS-2000-32-S	32,0 mm
91-HBS-2000-34	34,0 mm	91-HBS-2000-34-S	34,0 mm
91-HBS-2000-36	36,0 mm	91-HBS-2000-36-S	36,0 mm



Technische Details: / Technical Details:

Schaftgewinde Ø / Shaft thread Ø	2.5 mm	Max. Kompressionsweg / Max. compression path:	1.4 mm
Kopfgewinde Ø / Head thread Ø	3.5 mm	Schaftkern Ø / Shaft core Ø	1.8 mm
Gewindelänge Schaft / Thread length shank	1/3 der Gesamtlänge 1/3 of the total length	Kanülierung Schaft Ø / Shaft cannulation Ø	1.1 mm
Gewindelänge Kopf / Thread length head	4.6 mm	Hex. Schraubendreher / Hex. screwdriver	1.5 mm
Gewindesteigung Schaft / Thread pitch shank	1.2 mm	Material:	Ti6Al-4V
Gewindesteigung Kopf / Thread pitch head	1.0 mm	Verpackung / Packaging:	Steril VE 1 St.

HCS KOMPRESSIONSSCHRAUBEN 3.0 MM
KANÜLIERTE KOMPRESSIONSSCHRAUBEN,
FARB CODIERT

HCS COMPRESSION SCREWS 3.0 MM
CANNULATED COMPRESSION SCREWS,
COLOR CODED

 3.0 HCS Kompressionsschraube, Farbcode: Gelbgrün / 3.0 HCS Headless compression screws, color code: Yellow green

UNSTERIL / NON-STERILE	Länge / Length	STERIL / Sterile	Länge / Length
91-HBS-2001-08	8,0 mm	91-HBS-2001-08-S	8,0 mm
91-HBS-2001-10	10,0 mm	91-HBS-2001-10-S	10,0 mm
91-HBS-2001-12	12,0 mm	91-HBS-2001-12-S	12,0 mm
91-HBS-2001-14	14,0 mm	91-HBS-2001-14-S	14,0 mm
91-HBS-2001-16	16,0 mm	91-HBS-2001-16-S	16,0 mm
91-HBS-2001-18	18,0 mm	91-HBS-2001-18-S	18,0 mm
91-HBS-2001-20	20,0 mm	91-HBS-2001-20-S	20,0 mm
91-HBS-2001-22	22,0 mm	91-HBS-2001-22-S	22,0 mm
91-HBS-2001-24	24,0 mm	91-HBS-2001-24-S	24,0 mm
91-HBS-2001-26	26,0 mm	91-HBS-2001-26-S	26,0 mm
91-HBS-2001-28	28,0 mm	91-HBS-2001-28-S	28,0 mm
91-HBS-2001-30	30,0 mm	91-HBS-2001-30-S	30,0 mm
91-HBS-2001-32	32,0 mm	91-HBS-2001-32-S	32,0 mm
91-HBS-2001-34	34,0 mm	91-HBS-2001-34-S	34,0 mm
91-HBS-2001-36	36,0 mm	91-HBS-2001-36-S	36,0 mm
91-HBS-2001-38	38,0 mm	91-HBS-2001-38-S	38,0 mm
91-HBS-2001-40	40,0 mm	91-HBS-2001-40-S	40,0 mm



Technische Details: / Technical Details:

Schaftgewinde Ø / Shaft thread Ø	3.0 mm	Max. Kompressionsweg / Max. compression path:	1.4 mm
Kopfgewinde Ø / Head thread Ø	4.0 mm	Schaftkern Ø / Shaft core Ø	2.2 mm
Gewindelänge Schaft / Thread length shank	1/3 der Gesamtlänge 1/3 of the total length	Kanülierung Schaft Ø / Shaft cannulation Ø	1.2 mm
Gewindelänge Kopf / Thread length head	4.6 mm	Hex. Schraubendreher / Hex. screwdriver	2.0 mm
Gewindesteigung Schaft / Thread pitch shank	1.2 mm	Material:	Ti6Al-4V
Gewindesteigung Kopf / Thread pitch head	1.0 mm	Verpackung / Packaging:	Steril VE 1 St.

Um Ihnen im Falle eines Falles die Entfernung der Schrauben zu erleichtern, sind alle unsere HCS Schrauben mit einem „Gewinderückanschnitt“ versehen.

Mit dieser Technologie sind die Schrauben auch nach langer Zeit im Knochen gut zu entfernen.

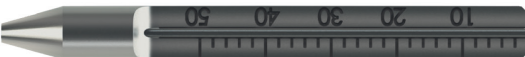
In order to make it easier for you to remove the screws regardless of the situation, all our HCS screws feature a „recessed thread.“

With this technology, the screws are easy to remove even after a long time in the bone.

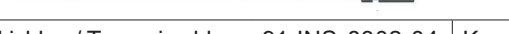
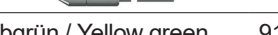
HS/HCS INSTRUMENTEN TRAY 2.0 - 4.0 MM

HS/HCS INSTRUMENTS 2.0 - 4.0 MM

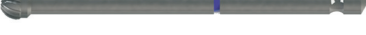
Technische Details: / Positioning and measuring

Art.Nr. / Ref.No.	Beschreibung / Description
91-004-0330-009-080 	Kirschner-Draht mit Trokarspitze, rd. Ende, Ø 0.9 mm, L. 80 mm Kirschner w. trocar point, rd. end, Ø 0.9 mm, L. 80 mm
91-004-0330-011-080 	Kirschner-Draht mit Trokarspitze, rd. Ende Ø 1.1 mm, L. 80 mm Kirschner w. trocar point, rd. end, Ø 1.1 mm, L. 80 mm
91-004-0330-014-080 	Kirschner m. Trokarspitze, rd. Ende, Ø 1.4 mm L. 80 mm Kirschner w. trocar point, rd. end, Ø 1.4 mm, L. 80 mm
91-INS-8203-00 	Kanul. HBS-Messhülse für Führungsdraht, Ø ID 1.5 mm, L. 80 mm HBS-Measuring Sleeve for Guide Wire

Bohren / Drilling

Farbcode / Color Code	Art.Nr. / Ref.No.	Beschreibung / Description
Türkisblau / Turquoise blue 	91-INS-8190-17 	Kanul. HBS-Bohrer mit AO-Kupplung, Ø 1.7/1.0 mm, L. 70 mm, HBS-AO cann. drill bit Ø 1.7/1.0 mm, 70 mm,
Leuchtröt / Luminous red 	91-INS-8301-11 	Kanul. HBS-Bohrer mit AO-Kupplung, Ø 2.0/1.0 mm, L. 70 mm HBS-AO cann. drill bit Ø 2.0/1.0 mm, 70 mm
Gelbgrün / Yellow green 	91-INS-8201-11 	Kanul. HBS-Bohrer mit AO-Kupplung, Ø 2.1/1.2 mm, L. 80 mm HBS-AO cann. drill bit Ø 2.1/1.2 mm, 80 mm
Leuchtgelb / Luminous yellow 	91-INS-8190-26 	Kanul. HBS-Bohrer mit AO-Kupplung, Ø 2.6/1.2 mm, L. 90 mm HBS-AO cann. drill bit Ø 2.6/1.2 mm, 90 mm
Lichtblau / Light blue 	91-INS-8190-30 	Kanul. HBS-Bohrer mit AO-Kupplung, Ø 3.0/1.5 mm, L. 90 mm HBS-AO cann. drill bit Ø 3.0/1.5 mm, 90 mm
Türkisblau / Turquoise blue 	91-INS-8302-04 	Kanul. HBS-Bohrer extra kurz mit AO-Kupplung, Ø 2.5/1.9 mm, AL. 4/9 mm, HBS-AO cann. drill bit Ø 2.5/1.9 mm, WL 4/9 mm, extra short
Gelbgrün / Yellow green 	91-INS-8200-21 	Kanul. HBS-Bohrer extra kurz mit AO-Kupplung, Ø 3.0/2.1 mm, AL 4/9 mm HBS-AO cann. drill bit Ø 3.0/2.1 mm, WL 4/9 mm, extra short

Fräsen / Milling

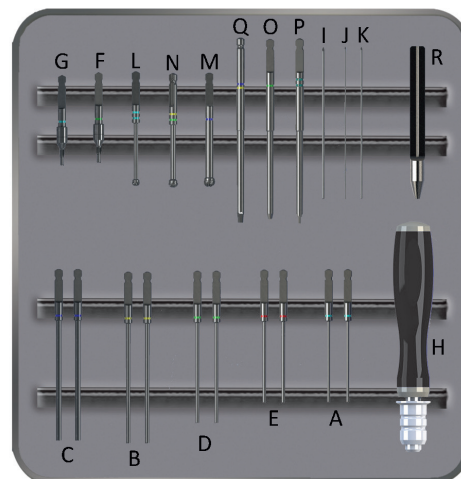
Farbcode / Color Code	Art.Nr. / Ref.No.	Beschreibung / Description
Türkisblau / Leuchtröt Turquoise blue/luminous red 	91-INS-8192-40 	Kanul. HBS-Kopfraumfräser mit AO-Kupplung, Ø 4.0/1.1 mm, L. 60 mm Countersink, AO, cann., Ø 4.0/1.1 mm, 60 mm
Gelbgrün / Leuchtgelb Yellow green/luminous yellow 	91-INS-8192-50 	Kanul. HBS- Kopfraumfräser mit AO-Kupplung, Ø 5.0/ 1.2 mm, L. 60 mm Countersink, AO, cann., Ø 5.0/1.2 mm, 60 mm
Lichtblau / Light blue 	91-INS-8192-60 	Kanul. HBS-Kopfraumfräser mit AO-Kupplung, Ø 6.0/1.5 mm, L. 60 mm Countersink, AO, cann., Ø 6.0/1.5 mm, 60 mm

Einschrauben / Screwing in

Farbcode / Color Code	Art.Nr. / Ref.No.	Beschreibung / Description
Türkisblau / Leuchtröt Turquoise blue/luminous red 	91-INS-8304-01-SW1.5 	Kanul. HBS-Schraubendreherschaft mit AO-Kupplung, Hex 1.5 mm, Ø 1.1 mm, L. 97 mm, HBS cann. screw driver shaft, HEX 1.5 mm/1.1 mm, 97 mm, AO-conn
Gelbgrün / Yellow green 	91-INS-8304-01-SW2.0 	Kanul. HBS-Schraubendreherschaft mit AO-Kupplung, Hex 2.0 mm, Ø 1.2 mm, L. 97 mm, HBS cann. screw driver shaft, HEX 2.0 mm/1.2 mm, 97 mm, AO-conn
Leuchtgelb / Lichtblau Luminous yellow/light blue 	91-INS-8305-01-SW2.5 	Kanul. HBS-Schraubendreherschaft mit AO-Kupplung, Hex 2.5 mm, Ø 1.5 mm, L. 97 mm, HBS cann.screw driver shaft, HEX 2.5 mm/1.5 mm, 97 mm, AO-conn
91-150-7100-005C 		Kanul. HBS-Schraubendrehergriff mit AO-Kupplung, L. 120 mm Screwdriver handle w. AO conn., cannul

