



Spine

# AESCULAP<sup>®</sup> S4 Brücken

S4 Long tab System

**Surgical Technique**

# S<sup>4</sup> Brücken

## Surgical Technique Contents

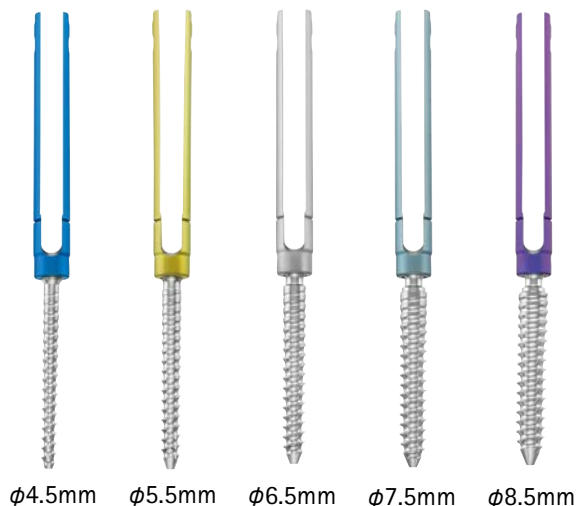
<b>Implant Components</b> .....	P2
<b>A. Pedicle Preparation</b> .....	P7
A-1 Kワイヤーの設置 .....	P7
A-2 タッピング .....	P9
<b>B. Screw Placement</b> .....	P11
B-1 スクリューのセッティング.....	P11
B-2 スクリュードライバーの組み立て及びスクリューの設置 .....	P12
B-3 スクリューの刺入 .....	P13
<b>C. ロッドの設置</b> .....	P14
C-1 ロッド長の計測 .....	P14
C-2 ロッドのベンディングと取り付け .....	P15
C-3 ロッドインサージョン .....	P16
C-4 セットスクリューの設置 .....	P17
<b>D. 最終固定(コンプレッションをかけない場合)</b> .....	P18
<b>E. タブブレード</b> .....	P19
<b>F. 最終固定(コンプレッションをかける場合)</b> .....	P20
F-1 S <sup>4</sup> LTエクステンダーの設置 .....	P20
F-2 コンプレッサー&ディストラクターの組み立て .....	P21
F-3 コンプレッサー&ディストラクターの設置 .....	P22
F-4 ディスタンスホルダー組立て及び設置 .....	P23
F-5 コンプレッション .....	P24
F-6 最終締結 .....	P25
<b>G. タブブレード</b> .....	P26
<b>Instruments</b> .....	P27

本手技書は、手技の一例を示したものです。実際の使用に関しては、それぞれの症例に応じて術者の判断により適切な方法で使用してください。  
警告、禁忌・禁止、使用目的、効能又は効果、操作方法又は使用方法等、使用上の注意については、製品付属の添付文書を併せてご参照ください。

# S<sup>4</sup> Brücken Implant Components

## ポリアキシャルスクリュー キャニュレイト

長さ	φ4.5mm	φ5.5mm	φ6.5mm	φ7.5mm	φ8.5mm
カラー	ネイビー	ゴールド	シルバー	ブルー	パープル
25mm	SX545T*	—	—	—	—
30mm	SX563T*	SX573T	—	—	—
35mm	SX564T*	SX574T	SX584T	SX594T	SX604T*
40mm	SX565T*	SX575T	SX585T	SX595T	SX605T*
45mm	—	SX576T	SX586T	SX596T	SX606T*
50mm	—	—	SX587T	SX597T	SX607T*
55mm	—	—	—	—	—



φ4.5mm φ5.5mm φ6.5mm φ7.5mm φ8.5mm

## φ5.5mmロッド

品番	サイズ
SW573T	35mm
SW574T	40mm
SW576T	45mm
SW577T	50mm
SW578T	55mm
SW579T	60mm
SW581T	70mm
SW582T	80mm
SW583T	90mm
SW584T	100mm
SW585T	110mm
SW586T	120mm
SW587T	150mm
SW588T	180mm
SW589T	200mm
SW590T*	300mm
SW591T*	400mm
SW592T*	500mm