HS/HCS INSTRUMENTEN TRAY 2.0 - 4.0 MM
KOMPLETTSYSTEM ERHÄLTICH UNTER
DER ARTIKELNUMMER: 91-SET-1020-HBS

HS/HCS INSTRUMENT TRAY 2.0 - 4.0 MM
COMPLETE SYSTEM AVAILABLE WITH THE
REF. NO.: 91-SET-1020-HBS



Art.Nr. / Ref. No.	Artikelbeschreibung / Description		Menge / Quantity	
91-INS-8190-17	Kanul. HBS-AO Bohrer Ø 1.7/1.0 mm, 70 mm, Farbcode:Türkisblau HBS-AO cann. drill bit Ø 1.7/1.0 mm, 70 mm, Color code: turquoise blue		(A)	2
91-INS-8190-26	Kanul. HBS-AO Bohrer Ø 2.6/1.2 mm, 90 mm, Farbcode:Leuchtgelb HBS-AO cann. drill bit Ø 2.6/1.2 mm, 90 mm, Color code: luminous yellow		(B)	2
91-INS-8190-30	Kanul. HBS-AO Bohrer Ø 3.0/1.5 mm, 90 mm, Farbcode:Lichtblau HBS-AO cann. drill bit Ø 3.0/1.5 mm, 90 mm, Color code: light blue		(C)	2
91-INS-8201-11	Kanul. HBS-AO Bohrer Ø 2.1/1.2 mm, 80 mm, Farbcode: Gelbgrün HBS-AO cann. drill bit Ø 2.1/1.2 mm, 80 mm, Color code: yellow green		(D)	2
91-INS-8301-11	Kanul. HBS-AO Bohrer Ø 2.0/1.0 mm, 70 mm, Farbcode:Leuchtröt HBS-AO cann. drill bit Ø 2.0/1.0 mm, 70 mm, Color code: luminous red		(E)	2
91-INS-8200-21	Kanul. HBS-Bohrer Ø 3.0/2.1 mm, AL 4/9 mm, extra kurz, Farbcode:Gelbgrün HBS-AO cann. drill bit Ø 3.0/2.1 mm, WL 4/9 mm, extra short, Color code: yellow green		(F)	1
91-INS-8302-04	Kanul. HBS-Bohrer Ø 2.5/1.9 mm, AL 4/9 mm, extra kurz, Farbcode:Türkisblau HBS-AO cann. drill bit Ø 2.5/1.9 mm, WL 4/9 mm, extra short, Color code: turquoise blue		(G)	1
91-150-7100-005C	Schraubendrehergriff m. AO-Anschl., kanüliert	Screwdriver handle w. AO conn., cannul.	(H)	1
91-004-0330-009-080	Kirschner m. Trokarspitze, rd. Ende, Ø 0.9x80 mm	Kirschner w. trocar point, rd. end, Ø 0.9x80 mm	(I)	4
91-004-0330-014-080	Kirschner m. Trokarspitze, rd. Ende, Ø 1.4x80 mm	Kirschner w. trocar point, rd. end, Ø 1.4x80 mm	(J)	4
91-004-0330-011-080	Kirschner m. Trokarspitze, rd. Ende, Ø 1.1x80 mm	Kirschner w. trocar point, rd. end, Ø 1.1x80 mm	(K)	4
91-INS-8192-40	Kopfraumfräser, AO, kanul., Ø 4.0/1.1 mm, 60 mm, Farbcode:Türkisblau/Leuchtröt Countersink, AO, cann., Ø 4.0/1.1 mm, 60 mm, Color code: turquoise blue/luminous red		(L)	1
91-INS-8192-60	Kopfraumfräser, AO, kanul., Ø 6.0/1.5 mm, 60 mm, Farbcode:Lichtblau Countersink, AO, cann., Ø 6.0/1.5 mm, 60 mm, Color code: light blue		(M)	1
91-INS-8192-50	Kopfraumfräser, AO, kanul., Ø 5.0/1.2 mm, 60 mm, Farbcode:Gelbgrün/Leuchtgelb Countersink, AO, cann., Ø 5.0/1.2 mm, 60 mm, Color code: yellow green/luminous yellow		(N)	1
91-INS-8304-01-SW2.0	Kanul. HBS-Schraubendreherschaft, HEX 2.0 mm/1.2 mm, 97 mm, AO-Anschl., Farbcode: Gelbgrün HBS cann. screw driver shaft, HEX 2.0 mm/1.2 mm, 97 mm, AO-conn., Color code: yellow green		(O)	1
91-INS-8304-01-SW1.5	Kanul. HBS-Schraubendreherschaft, HEX 1.5 mm/1.1 mm, 97 mm, AO-Anschl., Farbcode:Türkisblau/Leuchtröt HBS cann. screw driver shaft, HEX 1.5 mm/1.1 mm, 97 mm, AO-conn., Color code: turquoise blue/luminous red		(P)	1
91-INS-8305-01-SW2.5	Kanul. HBS-Schraubendreherschaft, HEX 2.5 mm/1.5 mm, 97 mm, AO-Anschl., Farbcode:Leuchtgelb/Lichtblau HBS cann. screw driver shaft, HEX 2.5 mm/1.5 mm, 97 mm, AO-conn., Color code: Luminous yellow/light blue		(Q)	1
91-INS-8203-00	HBS-Messhülse für Führungsdraht	HBS-Measuring Sleeve for Guide Wire	(R)	1
91-TRAY-1020-HBS	Instrumentensieb f. HS/HCS Schrauben, 240x250x60 mm	Instrument tray f. HS/HCS screws 250x240x60 mm		1
93-6600-002	Deckel f. Sieb 250x240 mm	Lid f. tray 250x240 mm		1

Empfohlener Sterilisations-Container für 91-SET-1020-HBS / Recommended sterile container for 91-SET-1020-HBS

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



ANWENDUNGS-GUIDE

2.0 MM HS-KOPFSCHRAUBE UND 2.5 MM KOMPRESSIONSSCHRAUBE

ACHTEN SIE BEI DER ANWENDUNG DES SYSTEMS IMMER AUF DIE KORREKTE FARBZUORDNUNG DER INSTRUMENTE UND SCHRAUBEN!



2.0 MM HS-KOPFSCHRAUBE
Farbcode: Türkisblau



2.5 MM HCS KOMPRESSIONSSCHRAUBE
Farbcode: Türkisblau



1



Kirschner-Draht Ø 0.9 mm, L. 80 mm
Art. Nr. 91-004-0330-009-080



Bohren Sie den Kirschner-Draht bis zur gewünschten Tiefe unter Bildwandlerkontrolle in den Knochen.

2



Kanul. HBS-Messhülse für Führungsdraht
Art. Nr. 91-INS-8203-00

Schieben Sie die Messhülse über das runde Ende des Kirschner-Drahtes und achten Sie darauf, dass die Spitze des Instrumentes am Knochen anliegt. Die Länge der Schraube bestimmen Sie mit Hilfe der Skalierung an der Messhülse. Lesen Sie die Länge auf Höhe des Endes des runden Kirschner-Drahts ab.

3



Kanul. HBS-AO Bohrer, Ø 1.7/1.0 mm, L. 70 mm,
Farbcode: Türkisblau
Art. Nr. 91-INS-8190-17

Unter Bildwandlerkontrolle bohren Sie den kanülierten Bohrer über den Kirschner-Draht in den Knochen. Wir empfehlen den Bohrer **nur bis kurz vor der Spitze** des Kirschner-Drahtes in den Knochen einzubringen. Wenn Sie die Spitze des Kirschner-Drahtes überbohren, verliert dieser unter Umständen den Halt und wird bei dem Herausziehen des Bohrers mit entfernt!

4.A



Kanul. HBS-Kopfraumfräser, Ø 4.0/1.1 mm,
L. 60 mm, Farbcode: Türkisblau/Leuchttrot
Art. Nr. 91-INS-8192-40

2.0 HS-Kopfschrauben

Optional besteht die Möglichkeit den Schraubenkopf in der Kortikalis zu versenken. Führen Sie die **kanülierte Kopfraumfräse** über den Kirschner-Draht auf die Kortikalis und drehen Sie langsam den Fräser in die Kortikalis.

Achtung: Bei osteoporotischen Knochenverhältnissen empfiehlt es sich diesen Schritt ohne Bohrmaschine durchzuführen. Spannen Sie dazu die Kopfraumfräse in den Schraubendreherhandgriff ein.

4.B



Kanul. HBS-Bohrer, extra kurz, Ø 2.5/1.9 mm,
L. 47 mm, Farbcode: Türkisblau
Art. Nr. 91-INS-8302-04

2.5 mm HCS Kompressionsschrauben

Optional besteht die Möglichkeit die Kortikalis zu vertiefen, um das Eindrehen des Kopfgewindes der HCS Schrauben zu

erleichtern. Führen Sie den kanülierten, **extra kurzen HBS-Bohrer** über den Kirschner-Draht und drehen Sie langsam den Fräser in die Kortikalis.

5



Kanul. HBS-Schraubendrehererschaft, Hex 1.5 mm,
Ø 1.1 mm, L. 97 mm, Farbcode: Türkisblau/Leuchttrot
Art. Nr. 91-INS-8304-01-SW1.5

Verbinden Sie den entsprechenden Schraubendrehererschaft mit dem Schraubendreherhandgriff. Setzen Sie die gewählte Schraube auf den Schraubendrehererschaft. Führen Sie die Schraube zusammen mit dem Schraubendreher über den Kirschner-Draht und drehen Sie die Schraube rechts herum in den Knochen. Achten Sie darauf, dass die Schraube korrekt und fest auf der Kortikalis zum Liegen kommt. Kontrollieren Sie die korrekte Position der Schraube mit Hilfe des Bildwandlers und entfernen Sie zum Schluss den Kirschner-Draht.



APPLICATION GUIDE

2.0 MM HS HEADED SCREW AND 2.5 MM HCS COMPRESSION SCREW

WHEN USING THE SYSTEM ALWAYS PAY ATTENTION TO THE CORRECT COLOR ASSIGNMENT OF THE INSTRUMENTS AND SCREWS!



2.0 MM HEADED SCREW
Color code: Turquoise blue



2.5 MM HCS COMPRESSION SCREW
Color code: Turquoise blue



1



Kirschner w. trocar point, rd. end, Ø 0.9 mm,
L. 80 mm

Ref. No. 91-004-0330-009-080

Drill the Kirschner wire to the desired depth into the bone using an image converter to check the placement.

2



HBS-Measuring Sleeve for Guide Wire

Ref. No. 91-INS-8203-00

Slide the measuring sleeve over the round end of the Kirschner wire, making sure that the tip of the instrument rests against the bone. The length of the screw can be determined by means of the scaling on the measuring sleeve. Check the length at the height of the end of the round Kirschner wire.

3

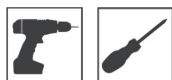


HBS-AO cann. drill bit Ø 1.7/1.0 mm, 70 mm,
Color code: Turquoise blue

Ref. No. 91-INS-8190-17

Using an image converter to check placement, drill the cannulated drill into the bone over the Kirschner wire. We recommend inserting the drill into the bone **just short of the tip** of the Kirschner wire. If you over-drill the tip of the Kirschner wire, it may lose its hold and be removed when the drill is pulled out!

4.A



Countersink, AO, cann., Ø 4.0/1.1 mm, 60 mm
Color code: Turquoise blue / luminous red

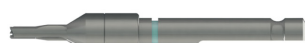
Ref. No. 91-INS-8192-40

2.0 HS headed screw

Optionally it is possible to countersink the screw head into the cortex. Place the **cannulated countersink** over the Kirschner wire and onto the cortex and slowly rotate the countersink into the cortex.