## セットスクリュー

SW790T



\*が付いたインプラントはオプションとなります。事前にお問い合わせください。

# Aesculap<sup>®</sup> S<sup>4</sup> Brücken

---

## ドイツの技術力を日本のために。

---

※S<sup>4</sup> Brückenは日本専用システムとして開発されました。

“Brücken”とはドイツ語で『橋』を意味します。

本製品はドイツチームと日本チームの共同開発製品であり、

2国間の架け橋になってもらいたいとの想いを込め

S<sup>4</sup> Brückenと名付けました。

## Insight into MIS



- Low Volume
- Short Length Tab
- Direct Compression



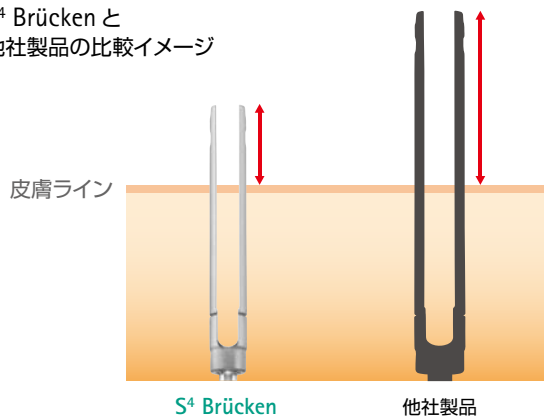
Small Size



# Aesculap<sup>®</sup> S<sup>4</sup> Brücken

## Small volume & short tab length

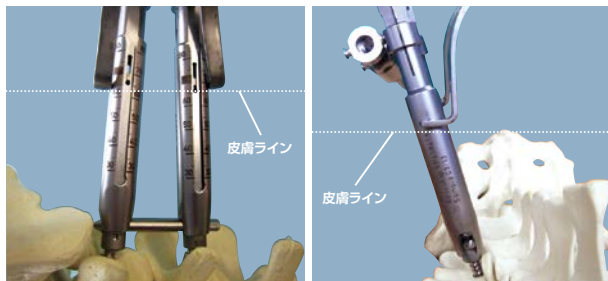
S<sup>4</sup> Brückenと  
他社製品の比較イメージ



S<sup>4</sup> Brücken は日本人の体格に合わせて設計されています。従来品に比べ、タブの長さ及びヘッドボリュームを小さく抑えることで、術中の操作性を向上させています。

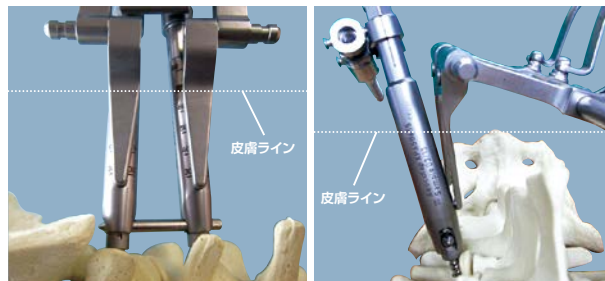
## Direct Compression

■従来型コンプレッション



従来のコンプレッションは皮膚上でエクステンダーを介してかけていました。コンプレッションをかけたい場所から距離がありました。

■S<sup>4</sup> Brücken



S<sup>4</sup> Brücken の場合は、コンプレッションデバイスの先端がエクステンダーに設けられたグループに沿って下端まで落ち込むことで、スクリューヘッド基部付近でコンプレッションをかけることが可能です。

## Centering Function



プロテクションリングのセンタリング機能がクロススレッドの可能性を低減します。

プロテクションリングの働きにより、セットスクリュードライバをスクリューヘッドの中心軸に合わせて落とし込むことが可能となります。結果的にクロススレッド発生の可能性を低減することができます。

## rod insertion



ロッドインサーターがスクリューヘッド部には入らず、スクリューヘッド側壁にあたって止まったところが丁度良いポジションになります。

タブのスリット幅は若干広く設計されており、スクリューヘッド部では若干狭く設計されています。ロッドインサーターの先端が丁度この二つの間の長さに設計されていることから、ロッドインサーターの先端は下端部ではヘッドに入りません。結果的に適切な長さを残してのロッド設置が可能です。

## Easy handling



器械類の取扱いもシンプルです。例えば、スクリューをドライバーへ取り付ける際も、差し込むだけです。

## Short length instrument

S<sup>4</sup> Brückenと  
他社製品の比較イメージ



S<sup>4</sup> Brücken

他社製品

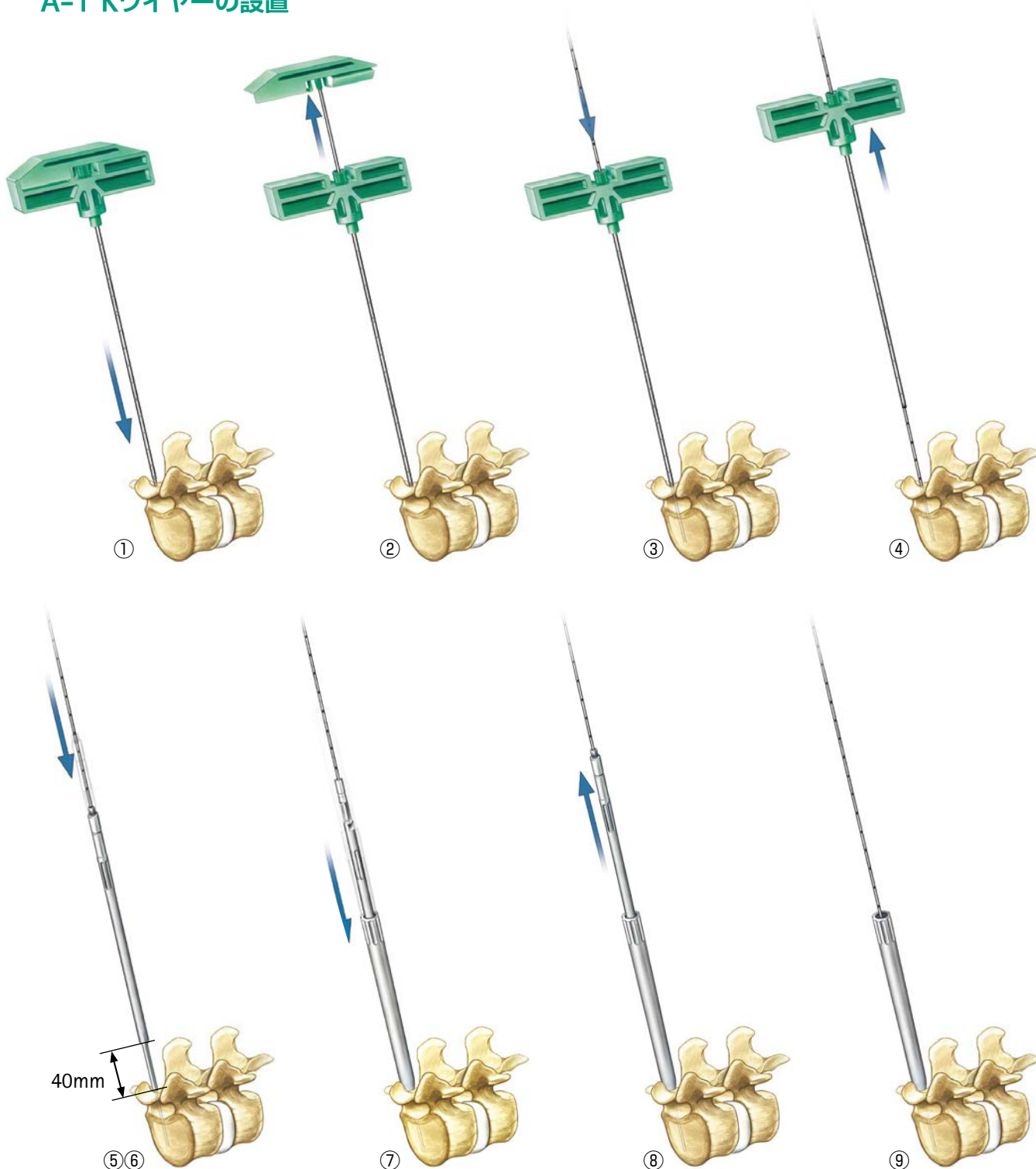
器械類のボリュームも日本人の体格を意識し、最小サイズとしました。結果的に取り扱いやすい大きさとなっています。