Important: For osteoporotic bone conditions, it is recommended to perform this step without a power tool. To do this, clamp the countersink into the screwdriver handle

4.B



HBS-AO cann. drill bit Ø 2.5/1.9 mm, WL 4/9 mm
extra short, Color code: Turquoise blue

Ref. No. 91-INS-8302-04

2.5 mm HCS compression screw

Optionally it is possible to deepen the cortex to facilitate screwing in of the head thread of the HCS screws. Guide the cannulated **extra short HBS drill** over the Kirschner wire and slowly rotate the countersink into the cortex.

5



HBS cann. screw driver shaft,
HEX 1.5 mm/1.1 mm, 97 mm, AO-conn.,
Color code: Turquoise blue/luminous red

Ref. No. 91-INS-8304-01-SW1.5

Connect the corresponding screwdriver shaft with the screwdriver handle. Place the screw on the screwdriver shaft. Insert the screw together with the screwdriver over the Kirschner wire and turn the screw clockwise into the bone. Make sure the screw comes to rest correctly and firmly on the cortex. Check the correct position of the screw with the help of the image converter and then remove the Kirschner wire.



ANWENDUNGS-GUIDE

2.5 MM HS-KOPFSCHRAUBE

ACHTEN SIE BEI DER ANWENDUNG DES SYSTEMS IMMER AUF DIE KORREKTE FARBZUORDNUNG DER INSTRUMENTE UND SCHRAUBEN!



2.5 MM HS- KOPFSCHRAUBE
Farbcode: Leuchttrot



1



Kirschner-Draht Ø 0.9 mm, L. 80 mm
Art. Nr. 91-004-0330-009-080



Bohren Sie den Kirschner-Draht bis zur gewünschten Tiefe unter Bildwandlerkontrolle in den Knochen.

2



Kanul. HBS-Messhülse für Führungsdraht
Art. Nr. 91-INS-8203-00

Schieben Sie die Messhülse über das runde Ende des Kirschner-Drahtes und achten Sie darauf, dass die Spitze des Instrumentes am Knochen anliegt. Die Länge der Schraube bestimmen Sie mit Hilfe der Skalierung an der Messhülse. Lesen Sie die Länge auf Höhe des Endes des runden Kirschner-Drahts ab.

3



Kanul. HBS-AO Bohrer, Ø 2.0/1.0 mm, L. 70 mm,
Farbcode: Leuchttrot
Art. Nr. 91-INS-8301-11

Unter Bildwandlerkontrolle bohren Sie über den Kirschner-Draht den kanülierten Bohrer in den Knochen. Wir empfehlen den Bohrer nur bis kurz vor der Spitze des Kirschner-Drahtes in den Knochen einzubringen. Bei Überbohrung der Kirschner-Drahtspitze besteht die Möglichkeit, dass der Kirschner-Draht beim Herausdrehen des Bohrers ebenfalls herausgezogen wird.

4



Kanul. HBS-Kopfraumfräser, Ø 4.0/1.1 mm,
L. 60 mm, Farbcode: Türkisblau/Leuchttrot
Art. Nr. 91-INS-8192-40

2.0 HS-Kopfschrauben

Optional besteht die Möglichkeit den Schraubenkopf in der Kortikalis zu versenken. Führen Sie die **kanülierte Kopfraumfräse** über den Kirschner-Draht auf die Kortikalis und drehen Sie langsam den Fräser in die Kortikalis.

Achtung: Bei osteoporotischen Knochenverhältnissen empfiehlt es sich diesen Schritt ohne Bohrmaschine durchzuführen. Spannen Sie dazu die Kopfraumfräse in den Schraubendreherhandgriff ein.

5



Kanul. HBS-Schraubendrehererschaft, Hex 1.5 mm,
Ø 1.1 mm, L. 97 mm, Farbcode: Türkisblau/Leuchttrot
Art. Nr. 91-INS-8304-01-SW1.5

Verbinden Sie den entsprechenden Schraubendrehererschaft mit dem Schraubendreherhandgriff. Setzen Sie die gewählte Schraube auf den Schraubendrehererschaft. Führen Sie die Schraube zusammen mit dem Schraubendreher über den Kirschner-Draht und drehen Sie die Schraube rechts herum in den Knochen. Achten Sie darauf, dass die Schraube korrekt und fest auf der Kortikalis zum Liegen kommt. Kontrollieren Sie die korrekte Position der Schraube mit Hilfe des Bildwandlers und entfernen Sie zum Schluss den Kirschner- Draht.

Anmerkung:

Der hier beschriebene Anwendungs-Guide weist auf die Reihenfolge der zu nutzenden Instrumente während einer Operation hin und dient nur als Empfehlung. **Letztendlich muss der Operateur entscheiden, welche Vorgehensweise für seine Patienten die Beste und verträglichste ist, auch wenn diese von dieser Empfehlung abweicht.**

Symbolerklärung:



In diesem Arbeitsschritt ist das Messen der Schraubenlängen beschrieben



Diesen Arbeitsschritt sollten Sie mit Hilfe eines Bildwandlers kontrollieren



Für diesen Arbeitsschritt verwenden Sie eine **kanülierte Bohrmaschine** mit einer **kanülierten AO Kupplung**



Für diesen Arbeitsschritt verwenden Sie den Schraubendreherhandgriff



Für diesen Arbeitsschritt können Sie die kanülierte Bohrmaschine oder den Schraubendreherhandgriff verwenden

APPLICATION GUIDE

2.5 MM HS HEADED SCREW

WHEN USING THE SYSTEM ALWAYS PAY ATTENTION TO THE CORRECT COLOR ASSIGNMENT OF THE INSTRUMENTS AND SCREWS!



2.5 MM HEADED SCREW
Color code: Luminous red



Kirschner w. trocar point, rd. end, Ø 0.9 mm, L. 80 mm

Ref. No. 91-004-0330-009-080

Drill the Kirschner wire to the desired depth into the bone using an image converter to check the placement.



HBS-Measuring Sleeve for Guide Wire

Ref. No. 91-INS-8203-00

Slide the measuring sleeve over the round end of the Kirschner wire, making sure that the tip of the instrument rests against the bone. The length of the screw can be determined by means of the scaling on the measuring sleeve. Check the length at the height of the end of the round Kirschner wire.



HBS-AO cann. drill bit Ø 2.0/1.0 mm, 70 mm

Color code: Luminous red

Ref. No. 91-INS-8301-11

Using the image converter to check placement, drill the cannulated drill into the bone over the Kirschner wire. We recommend inserting the drill into the bone **just short of the tip** of the Kirschner wire. If the Kirschner wire tip is over-drilled, it is possible that the Kirschner wire will also be pulled out together with the drill.



Countersink, AO, cann., Ø 4.0/1.1 mm, 60 mm

Color code: Turquoise blue/luminous red

Ref. No. 91-INS-8192-40

2.0 HS-Kopfschrauben

Optionally it is possible to countersink the screw head in the cortex. Place the **cannulated countersink** over the Kirschner wire and onto the cortex and slowly rotate the countersink into the cortex. **Important:** For osteoporotic bone conditions, it is recommended to perform this step without a power tool. To do this, clamp the countersink into the screwdriver handle.



HBS cann. screw driver shaft,

HEX 1.5 mm/1.1 mm, 97 mm, AO-conn.

Color code: Turquoise blue/luminous red

Ref. No. 91-INS-8304-01-SW1.5

Connect the corresponding screwdriver shaft with the screwdriver handle. Place the screw on the screwdriver shaft. Insert the screw together with the screwdriver over the Kirschner wire and turn the screw clockwise into the bone. Make sure the screw comes to rest correctly and firmly on the cortex. Check the correct position of the screw with the help of the image converter and then remove the Kirschner wire.

Note:

The application guide described here indicates the order of the instruments to be used during an operation and serves only as a recommendation. **Ultimately, the surgeon must decide which approach is best and most compatible with his or her patients, even if it differs from this recommendation.**

Symbols:



This step describes how to measure the screw lengths



You should check this step with the help of an image converter



For this step, use a **cannulated drill** with a **cannulated AO coupling**



For this step, use the screwdriver handle



For this step, you can use the cannulated drill or the screwdriver handle



ANWENDUNGS-GUIDE

3.0 MM HS-KOPFSCHRAUBE UND 3.0 MM KOMPRESSIONSSCHRAUBE

ACHTEN SIE BEI DER ANWENDUNG DES SYSTEMS IMMER AUF DIE KORREKTE FARBUORDNUNG DER INSTRUMENTE UND SCHRAUBEN!



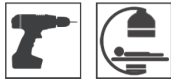
3.0 MM HS-KOPFSCHRAUBE
Farbcode: Gelbgrün



3.0 MM HCS KOMPRESSIONSSCHRAUBE
Farbcode: Gelbgrün



1



Kirschner-Draht Ø 0.9 mm, L. 80 mm
[Art. Nr. 91-004-0330-011-080](#)

Bohren Sie den Kirschner-Draht bis zur gewünschten Tiefe unter Bildwandlerkontrolle in den Knochen.

2



Kanul. HBS-Messhülse für Führungsdraht
[Art. Nr. 91-INS-8203-00](#)

Schieben Sie die Messhülse über das runde Ende des Kirschner-Drahtes und achten Sie darauf, dass die Spitze des Instrumentes am Knochen anliegt. Die Länge der Schraube bestimmen Sie mit Hilfe der Skalierung an der Messhülse. Lesen Sie die Länge auf Höhe des Endes des runden Kirschner-Drahts ab.

3



Kanul. HBS-AO Bohrer, Ø 2.1/1.2 mm, L. 80 mm,
Farbcode: Gelbgrün
[Art. Nr. 91-INS-8201-11](#)

Unter Bildwandlerkontrolle bohren Sie den kanülierten Bohrer über den Kirschner-Draht in den Knochen. Wir empfehlen den Bohrer **nur bis kurz vor der Spitze** des Kirschner-Drahtes in den Knochen einzubringen. Wenn Sie die Spitze des Kirschner-Drahtes überbohren, verliert dieser unter Umständen den Halt und wird bei dem Herausziehen des Bohrers mit entfernt!

4.A



Kanul. HBS- Kopfraumfräser, Ø 5.0/1.2 mm,
L. 60 mm, Farbcode: Gelbgrün/Leuchtgelb
[Art. Nr. 91-INS-8192-50](#)

3.0 HS-Kopfschrauben

Optional besteht die Möglichkeit den Schraubenkopf in der Kortikalis zu versenken. Führen Sie die **kanülierte Kopfraumfräse** über den Kirschner-Draht auf die Kortikalis und drehen Sie langsam den Fräser in die Kortikalis.

Achtung: Bei osteoporotischen Knochenverhältnissen empfiehlt es sich diesen Schritt ohne Bohrmaschine durchzuführen. Spannen Sie dazu die Kopfraumfräse in den Schraubendreherhandgriff ein.