# S<sup>4</sup> Brücken

## Surgical Technique

### A. Pedicle Preparation

#### A-1 Kワイヤーの設置





■ スクリューの刺入位置が決まると、椎弓根を通してパックニードル (DBMNJ0806TL) を刺入します①。刺入の完了後、中軸を抜き取り②、Kワイヤー (FW247S) を設置します③。Kワイヤーの適切な設置を確認後、外筒も抜き取ります④。Kワイヤーはネジ切り側を先端として椎体内に挿入することを推奨します。

■ Kワイヤーに沿ってKワイヤー用ターゲットデバイス (FW258R) を設置します⑤。この際、Kワイヤー用ターゲットデバイスの先端を骨内に少し押し込むと骨に噛みこみ、安定してKワイヤー用ターゲットデバイスを設置できます。またこの操作により、今後のスクリューホールの下準備が容易になります。先端細径部は先端から40mmに位置しています⑥。

■ 次にダイレクションスリーブ (FW272R) をKワイヤー用ターゲットデバイスに沿って設置します⑦。ダイレクションスリーブの設置完了後、Kワイヤー用ターゲットデバイスを抜き取ります⑧。これで、Kワイヤーを軸にダイレクターが設置された状態となります⑨。

#### 使用上の注意

■ ワイヤー用ターゲットデバイスの抜去が困難な場合はKワイヤーターゲットデバイスリムーバーハンドル (FW274R) を使用して下さい。

■ ③～⑨の操作の際には、Kワイヤーと一緒に抜けてこないように抜去鉗子 (LX182R) 等を用いて把持して下さい。

■ Kワイヤー (FW247S) の直径は1.5mm 全長は440mmです。

#### caution:

● 原則としてイメージ下でニードルの刺入を行って下さい。

● 大血管の損傷を防ぐため、ニードル及びKワイヤーの刺入深さにご注意下さい。



DBMNJ0806TL パックニードル(Jタイプ 8G×150mm)

FW247S S<sup>4</sup> Kワイヤープラント φ1.5mm 全長440mm



FW258R Kワイヤー用ターゲットデバイス



FW272R ダイレクションスリーブ



FW274R Kワイヤーターゲットデバイスリムーバーハンドル

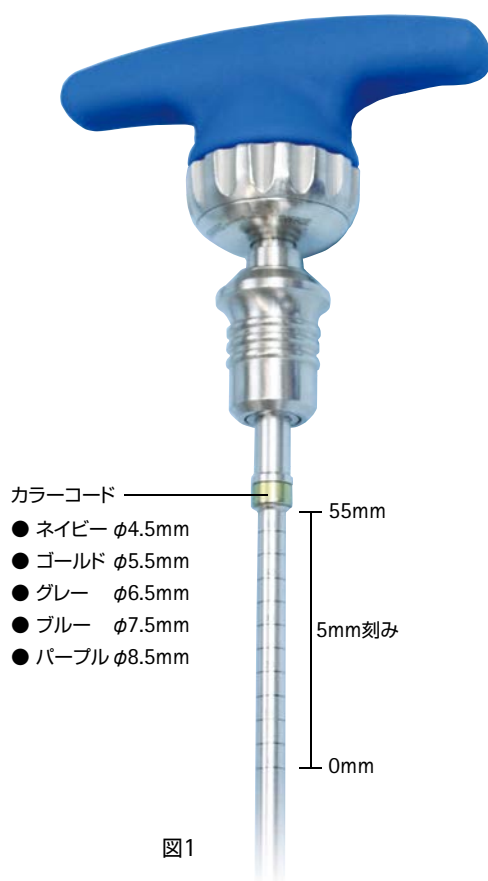


LX182R 抜去鉗子

# S<sup>4</sup> Brücken

## Surgical Technique

### A-2 タッピング



- タップはカラーコードされており、スクリューのカラーと対応しています(図1)。
- 目盛は骨面に当たったところで0(ゼロ)に設定されており、5mm刻みで50mmまでです。カラーコード部の下揃えで55mmとなります。
- 使用するスクリューサイズに応じて、適切なサイズのタップを選択します。その後、T型ラチェットハンドル(INSTJW-393-00)に取り付けを行います。



- FW714R S<sup>4</sup> MIS、キャニユライトスクリュータップ、4.5mm
- FW715R S<sup>4</sup> MIS、キャニユライトスクリュータップ、5.5mm
- FW716R S<sup>4</sup> MIS、キャニユライトスクリュータップ、6.5mm
- FW267R 7.5mmタップ、キャニユライト
- FW268R 8.5mmタップ、キャニユライト\*



INSTJW-393-00 T型ラチェットハンドル



FW244P ティッシュプロテクター



図2



図3

図4

■ T型ラチェットハンドルにタップが完全に取り付けられたことを確認してください。タップのシャフト部分にある黒塗りマーキング部が隠れていれば適切に設置ができています(図2)。またハンドルを把持して、タップを軸方向に動かしてみた際に、ガタツキがあると設置が正常にできていません。その際はマーキングが隠れるところまでタップを奥まで挿入して下さい。

■ ダイレクションスリーブ(FW272R)に沿ってタップを行って下さい(図3)。

■  $\phi 7.5\text{mm}$ 、 $\phi 8.5\text{mm}$ を使用する場合はダイレクションスリーブ(FW272R)の内径を通らないため、ティッシュプロテクター(FW244P)を設置してからタップを行います。

■ タップが完了すると、ダイレクションスリーブ(FW272R)を抜き取ります(図4)。

#### 使用上の注意

■ タップの先端が噛みにくい時は**Kワイヤー用ターゲットデバイス(FW258R)**を骨面に押し込み、骨表面を広げて下さい。タップが噛み易くなります。



# S<sup>4</sup> Brücken Surgical Technique

## B. Screw Placement

### B-1 スクリューのセッティング



図5

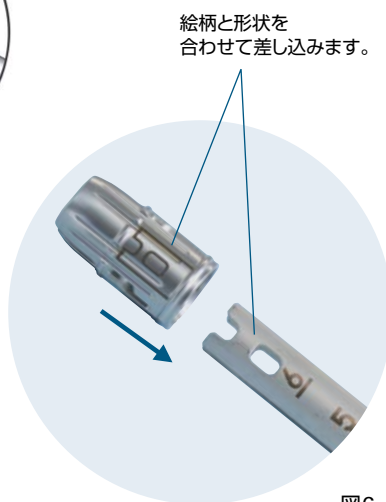


図6



図7

■椎弓根の下穴準備が終了すると、次にスクリューの組み立てを行います。

■初めにスクリュー上端部にS<sup>4</sup> LT プロテクションリング(FW739R)(以下プロテクションリング)を設置します(図5)。設置の際は、プロテクションリング側面にマーキングされたタブ取り付け部の形状を参考にして下さい(図6)。方向を合わせてプロテクションリングを差し込みます。パチッと音がして設置が完了します。



FW739R S<sup>4</sup> LTプロテクションリング

#### 使用上の注意

- プロテクションリング(FW739R)を取り付けた際、引っかかりを感じた場合は、一度取り外して頂き、再度側面のマーキングを参考にして再度取り付けを行って下さい。取り付けが正常に行われていないと、タブ先端部が内側にたわみ、今後の操作の妨げとなります。
- プロテクションリング(FW739R)取り付け操作は、スクリューをスクリュー用キャディに入れたままで行うことが可能です(図7)。
- プロテクションリング(FW739R)取り付けの際には、スクリューサイズに間違いがないか、確認をお願いします。