4.B



Kanul. HBS-Bohrer, extra kurz, Ø 3.0/2.1 mm,
L. 47 mm, Farbcode: Gelbgrün
[Art. Nr. 91-INS-8200-21](#)

3.0 HS-Kopfschrauben

Optional besteht die Möglichkeit die Kortikalis zu vertiefen, um das Eindrehen des Kopfgewindes der HCS Schrauben zu erleichtern. Führen Sie den kanülierten, **extra kurzen HBS-Bohrer** über den Kirschner-Draht und drehen Sie langsam den Fräser in die Kortikalis.

5



Kanul. HBS-Schraubendrehererschaft, Hex 2.0 mm,
Ø 1.2 mm, L. 97 mm, Farbcode: Gelbgrün
[Art. Nr. 91-INS-8304-01-SW2.0](#)

Verbinden Sie den entsprechenden Schraubendrehererschaft mit dem Schraubendreherhandgriff. Setzen Sie die gewählte Schraube auf den Schraubendrehererschaft. Führen Sie die Schraube zusammen mit dem Schraubendreher über den Kirschner-Draht und drehen Sie die Schraube rechts herum in den Knochen. Achten Sie darauf, dass die Schraube korrekt und fest auf der Kortikalis zum Liegen kommt. Kontrollieren Sie die korrekte Position der Schraube mit Hilfe des Bildwandlers und entfernen Sie zum Schluss den Kirschner- Draht.



APPLICATION GUIDE

3.0 MM HS HEADED SCREW AND 3.0 MM HCS COMPRESSION SCREW

WHEN USING THE SYSTEM ALWAYS PAY ATTENTION TO THE CORRECT COLOR ASSIGNMENT OF THE INSTRUMENTS AND SCREWS!



3.0 MM HS HEADED SCREW
Color code: Yellow green



3.0 MM HCS COMPRESSION SCREW
Color code: Yellow green



1



Kirschner w. trocar point, rd. end, Ø 0.9 mm, L. 80 mm
Ref. No. 91-004-0330-011-080

Drill the Kirschner wire to the desired depth into the bone using an image converter to check the placement.

2



HBS-Measuring Sleeve for Guide Wire
Ref. No. 91-INS-8203-00

Slide the measuring sleeve over the round end of the Kirschner wire, making sure that the tip of the instrument rests against the bone. The length of the screw can be determined by means of the scaling on the measuring sleeve. Check the length at the height of the end of the round Kirschner wire.

3



HBS-AO cann. drill bit Ø 2.1/1.2 mm, 80 mm
Color code: Yellow green
Ref. No. 91-INS-8201-11

Using an image converter to check placement, drill the cannulated drill into the bone above the Kirschner wire. We recommend inserting the drill into the bone **just short of the tip** of the Kirschner wire. If you over-drill the tip of the Kirschner wire, it may lose its hold and be removed when the drill is pulled out!

4.A



Countersink, AO, cann., Ø 5.0/1.2 mm, 60 mm
Color code: Yellow green/luminous yellow
Ref. No. 91-INS-8192-50

3.0 HS headed screw

Optionally it is possible to countersink the screw head in the cortex. Place the **cannulated countersink** over the Kirschner wire and onto the cortex and slowly rotate the countersink into the cortex. **Important:** For osteoporotic bone conditions, it is recommended to perform this step without a power tool. To do this, clamp the countersink into the screwdriver handle.

4.B



Kanul. HBS-Bohrer, extra kurz, Ø 3.0/2.1 mm, L. 47 mm, Farbcode: Gelbgrün
Ref. No. 91-INS-8200-21

3.0 mm HCS compression screw

Optionally it is possible to deepen the cortex to facilitate screwing in of the head thread of the HCS screws. Guide the cannulated **extra short HBS drill** over the Kirschner wire and slowly rotate the countersink into the cortex.

5



HBS cann. screw driver shaft, HEX 2.0 mm/1.2 mm, 97 mm, AO-conn., Color code: Yellow green
Ref. No. 91-INS-8304-01-SW2.0

Connect the corresponding screwdriver shaft with the screwdriver handle. Place the screw on the screwdriver shaft. Insert the screw together with the screwdriver over the Kirschner wire and turn the screw clockwise into the bone. Make sure the screw comes to rest correctly and firmly on the cortex. Check the correct position of the screw with the help of the image converter and then remove the Kirschner wire.



ANWENDUNGS-GUIDE

3.5 MM HS-KOPFSCHRAUBE UND 3.5 MM KOMPRESSIONSSCHRAUBE

ACHTEN SIE BEI DER ANWENDUNG DES SYSTEMS IMMER AUF DIE KORREKTE FARBZUORDNUNG DER INSTRUMENTE UND SCHRAUBEN!

 3.5 MM HS-KOPFSCHRAUBE
Farbcode: Leuchtgelb



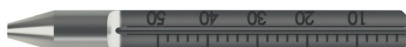
1



Kirschner-Draht, Ø 1.1 mm, L. 80 mm
Art. Nr. 91-004-0330-011-080

Bohren Sie den Kirschner-Draht bis zur gewünschten Tiefe unter Bildwandlerkontrolle in den Knochen.

2



Kanul. HBS-Messhülse für Führungsdraht
Art. Nr. 91-INS-8203-00

Schieben Sie die Messhülse über das runde Ende des Kirschner-Drahtes und achten Sie darauf, dass die Spitze des Instrumentes am Knochen anliegt. Die Länge der Schraube bestimmen Sie mit Hilfe der Skalierung an der Messhülse. Lesen Sie die Länge auf Höhe des Endes des runden Kirschner-Drahts ab.

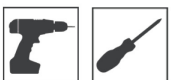
3



Kanul. HBS-AO Bohrer, Ø 2.6/1.2 mm, L. 90 mm
Farbcode: Leuchtgelb
Art. Nr. 91-INS-8190-26

Unter Bildwandlerkontrolle bohren Sie über den Kirschner-Draht den kanülierten Bohrer in den Knochen. Wir empfehlen den Bohrer nur bis kurz vor der Spitze des Kirschner-Drahtes in den Knochen einzubringen. Bei Überbohrung der Kirschner-Drahtspitze besteht die Möglichkeit, dass der Kirschner-Draht beim Herausdrehen des Bohrers ebenfalls herausgezogen wird.

4



Kanul. HBS- Kopfraumfräser, Ø 5.0/1.2 mm, L. 60 mm, Farbcode: Gelbgrün/Leuchtgelb
Art. Nr. 91-INS-8192-50

Optional besteht die Möglichkeit den Schraubenkopf in der Kortikalis zu versenken. Führen Sie die kanülierte **Kopfraumfräse** über den Kirschner-Draht auf die Kortikalis und drehen Sie langsam den Fräser in die Kortikalis. **Achtung:** Bei osteoporotischen Knochenverhältnissen empfiehlt es sich diesen Schritt ohne Bohrmaschine durchzuführen. Spannen Sie dazu die Kopfraumfräse in den Schraubendreherhandgriff ein.

5



Kanul. HBS-Schraubendrehererschaft, Hex 2.5 mm, Ø 1.5 mm, L. 97 mm, Farbcode: Leuchtgelb/Lichtblau
Art. Nr. 91-INS-8305-01-SW2.5

Verbinden Sie den entsprechenden Schraubendrehererschaft mit dem Schraubendreherhandgriff. Setzen Sie die gewählte Schraube auf den Schraubendrehererschaft. Führen Sie die Schraube zusammen mit dem Schraubendreher über den Kirschner-Draht und drehen Sie die Schraube rechtsherum in den Knochen. Achten Sie darauf, dass die Schraube korrekt und fest auf der Kortikalis zum Liegen kommt. Kontrollieren Sie die korrekte Position der Schraube mit Hilfe des Bildwandlers und entfernen Sie zum Schluss den Kirschner- Draht.

Anmerkung:

Der hier beschriebene Anwendungs-Guide weist auf die Reihenfolge der zu nutzenden Instrumente während einer Operation hin und dient nur als Empfehlung. **Letztendlich muss der Operateur entscheiden, welche Vorgehensweise für seine Patienten die Beste und verträglichste ist, auch wenn diese von dieser Empfehlung abweicht.**

Symbolerklärung:



In diesem Arbeitsschritt ist das Messen der Schraubenlängen beschrieben



Diesen Arbeitsschritt sollten Sie mit Hilfe eines Bildwandlers kontrollieren



Für diesen Arbeitsschritt verwenden Sie eine **kanülierte Bohrmaschine** mit einer **kanülierten AO Kupplung**



Für diesen Arbeitsschritt verwenden Sie den Schraubendreherhandgriff



Für diesen Arbeitsschritt können Sie die kanülierte Bohrmaschine oder den Schraubendreherhandgriff verwenden

APPLICATION GUIDE

3.5 MM HS HEADED SCREW

WHEN USING THE SYSTEM ALWAYS PAY ATTENTION TO THE CORRECT COLOR ASSIGNMENT OF THE INSTRUMENTS AND SCREWS!

 3.5 MM HS HEADED SCREW
Color code: Luminous yellow



1



Kirschner w. trocar point, rd. end, Ø 1.1 mm, L. 80 mm

Ref. No. 91-004-0330-011-080

Drill the Kirschner wire to the desired depth into the bone using an image converter to check the placement.

2



HBS-Measuring Sleeve for Guide Wire

Ref. No. 91-INS-8203-00

Slide the measuring sleeve over the round end of the Kirschner wire, making sure that the tip of the instrument rests against the bone. The length of the screw can be determined by means of the scaling on the measuring sleeve. Check the length at the height of the end of the round Kirschner wire.

3

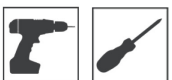


HBS-AO cann. drill bit Ø 2.6/1.2 mm, 90 mm,
Color code: Luminous yellow

Ref. No. 91-INS-8201-11

Using the image converter to check placement, drill the cannulated drill into the bone over the Kirschner wire. We recommend inserting the drill into the bone **just short of the tip** of the Kirschner wire. If the Kirschner wire tip is over-drilled, it is possible that the Kirschner wire will also be pulled out together with the drill.

4



Countersink, AO, cann., Ø 5.0/1.2 mm, 60 mm,
Color code: Yellow green/luminous yellow

Ref. No. 91-INS-8192-50

Optionally it is possible to countersink the screw head in the cortex. Place the **cannulated countersink** over the Kirschner wire and onto the cortex and slowly rotate the countersink into the cortex. **Important:** For osteoporotic bone conditions, it is recommended to perform this step without a drill. To do this, clamp the countersink into the screwdriver handle.

5



HBS cann. screw driver shaft, HEX 2.5 mm/1.5 mm, 97 mm, AO-conn.,

Color code: Luminous yellow/light blue

Ref. No. 91-INS-8305-01-SW2.5

Connect the corresponding screwdriver shaft with the screwdriver handle. Place the screw on the screwdriver shaft. Insert the screw together with the screwdriver over the Kirschner wire and turn the screw clockwise into the bone. Make sure the screw comes to rest correctly and firmly on the cortex. Check the correct position of the screw with the help of the image converter and then remove the Kirschner wire.

Note:

The application guide described here indicates the order of the instruments to be used during an operation and serves only as a recommendation. **Ultimately, the surgeon must decide which approach is best and most compatible with his or her patients, even if it differs from this recommendation.**

Symbols:



This step describes how to measure the screw lengths



You should check this step with the help of an image converter



For this step, use a **cannulated drill** with a **cannulated AO coupling**



For this step, use the screwdriver handle



For this step, you can use the cannulated drill or the screwdriver handle



ANWENDUNGS-GUIDE

4.0 MM HS-KOPFSCHRAUBE

ACHTEN SIE BEI DER ANWENDUNG DES SYSTEMS IMMER AUF DIE KORREKTE FARBUORDNUNG DER INSTRUMENTE UND SCHRAUBEN!