## B-2 スクリュードライバーの組み立て及びスクリューの設置



■次にドライバーを組み立てます。S<sup>4</sup> LT スクリュードライバー (FW731R) に T 型ラチェットハンドル (INSTJW-393-00) を取り付けます (図8)。

■組み立てたスクリュードライバーをスクリュー上方から差し込みます。その際、必ずプロテクションリング (FW739R) を通して設置を行って下さい。差し込むだけで設置完了です。援持機構があります。

■スクリューキャディに設置された状態のままスクリュードライバーを設置することが可能です (図9)。図9の様にプロテクションリング部を指でつまみ、ハンドルを回転させると、奥まで入るポイントが見つかります。マーキングを参考にして下さい。

■スクリューシャフト上のラインマーキングが丁度プロテクションリング (FW739R) のトップラインに来ていれば正常に設置されています。もし、更に差し込みが可能な場合は、少しスクリューに対してドライバーを回転させると奥まで入り込むポイントがあります (図10)。

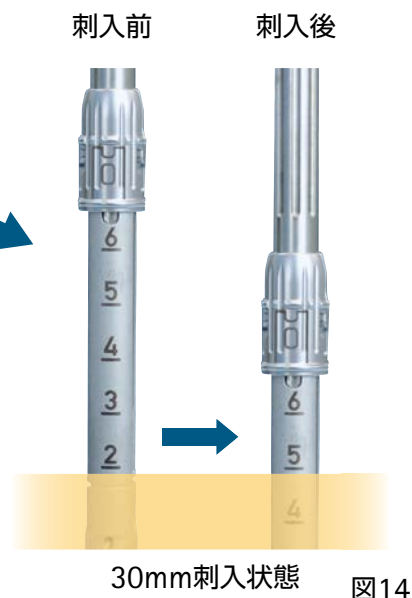
### 使用上の注意

■タップ同様 T 型ラチェットハンドルとスクリュードライバーシャフトの連結確認は、シャフトの黒塗りマーキング部が隠れていることを確認下さい (図11)。またハンドルを把持して、シャフトを軸方向に動かしてみた際に、ガタツキがあると設置が正常にできていません。シャフトをハンドル内にしっかり奥まで挿入して下さい。



# S<sup>4</sup> Brücken Surgical Technique

## B-3 スクリューの刺入



- Kワイヤーに沿ってスクリューを刺入します(図12)。
- 椎弓根を通過した段階で、スクリューの刺入を中断し、Kワイヤーを抜き取って下さい。Kワイヤーの把持及び抜き取りの際には、**抜去鉗子(LX182R)**が使用できます(図13)。スクリューが適切に刺入された後は、スクリュードライバーを引き抜いて下さい。まっすぐに引き上げるとスクリューを置いてドライバーが外れます。この際、引き抜くだけで、解除等の操作は必要ありません。
- 上記を繰り返して必要本数のスクリュー刺入を行います。

### 使用上の注意

- Kワイヤーが前方穿孔しないように、抜去鉗子(LX182R)を用いて把持して下さい。
- スクリュー刺入の際には、側面のスケールが参考になります。例えば、骨面にスクリュー先端が接した段階でライン2付近であった場合、側面のスケールが5付近まで刺入すると、結果的に30mm程刺入されたこととなります(図14)。
- スクリュー刺入時にスクリュードライバーを側方に倒すとドライバー先端に強い負荷がかかりますので軸方向から倒さないようご注意ください(図13-2)。