4.0 MM HS-KOPFSCHRAUBE
Farbcode: Lichtblau



1



Kirschner-Draht, Ø 1.4 mm, L. 80 mm
Art. Nr. 91-004-0330-014-080

Bohren Sie den Kirschner-Draht bis zur gewünschten Tiefe unter Bildwandlerkontrolle in den Knochen.

2



Kanul. HBS-Messhülse für Führungsdraht
Art. Nr. 91-INS-8203-00

Schieben Sie die Messhülse über das runde Ende des Kirschner-Drahtes und achten Sie darauf, dass die Spitze des Instrumentes am Knochen anliegt. Die Länge der Schraube bestimmen Sie mit Hilfe der Skalierung an der Messhülse. Lesen Sie die Länge auf Höhe des Endes des runden Kirschner-Drahts ab.

3



Kanul. HBS-AO Bohrer, Ø 3.0/1.5 mm, L. 90 mm
Farbcode: Lichtblau
Art. Nr. 91-INS-8190-30

Unter Bildwandlerkontrolle bohren Sie über den Kirschner-Draht den kanülierten Bohrer in den Knochen. Wir empfehlen den Bohrer nur bis kurz vor der Spitze des Kirschner-Drahtes in den Knochen einzubringen. Bei Überbohrung der Kirschner-Drahtspitze besteht die Möglichkeit, dass der Kirschner-Draht beim Herausdrehen des Bohrers ebenfalls herausgezogen wird.

4



Kopfraumfräser, AO, kanul., Ø 6.0/1.5 mm,
L. 60 mm, Farbcode: Lichtblau
Art. Nr. 91-INS-8192-60

Optional besteht die Möglichkeit den Schraubenkopf in der Kortikalis zu versenken. Führen Sie die kanülierte **Kopfraumfräse** über den Kirschner-Draht auf die Kortikalis und drehen Sie langsam den Fräser in die Kortikalis. **Achtung:** Bei osteoporotischen Knochenverhältnissen empfiehlt es sich diesen Schritt ohne Bohrmaschine durchzuführen. Spannen Sie dazu die Kopfraumfräse in den Schraubendreherhandgriff ein.

5



Kanul. HBS-Schraubendrehererschaft, Hex 2.5 mm,
Ø 1.5 mm, L. 97 mm, Farbcode: Leuchtgelb/
Lichtblau
Art. Nr. 91-INS-8305-01-SW2.5

Verbinden Sie den entsprechenden Schraubendrehererschaft mit dem Schraubendreherhandgriff. Setzen Sie die gewählte Schraube auf den Schraubendrehererschaft. Führen Sie die Schraube zusammen mit dem Schraubendreher über den Kirschner-Draht und drehen Sie die Schraube rechtsherum in den Knochen. Achten Sie darauf, dass die Schraube korrekt und fest auf der Kortikalis zum Liegen kommt. Kontrollieren Sie die korrekte Position der Schraube mit Hilfe des Bildwandlers und entfernen Sie zum Schluss den Kirschner-Draht.

Anmerkung:

Der hier beschriebene Anwendungs-Guide weist auf die Reihenfolge der zu nutzenden Instrumente während einer Operation hin und dient nur als Empfehlung. **Letztendlich muss der Operateur entscheiden, welche Vorgehensweise für seine Patienten die Beste und verträglichste ist, auch wenn diese von dieser Empfehlung abweicht.**

Symbolerklärung:



In diesem Arbeitsschritt ist das Messen der Schraubenlängen beschrieben



Diesen Arbeitsschritt sollten Sie mit Hilfe eines Bildwandlers kontrollieren



Für diesen Arbeitsschritt verwenden Sie eine **kanülierte Bohrmaschine** mit einer **kanülierten AO Kupplung**



Für diesen Arbeitsschritt verwenden Sie den Schraubendreherhandgriff



Für diesen Arbeitsschritt können Sie die kanülierte Bohrmaschine oder den Schraubendreherhandgriff verwenden



APPLICATION GUIDE

4.0 MM HS HEADED SCREW

WHEN USING THE SYSTEM ALWAYS PAY ATTENTION TO THE CORRECT COLOR ASSIGNMENT OF THE INSTRUMENTS AND SCREWS!

 4.0 MM HS HEADED SCREW
Color code: Light blue



1



Kirschner w. trocar point, rd. end, Ø 1.4 mm, L. 80 mm

Ref. No. 91-004-0330-014-080

Drill the Kirschner wire to the desired depth into the bone using an image converter to check the placement.

2



HBS-Measuring Sleeve for Guide Wire

Ref. No. 91-INS-8203-00

Slide the measuring sleeve over the round end of the Kirschner wire, making sure that the tip of the instrument rests against the bone. The length of the screw can be determined by means of the scaling on the measuring sleeve. Check the length at the height of the end of the round Kirschner wire.

3



HBS-AO cann. drill bit Ø 3.0/1.5 mm, 90 mm,
Color code: Light blue

Ref. No. 91-INS-8190-30

Using the image converter to check placement, drill the cannulated drill into the bone over the Kirschner wire. We recommend inserting the drill into the bone **just short of the tip** of the Kirschner wire. If the Kirschner wire tip is over-drilled, it is possible that the Kirschner wire will also be pulled out together with the drill.

4



Countersink, AO, cann., Ø 6.0/1.5 mm, 60 mm
Color code: Light blue

Ref. No. 91-INS-8192-60

Optionally it is possible to countersink the screw head in the cortex. Place the **cannulated countersink** over the Kirschner wire and onto the cortex and slowly rotate the countersink into the cortex. **Important:** For osteoporotic bone conditions, it is recommended to perform this step without a drill. To do this, clamp the countersink into the screwdriver handle.

5



HBS cann. screw driver shaft, HEX 2.5 mm/1.5 mm, 97 mm, AO-conn.,

Color code: Luminous yellow/light blue

Ref. No. 91-INS-8305-01-SW2.5

Connect the corresponding screwdriver shaft with the screwdriver handle. Place the screw on the screwdriver shaft. Insert the screw together with the screwdriver over the Kirschner wire and turn the screw clockwise into the bone. Make sure the screw comes to rest correctly and firmly on the cortex. Check the correct position of the screw with the help of the image converter and then remove the Kirschner wire.

Note:

The application guide described here indicates the order of the instruments to be used during an operation and serves only as a recommendation. **Ultimately, the surgeon must decide which approach is best and most compatible with his or her patients, even if it differs from this recommendation.**

Symbols:



This step describes how to measure the screw lengths



You should check this step with the help of an image converter



For this step, use a **cannulated drill** with a **cannulated AO coupling**



For this step, use the screwdriver handle



For this step, you can use the cannulated drill or the screwdriver handle



KANÜLIERTE GROSSFRAGMENT HCS-KOMPRESSIONSSCHRAUBEN

Unsere kanülierten HCS Kompressionsschrauben 4.3 und 7.0 mm sind die idealen Schrauben für die Versorgung von Frakturen und elektiven Osteotomien, bei denen Sie den Schraubenkopf voll versenken möchten.

Durch die unterschiedlichen Gewindesteigungen des Schaft- und Kopfgewindes beträgt der Kompressionsweg unglaubliche 2.5 mm. Für das Einbringen der Schrauben stehen Ihnen leicht zu handhabende Instrumente zur Verfügung, welche die Operationszeit verkürzen und Ihnen die Sicherheit bieten, die Schrauben optimal in der vorgesehen Position zu platzieren.

Technischer Vorsprung durch MADE IN GERMANY

CANNULATED LARGE FRAGMENT HCS COMPRESSION SCREWS

Our cannulated HCS compression screws size 4.3 and 7.0 mm are the ideal screws for the treatment of fractures and elective osteotomies, where you want to fully submerge the screw head.

Due to the different thread pitches of the shaft and head thread, the compression path is an incredible 2.5 mm. Easy to use instruments are available for inserting the screws, which shorten surgical times and provide you with the security of placing screws optimally in the intended position.

A technical advantage because MADE IN GERMANY

Kanülierte 4.3 mm HCS-Kompressionsschrauben / Cannulated 4.3 mm HCS compression screws

Ø Schaftgewinde (A) / Ø Shaft thread (A)	4.3 mm
Ø Kopfgewinde (B) / Ø Head thread (B)	5.8 mm
Schraubenlänge / Screw length	14 bis 40 mm

Schaftgewindelängen der 4.3 mm HCS Schrauben

Die Schaftgewindelängen entsprechen immer ein 1/3 der Schraubenlänge.

Z.B. Schraubenlänge 30 mm = Gewindelänge 10 mm



Shaft thread lengths of the 4.3 mm HCS screws

The shank thread lengths is always 1/3 of the screw length.

For example, a screw length of 30 mm = a thread length of 10 mm

Kanülierte 7.0 mm HCS-Kompressionsschrauben / Cannulated 7.0 mm HCS compression screws

Ø Schaftgewinde (A) / Ø Shaft thread (A)	7.0 mm
Ø Kopfgewinde (B) / Ø Head thread (B)	10.0 mm
Schraubenlänge / Screw length	40 bis 110 mm

Schaftgewindelängen der 7.0 mm HCS Schrauben

7.0 mm Schrauben sind mit 16 mm oder 32 mm Gewindelängen erhältlich.



Shaft thread lengths of the 7.0 mm HCS screws

7.0 mm screws are available with thread lengths of 16 mm or 32 mm.

Indikationen HCS-Kompressionschrauben

- Osteosynthese an:
Tibiakopf und Schenkelhals
- Knochenrekonstruktionen
- Osteotomien
- Arthrodesen
- Gelenkfusionen

Material

- Ti6Al-4V
Oberflächenvergütung titan-anodisiert, Typ 4

Verpackung

- Sterilverpackung Außenbox und doppel Tyvek
Qualitätsverpackung mit 5 Jahre Sterilität
(Gamma-Sterilisation)

Bestechende Vorteile

- Titanlegierung für eine konstante Festigkeit, hohe Bioverträglichkeit und gute postoperative Bildgebung
- Hohe mechanische Kompression
- Selbstschneidende Gewinde
- Gewinderückanschnitt für problemlose Entfernung
- Kurze OP-Zeiten

Instrumenten-Sets

HCS 4.3 Instrumenten-Set
HCS 7.0 Instrumenten-Set

Indications for HCS compression screws

- Osteosynthesis on:
Tibial head and femoral neck
- Bone reconstruction
- Osteotomies
- Arthrodesis
- Joint fusions

Material

- Ti6Al-4V
Titanium-anodized surface treatment, type III

Packaging

- Sterile packaging with outer box and double Tyvek
Quality packaging with 5 years sterility
(gamma-sterilization)

Impressive advantages

- Titanium alloy for a constant strength, high biocompatibility and good postoperative imaging
- High mechanical compression
- Self-tapping threads
- Thread recessed for easy removal
- Short surgical times

Instrument-Sets

HCS 4.3 Instrumenten-Set
HCS 7.0 Instrumenten-Set



HCS KOMPRESSIONSSCHRAUBEN 4.3 MM / KANÜLIERTE KOMPRESSIONSSCHRAUBEN
HCS COMPRESSION SCREWS 4.3 MM / CANNULATED COMPRESSION SCREWS

4.3 HCS Kompressionsschrauben / 4.3 HCS compression screws

Uustiril / Non-Sterile	Länge / Length	Steril / Sterile	Länge / Length
Art.Nr. / Ref.No.		Art.Nr. / Ref.No.	
91-HBS-2000-14	14,0 mm	91-HBS-2000-14-S	14,0 mm
91-HBS-2000-16	16,0 mm	91-HBS-2000-16-S	16,0 mm
91-HBS-2000-18	18,0 mm	91-HBS-2000-18-S	18,0 mm
91-HBS-2000-20	20,0 mm	91-HBS-2000-20-S	20,0 mm
91-HBS-2000-22	22,0 mm	91-HBS-2000-22-S	22,0 mm
91-HBS-2000-24	24,0 mm	91-HBS-2000-24-S	24,0 mm
91-HBS-2000-26	26,0 mm	91-HBS-2000-26-S	26,0 mm
91-HBS-2000-28	28,0 mm	91-HBS-2000-28-S	28,0 mm
91-HBS-2000-30	30,0 mm	91-HBS-2000-30-S	30,0 mm
91-HBS-2000-32	32,0 mm	91-HBS-2000-32-S	32,0 mm
91-HBS-2000-34	34,0 mm	91-HBS-2000-34-S	34,0 mm
91-HBS-2000-36	36,0 mm	91-HBS-2000-36-S	36,0 mm
91-HBS-2000-38	38,0 mm	91-HBS-2000-38-S	38,0 mm
91-HBS-2000-40	40,0 mm	91-HBS-2000-40-S	40,0 mm
91-HBS-2000-42	42,0 mm	91-HBS-2000-42-S	42,0 mm
91-HBS-2000-44	44,0 mm	91-HBS-2000-44-S	44,0 mm
91-HBS-2000-45	45,0 mm	91-HBS-2000-45-S	45,0 mm
91-HBS-2000-46	46,0 mm	91-HBS-2000-46-S	46,0 mm
91-HBS-2000-48	48,0 mm	91-HBS-2000-48-S	48,0 mm
91-HBS-2000-50	50,0 mm	91-HBS-2000-50-S	50,0 mm
91-HBS-2000-55	55,0 mm	91-HBS-2000-55-S	55,0 mm
91-HBS-2000-60	60,0 mm	91-HBS-2000-60-S	60,0 mm
91-HBS-2000-65	65,0 mm	91-HBS-2000-65-S	65,0 mm



Technische Details: / Technical Details:

Schaftgewinde Ø / Shaft thread Ø	4.3 mm	Max. Kompressionsweg / Max. compression path:	2.5 mm
Kopfgewinde Ø / Head thread Ø	5.8 mm	Schaftkern Ø / Shaft core Ø	3.0 mm
Gewindelänge Schaft / Thread length shank	1/3 der Gesamtlänge 1/3 of the total length	Kanülierung Schaft Ø / Shaft cannulation Ø	1.7 mm
Gewindelänge Kopf / Thread length head	5.0 mm	Hex. Schraubendreher / Hex. screwdriver	3.0 mm
Gewindesteigung Schaft / Thread pitch shank	1.96 mm	Material:	Ti6Al-4V
Gewindesteigung Kopf / Thread pitch head	1.5 mm	Verpackung / Packaging:	Steril VE 1 St.

4.3 HCS INSTRUMENTE

Positionieren und Führen



Gewebschutzhülse HCS 4.3, Ø ID 2.7 mm
Art. Nr. 91-005-0213-043



Hülse f- F-Draht HCS 4.3, Ø ID 1.6 mm
Art. Nr. 91-005-0213-043/2



Bohrhülse HCS 4.3, Ø ID 4.1 mm
Art. Nr. 91-005-0213-043/1



Hülse f- F-Draht HCS 4.3, Ø ID 1.6 mm
Art. Nr. 91-005-0213-043/3

Positionieren und Messen

Führungsdraht m. 15 mm Gewinde, Ø 1.6 mm, L. 200 mm
Art. Nr. 91-004-0735-016-200



Messlehre für HCS 4.3/7.0 mm
Art. Nr. 91-007-0026-001

Bohren und Fräsen



Kanül. Bohrer HCS 4.3, vierschneidig / Spirallänge 35 mm, Ø AD 3.0 + ID 1.6 mm, L. 235 mm, AO Kupplung
Art. Nr. 91-007-0013-028



Kanül. Kopfraumfräser HCS 4.3, Ø AD 7.6 mm + ID 1.6 mm, L. 126 mm, AO Kupplung
Art. Nr. 91-007-0012-080

Schrauben



Kanül. Schraubendreherschaft m. AO-Kupplung, Hex 3.0 mm, Ø ID 1.6 mm, L. 132 mm
Art. Nr. 91-007-0010-105



Hülse f- F-Draht HCS 4.3, Ø ID 1.6 mm
Art. Nr. 91-013-0011-055C

4.3 HCS INSTRUMENTS

Positioning and guiding



Protection sleeve f. HCS 4.3
Ref. No. 91-005-0213-043



Sleeve f. guide wire 1.6 mm
Ref. No. 91-005-0213-043/2



Drill sleeve f. Ø 2.7 mm
Ref. No. 91-005-0213-043/1



Trocar Ø 1.6 mm
Ref. No. 91-005-0213-043/3

Positioning and measuring

Guide wire w. thread 15 mm, 1.6x200 mm
Ref. No. 91-004-0735-016-200



Measuring gauge f. HCS 4.3/7.0
Ref. No. 91-007-0026-001

Drilling and milling



Cannulated Drill Bit, 4-flutes, 3.0/1.60 mm, 235 mm, f. quick coupling, flute ~35 mm
Ref. No. 91-007-0013-028



Countersink w. AO-conn., cann., f. HCS 4.3
Ref. No. 91-007-0012-080

Screwing in



Screwdriver shaft w. AO-conn., cann., hexagon socket 3.0 mm
Ref. No. 91-007-0010-105



Screwdriver handle w. AO-coupl., cann.
Ref. No. 91-013-0011-055C

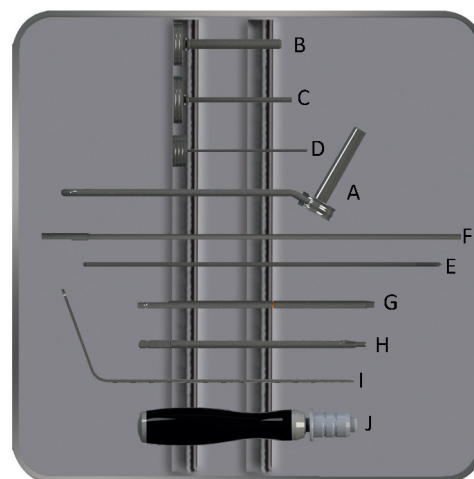


SET-KONFIGURATION

**KOMPLETTSYSTEM ERHÄLTlich UNTER
DER ARTIKELNUMMER: 91-SET-3000-HBS**

SET-CONFIGURATION

**COMPLETE SYSTEM AVAILABLE WITH THE
REF. NO.: 91-SET-3000-HBS**



Art.Nr. / Ref. No.	Artikelbeschreibung / Description	Menge / Quantity	
91-005-0213-043	Gewebeschutzhülse f. HCS 4.3 Protection sleeve f. HCS 4.3	(A)	1
91-005-0213-043/1	Bohrhülse f. Ø 2.7 mm Drill sleeve f. Ø 2.7 mm	(B)	1
91-005-0213-043/2	Hülse f. Führ.draht 1.6 mm Sleeve f. guide wire 1.6 mm	(C)	1
91-005-0213-043/3	Trocar Ø 1.6 mm	(D)	1
91-004-0735-016-200	Führ.draht m. Gew. 1 5mm, 1.6x200 mm Guide wire w. thread 15 mm, 1.6x200 mm	(E)	2
91-007-0013-028	Bohrer kanuliert, viersch., 3.0/1.60 mm, 235 mm, f. Schnellkupplung (AO), Spirallg. ~35 mm Cannulated Drill Bit, 4-flutes, 3.0/1.60 mm, 235 mm, f. quick coupling, flute ~35 mm	(F)	2
91-007-0010-105	Schraubendrehererschaft m. AO-Anschl., kanül., Innensechskant 3.0 mm Screwdriver shaft w. AO-conn., cann., hexagon socket 3.0 mm	(G)	2
91-007-0012-080	Kopfraumfräser m. AO-Anschl., kanül., f. HCS 4.3 Countersink w. AO-conn., cann., f. HCS 4.3	(H)	1
91-007-0026-001	Messlehre f. HCS 4.3/7.0 Measuring gauge f. HCS 4.3/7.0	(I)	1
91-013-0011-055C	Schraubendrehergriff m. AO-Kuppl., kanül. Screwdriver handle w. AO-coupl., cann.	(J)	1
91-TRAY-3000-HBS	HCS 4.3 Instrumentensieb 250x240x60 mm HCS 4.3 instrument tray 250x240x60 mm		1
93-6600-002	Deckel f. Sieb 250x240 mm Lid f. tray 250x240 mm		1


Empfohlener Sterilisations-Container für 91-SET-3000-HBS / Recommended sterile container for 91-SET-3000-HBS

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



HCS KOMPRESSIONSSCHRAUBEN 7.0 MM / KANÜLIERTE KOMPRESSIONSSCHRAUBEN
HCS COMPRESSION SCREWS 7.0 MM / CANNULATED COMPRESSION SCREWS

7.0 HCS Kompressionsschrauben, 16 mm Gewinde / 7.0 HCS compression screws, 16 mm thread

Uusteril / Non-Sterile	Länge / Length	Steril / Sterile	Länge / Length
Art.Nr. / Ref.No.		Art.Nr. / Ref.No.	
91-HBS-4000-40	40,0 mm	91-HBS-4000-40-S	40,0 mm
91-HBS-4000-45	45,0 mm	91-HBS-4000-45-S	45,0 mm
91-HBS-4000-50	50,0 mm	91-HBS-4000-50-S	50,0 mm
91-HBS-4000-55	55,0 mm	91-HBS-4000-55-S	55,0 mm
91-HBS-4000-60	60,0 mm	91-HBS-4000-60-S	60,0 mm
91-HBS-4000-65	65,0 mm	91-HBS-4000-65-S	65,0 mm
91-HBS-4000-70	70,0 mm	91-HBS-4000-70-S	70,0 mm
91-HBS-4000-75	75,0 mm	91-HBS-4000-75-S	75,0 mm
91-HBS-4000-80	80,0 mm	91-HBS-4000-80-S	80,0 mm
91-HBS-4000-85	85,0 mm	91-HBS-4000-85-S	85,0 mm
91-HBS-4000-90	90,0 mm	91-HBS-4000-90-S	90,0 mm
91-HBS-4000-95	95,0 mm	91-HBS-4000-95-S	95,0 mm
91-HBS-4000-100	100,0 mm	91-HBS-4000-100-S	100,0 mm
91-HBS-4000-105	105,0 mm	91-HBS-4000-105-S	105,0 mm
91-HBS-4000-110	110,0 mm	91-HBS-4000-110-S	110,0 mm



Technische Details: / Technical Details:

Schaftgewinde Ø / Shaft thread Ø	7.0 mm	Max. Kompressionsweg / Max. compression path:	2.5 mm
Kopfgewinde Ø / Head thread Ø	10.0 mm	Schaftkern Ø / Shaft core Ø	4.8 mm
Gewindelänge / Thread length	16.0 mm	Kanülierung Schaft Ø / Shaft cannulation Ø	2.7 mm
Gewindelänge Kopf / Thread length head	8.0 mm	Hex. Schraubendreher / Hex. screwdriver	4.5 mm
Gewindesteigung Schaft / Thread pitch shank	2.6 mm	Material:	Ti6Al-4V
Gewindesteigung Kopf / Thread pitch head	1.9 mm	Verpackung / Packaging:	Steril VE 1 St.



7.0 HCS Kompressionsschrauben, 32 mm Gewinde / 7.0 HCS compression screws, 32 mm thread

Uusteril / Non-Sterile	Länge / Length	Steril / Sterile	Länge / Length
Art.Nr. / Ref.No.		Art.Nr. / Ref.No.	
91-HBS-4001-75	75,0 mm	91-HBS-4001-75-S	75,0 mm
91-HBS-4001-80	80,0 mm	91-HBS-4001-80-S	80,0 mm
91-HBS-4001-85	85,0 mm	91-HBS-4001-85-S	85,0 mm
91-HBS-4001-90	90,0 mm	91-HBS-4001-90-S	90,0 mm
91-HBS-4001-95	95,0 mm	91-HBS-4001-95-S	95,0 mm
91-HBS-4001-100	100,0 mm	91-HBS-4001-100-S	100,0 mm
91-HBS-4001-105	105,0 mm	91-HBS-4001-105-S	105,0 mm
91-HBS-4001-110	110,0 mm	91-HBS-4001-110-S	110,0 mm



Technische Details: / Technical Details:

Schaftgewinde Ø / Shaft thread Ø	7.0 mm	Max. Kompressionsweg / Max. compression path:	2.5 mm
Kopfgewinde Ø / Head thread Ø	10.0 mm	Schaftkern Ø / Shaft core Ø	4.8 mm
Gewindelänge / Thread length	32.0 mm	Kanülierung Schaft Ø / Shaft cannulation Ø	2.7 mm
Gewindelänge Kopf / Thread length head	7.8 mm	Hex. Schraubendreher / Hex. screwdriver	4.5 mm
Gewindesteigung Schaft / Thread pitch shank	2.6 mm	Material:	Ti6Al-4V
Gewindesteigung Kopf / Thread pitch head	1.9 mm	Verpackung / Packaging:	Steril VE 1 St.

7.0 HCS INSTRUMENTE

Positionieren und Führen



Gewebeschutzhülse f. HCS 7.0
Art. Nr. 91-005-0213-070



Hülse f. Führ.draht 2.6 mm
Art. Nr. 91-005-0213-070/2



Bohrhülse f. Ø 4.8 mm
Art. Nr. 91-005-0213-070/1



Trokar HCS 7.0, Ø AD 2.6 mm
Art. Nr. 91-005-0213-070/3

Positionieren und Messen

Führungsdraht m. 15 mm Gewinde, Ø 2.6 mm, L. 200 mm
Art. Nr. 91-004-0735-020-200



Messlehre für HCS 4.3/7.0 mm
Art. Nr. 91-007-0026-001

Bohren und Fräsen

Kanül. Bohrer HCS 7.0 vierschneidig / Spirallänge 35 mm,
Ø AD 4.8 + ID 2.7 mm, L. 235 mm, 3-Kant-Anschluss
Art. Nr. 91-007-0013-065



Kanül. Kopfraumfräser HCS 7.0, Ø AD 7.6 + ID 2.7 mm,
L. 150 mm, mit 1/4 Zoll-Kupplung
Art. Nr. 91-007-0012-085

Schrauben



Kanül. Schraubendreherschaft m. 1/4 Zoll-Kupplung,
Hex 4.5 mm, Ø ID 2.7 mm, L. 138 mm
Art. Nr. 91-007-0010-110



Kanül. HCS 7.0 Schraubendrehergriff m. 1/4 Zoll-Kupplung
Art. Nr. 91-013-0010-910C

7.0 HCS INSTRUMENTS

Positioning and guiding



Protection sleeve f. HCS 7.0
Ref. No. 91-005-0213-070



Sleeve f. guide wire 2.6 mm
Ref. No. 91-005-0213-070/2



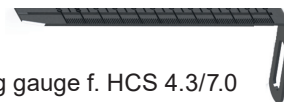
Drill sleeve f. Ø 4.8 mm
Ref. No. 91-005-0213-070/1



Trocar f. HCS 7.0 OD Ø 2.6 mm
Ref. No. 91-005-0213-070/3

Positioning and measuring

Guide wire w. thread 15 mm, 2.6 x 200 mm
Ref. No. 91-004-0735-020-200



Measuring gauge f. HCS 4.3/7.0
Ref. No. 91-007-0026-001

Drilling and milling

Drill bit Ø 4.8 w. triangle conn., cann., 4-flutes
Ref. No. 91-007-0013-065



Countersink w. 1/4 inch conn., cann., f. HCS 7.0
Ref. No. 91-007-0012-085

Screwing in



Screwdriver shaft w. 1/4 inch conn., cann.
hexagon socket 4.5 mm
Ref. No. 91-007-0010-110



T-handle w. ratchet, w. 1/4 inch-coupl., cann.
Ref. No. 91-013-0010-910C

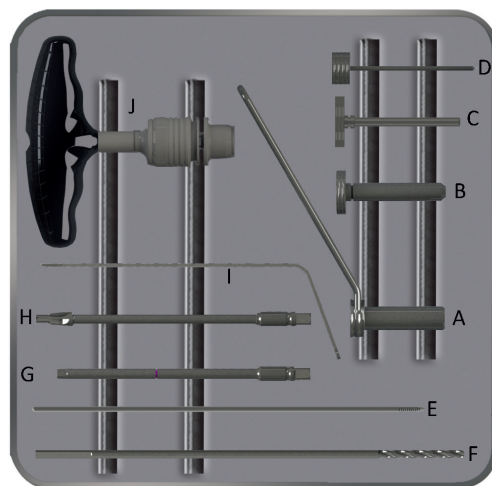


SET-KONFIGURATION

**KOMPLETTSYSTEM ERHÄLTICH UNTER
DER ARTIKELNUMMER: 91-SET-4000-HBS**

SET-CONFIGURATION

**COMPLETE SYSTEM AVAILABLE WITH THE
REF. NO.: 91-SET-4000-HBS**



Art.Nr. / Ref. No.	Artikelbeschreibung / Description	Menge / Quantity	
91-005-0213-070	Gewebeschutzhülse f. HCS 7.0 Protection sleeve f. HCS 7.0	(A)	1
91-005-0213-070/1	Bohrhülse f. Ø 4.8 mm Drill sleeve f. Ø 4.8 mm	(B)	1
91-005-0213-070/2	Hülse f. Führ.draht 2.6 mm Sleeve f. guide wire 2.6 mm	(C)	1
91-005-0213-070/3	Trokar Ø 2.6 mm Trocac Ø 2.6 mm	(D)	1
91-004-0735-020-200	Führ.draht m. Gew. 15 mm, 2.6x200 mm Guide wire w. thread 15 mm, 2.6x200 mm	(E)	2
91-007-0013-065	Spiralbohrer Ø 4.8 m. 3-kant-Anschl., kanül., viersch. n. Drill bit Ø 4.8 w. triangle conn., cann., 4-flutes	(F)	2
91-007-0010-110	Schraubendreherschaft m. Viertelzoll-Anschl., kanül., Innensechskant 4.5 mm Screwdriver shaft w. 1/4 inch conn., cann., hexagon socket 4.5 mm	(G)	2
91-007-0012-085	Kopfraumfräser m. Viertelzollanschl., kanül., f. HCS 7.0 Countersink w. 1/4 inch conn., cann., f. HCS 7.0	(H)	1
91-007-0026-001	Messlehre f. HCS 4.3/7.0 Measuring gauge f. HCS 4.3/7.0	(I)	1
91-013-0010-910C	T-Griff m. Ratsche, m. Viertelzoll-Kuppl., kanül. T-handle w. ratchet, w. 1/4 inch-coupl., cann.	(J)	1
91-TRAY-4000-HBS	HCS 7.0 Instrumentensieb 250x240x60 mm HCS 7.0 instrument tray 250x240x60 mm		1
93-6600-002	Deckel f. Sieb 250x240 mm Lid f. tray 250x240 mm		1

Empfohlener Sterilisations-Container für 91-SET-4000-HBS / Recommended sterile container for 91-SET-3000-HBS

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



ANWENDUNGS-GUIDE

VORGEHENSWEISE BEI DER IMPLANTATION DER 4.3 UND 7.0 MM HCS-SCHRAUBEN SIND IDENTISCH.

BEACHTEN SIE ABER DIE UNTERSCHIEDLICHEN DIMENSIONEN DER INSTRUMENTE.

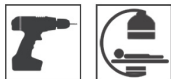
1



Stecken Sie zuerst die Bohrhülsen ineinander und setzen Sie diese zusammen mit der Gewebeschutzhülse auf den geplanten Eintrittspunkt am Knochen auf. (Abb. A)

Durch einen leichten Hammerschlag auf die Trokrahülse (Abb. B) wird die Kortikalis für den Führungsdraht angekörnt. Dieser Schritt verhindert ein abrutschen des F-Drahtes auf der Kortikalis.

2



Entfernen Sie die Trokrahülse (Abb. C). Führen Sie den Führungsdraht (Abb. D) durch die Führungsdrathülse und bohren Sie diesen unter Bildwandlerkontrolle in den Knochen.

Hinweis: In dieser Anwendung ist der Führungsdraht farbig angezeigt, um die Darstellung besser zu verdeutlichen. Der Original Führungsdraht ist nicht gefärbt!

3



Wenn der Führungsdraht korrekt im Knochen platziert ist, nehmen Sie die Messlehre und halten diese mit dem vorderen Ende direkt auf die Führungsdrathülse (Abb. E). Der Führungsdraht sollte mittig in der Vertiefung der Messlehre liegen. Die Länge der Schraube bestimmen Sie mit Hilfe der Skalierung auf der Messhülse. Lesen Sie die Länge auf Höhe des runden Endes des Kirschner-Drahtes ab (Abb. F).

4



Entfernen Sie die Führungsdrathülse (Abb. G) und verwenden Sie für den Bohrer eine kanülierte Bohrmaschine. Führen Sie den Bohrer über den Führungsdraht durch die Bohrhülse und bohren Sie unter Bildwandlerkontrolle den kanülierten Bohrer in den Knochen. Wir empfehlen den Bohrer nur bis kurz vor der Spitze des Führungsdrahtes in den Knochen einzubringen (Abb. H). Wenn Sie die Spitze des Führungsdrahtes überbohren, verliert dieser unter Umständen den Halt und wird bei dem Herausziehen des Bohrers mit entfernt!

ANWENDUNGS-GUIDE

VORGEHENSWEISE BEI DER IMPLANTATION DER 4.3 UND 7.0 MM HCS-SCHRAUBEN SIND IDENTISCH.

BEACHTEN SIE ABER DIE UNTERSCHIEDLICHEN DIMENSIONEN DER INSTRUMENTE.

5



Der HCS Bohrer ist mit einer Skalierung versehen, die es Ihnen ermöglicht die gemessene Länge direkt am Bohrer nochmals zu überprüfen (Abb. I). Falls Sie wie empfohlen den Bohrer nur kurz bis vor dem Ende des Führungsdrahts eingebracht haben (Abb. J), kann es zu kleinen Abweichungen zwischen der gemessenen Länge mit der Messlehre und der Skalierung am Bohrer kommen. Bei Zwischengrößen sollten Sie immer die kürzere Messung für die Auswahl der Schraube heranziehen. Insbesondere dann, wenn Sie mit dem Führungsdraht bereits nah an einer Gelenkfläche liegen!

6



Nach dem Bohren und Messen haben Sie zusätzlich noch die Möglichkeit die vordere Kortikalis aufzufräsen, um das Eindrehen des Kopfgewindes zu erleichtern. Entfernen Sie zuerst die Bohrhülse von der Gewebeschutzhülse (Abb. K). Spannen Sie die Kopfraumfräse einer kanülierten Bohrmaschine mit einem ebenfalls kanülierten 3 Backenfutter. Führen Sie die Kopfraumfräse über den Führungsdraht auf die Kortikalis (Abb. L) und drehen Sie diese rechtsherum, um das kortikale Loch zu erweitern.

7



Verbinden Sie den Schraubendreherschaft mit dem Schraubendreherhandgriff. Setzen Sie die gewählte Schraube auf den Schraubendreherschaft (Abb. M). Führen Sie die Schraube zusammen mit dem Schraubendreher über den Führungsdraht und drehen Sie die Schraube rechtsherum in den Knochen. Achten Sie dabei darauf, dass die Gewebeschutzhülse am Knochen anliegt. Drehen Sie nun so lange die Schraube ein, bis die Markierung des Schraubendrehers den Anfang der Gewebeschutzhülse erreicht hat (Abb. N). Kontrollieren Sie unter Bildwandlerkontrolle die Position der Schraube und entfernen Sie zum Schluss den Führungsdraht.



HINWEIS ZU HCS 4.3 UND 7.0 MM: Das Vorgehen bei der Implantation der HCS 4.3 und 7.0 mm kanülierte Kompressionsschraube ist bei beiden Schrauben identisch. Lediglich die Dimensionen der Bohrhülsen und Bohrer sind unterschiedlich.

HCS 7.0 MM INSTRUMENTE: Beachten Sie aber, dass die Bohrer und Fräsen bei den HCS 7.0 mm Instrumenten nicht mit einer AO-Kupplung versehen sind. Für das Einbringen dieser Schrauben benötigen Sie neben der kanülierten Bohrmaschine auch ein kanüliertes 3 Backenfutter.

ANMERKUNG: Der hier beschriebene Anwendungs-Guide weist auf die Reihenfolge der zu nutzenden Instrumente während einer Operation hin und dient nur als Empfehlung. **Letztendlich muss der Operateur entscheiden, welche Vorgehensweise für seine Patienten die Beste und verträglichste ist, auch wenn diese von dieser Empfehlung abweicht.**

Symbolerklärung:



Für diesen Arbeitsschritt ist ein kleiner Hammer gut geeignet



Diesen Arbeitsschritt sollten Sie mit Hilfe eines Bildwandlers kontrollieren



In diesem Arbeitsschritt ist das Messen der Schraubenlängen beschrieben



Für diesen Arbeitsschritt verwenden Sie den Schraubendreherhandgriff



Für diesen Arbeitsschritt verwenden Sie eine kanülierte Bohrmaschine mit einer kanülierten AO-Kupplung oder kanülierten 3-Backenfutter

APPLICATION GUIDE

PROCEDURE FOR THE IMPLANTATION OF THE 4.3 AND 7.0 MM HCS SCREWS IS IDENTICAL.
BUT NOTICE THE DIFFERENT DIMENSIONS OF THE INSTRUMENTS.

1



First, insert the drill sleeves into each other and place them together with the tissue protection sleeve onto the planned entry point on the bone. (Fig. A)

A light hammer blow on the trocar sleeve (Fig. B) punch-marks the cortex for the guidewire. This step prevents slipping of the guidewire on the cortex.

2



Remove the trocar sleeve (Fig. C). Guide the guidewire (Fig. D) through the guide wire sleeve and drill under image converter control into the bone.

Note: In this application, the guidewire is shown in color to better illustrate its position. The original guidewire is not colored!

3



If the guidewire is correctly placed in the bone, take the gage and hold it with the front end directly onto the guidewire sleeve (Fig. E). The guidewire should be centered in the indentation of the gage.

The length of the screw can be determined by means of the scaling on the measuring sleeve. Check the length at the height of the round end of the Kirschner wire (Fig. F).

4



Remove the guidewire sleeve (Fig. G) and use a cannulated drill. Pass the drill over the guidewire through the drill sleeve and drill the cannulated drill into the bone using the image converter to check for placement. We recommend inserting the drill into the bone only just before the tip of the guidewire (Fig. H). If you over-drill the tip of the guidewire, it may lose its hold and be removed when the drill is pulled out!



APPLICATION GUIDE

PROCEDURE FOR THE IMPLANTATION OF THE 4.3 AND 7.0 MM HCS SCREWS IS IDENTICAL.
BUT NOTICE THE DIFFERENT DIMENSIONS OF THE INSTRUMENTS.

5



The HCS drill is provided with a scale that allows you to re-check the measured length directly on the drill (Fig. I). If, as recommended, you inserted the drill just short of the end of the guidewire (Fig. J), there may be small differences between the measured length using the gage and the scale on the drill. For intermediate sizes you should always use the shorter measurement to select the screw. Especially if you are already close to a joint surface with the guidewire!

6



After drilling and measuring, you also can ream the anterior cortex to facilitate screwing in the head thread. First, remove the drill sleeve from the tissue protection sleeve (Fig. K). Clamp the countersink of a cannulated drill to an also cannulated 3 jaw chuck. Guide the countersink over the guidewire onto the cortex (Fig. L) and turn to clockwise to expand the cortical hole.

7



Connect the screwdriver shaft with the screwdriver handle. Place the screw on the screwdriver shaft (Fig. M). Insert the screw together with the screwdriver over the guidewire and turn the screw clockwise into the bone. Make sure that the tissue protection sleeve rests against the bone. Now screw in the screw until the marking of the screwdriver has reached the beginning of the tissue protection sleeve (Fig. N). Check the position of the screw using the image converter and then remove the guidewire.



NOTICE ABOUT HCS 4.3 AND 7.0 MM: The procedure for the implantation of the HCS 4.3 and 7.0 mm cannulated compression screw is identical for both screws. Only the dimensions of the drill sleeves and drills are different.

HCS 7.0 MM INSTRUMENTS: Note, however, that the drills and cutters on the HCS 7.0 mm instruments are not equipped with an AO coupling. For the insertion of these screws you need a cannulated 3 jaw chuck in addition to the cannulated drill.

NOTE: The application guide described here indicates the order of the instruments to be used during an operation and serves only as a recommendation. **Ultimately, the surgeon must decide which approach is best and most compatible with his or her patients, even if it differs from this recommendation.**

Symbolerklärung:



A small hammer is well suited for this step



You should check this step with the help of an image converter



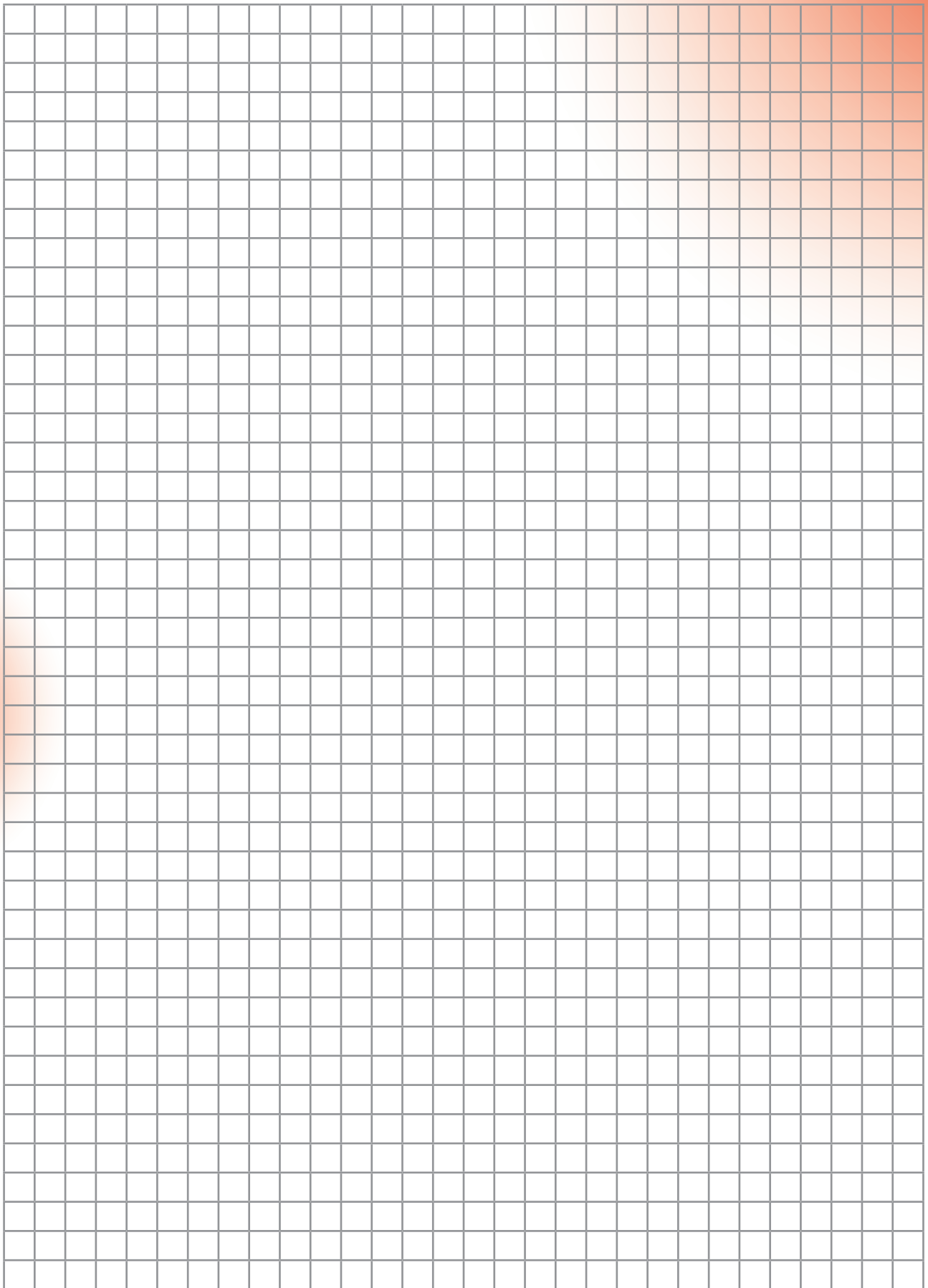
This step describes how to measure the screw lengths



For this step, use the screwdriver handle



For this step, use a cannulated drill with a cannulated AO coupling or a cannulated 3-jaw chuck





0161med
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

Rev.: 2024