LX182R 抜去鉗子



FW731R S<sup>4</sup> LTスクリュードライバー



INSTJW-393-00 T型ラチェットハンドル

## C. ロッドの設置

### C-1 ロッド長の計測



図15



図16

- S<sup>4</sup>LTロッドメジャー (FW729R) (以下、ロッドメジャー)を用いてロッドの長さを計測します。
- 図の通り、スケールが記載されている面にスライドパーツを設置します (図15)。
- 次にロッドメジャーをプロテクションリング (FW739R)を通して、図16の通り差し込みます。ロッドメジャーがプロテクションリング内に完全に設置されていることを確認して下さい。なお、両方のスクリューが並行にならなければ奥まで差し込むことはできません。
- もし、スクリューを平行にするのが難しい場合は、S<sup>4</sup>ロッドトライアル (FW185R)を皮膚上に設置して計測を行って下さい。
- もし150mm以上の長さになる場合はS<sup>4</sup> LT300mmロッドテンプレート (INSTJW-528-00)を使用下さい。プロテクションリングの凹部に合わせて設置レベンディングの必要具合を見ることもできます。
- ロッドメジャーの表示値がそのまま推奨ロッドサイズになります。図16では、55mmロッドが推奨サイズです。ただし、この長さはそのまま締結する場合の長さであり、コンプレッションやディストラクション、ロッドベンディング操作を行う場合はその分の長さも加味してロッドの選択を行って下さい。



FW729R S<sup>4</sup> LT ロッドメジャー



FW185R S<sup>4</sup> ロッドトライアル



FW739R S<sup>4</sup> LT プロテクションリング

INSTJW-528-00 S<sup>4</sup> LT300mm ロッドテンプレート

#### 使用上の注意

- ロッドの長さは、35mmから200mmです。それ以上の長さはオプションとなります。
- 35mm～60mmは5mm刻み
- 60mm～120mmは10mm刻み
- 150mm、180mm、200mm、300mm、400mm、500mm

# S<sup>4</sup> Brücken

## Surgical Technique

### C-2 ロッドのベンディングと取り付け



図17

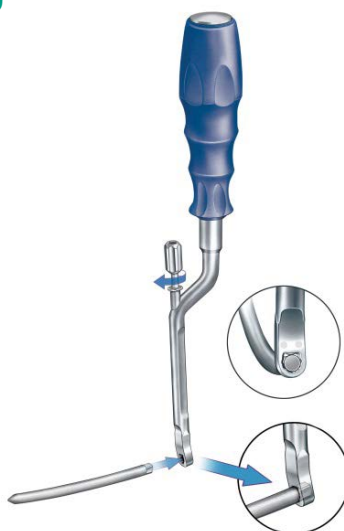


図18

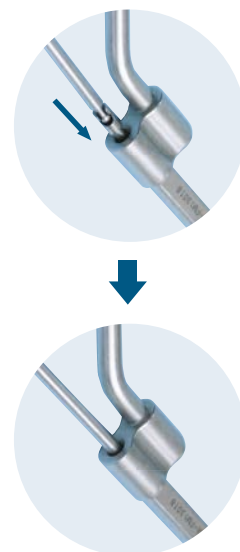


図19

■ロッドインサーターは2種類あります。(黒ハンドル、青ハンドル)図17,18

■ロッドインサーター(INSTJW-338-02)図17の組み立てを行います。図17,19の手順に従って組み立てを行って下さい。黒いハンドルのロッドインサーターは3つのパーツに分解できます。インナーシャフトを挿入する際は図19の通り連結させてから差し入れてください。

■次にロッドのロッドインサーターへの取り付けを行います。ロッドを図18の通りロッドインサーター先端部に差し込み、時計回りにネジを締め込みます。必要に応じてスクレュードライバーで更に締めることが可能です。但し、強く締め込み過ぎると取り外しにくくなりますのでご注意ください。

#### 使用上の注意

■スクレュードライバー(FW731R S<sup>4</sup>LTスクレュードライバー)を用いる場合はラチェットハンドルを取り付けずシャフトのみを用いての締め込みをお願いします。(図20)

■必要に応じてロッドをベンディングします。ベンディングの際にはS<sup>4</sup>フレンチベンダー(FW024R)を使用します。ベンディングを行う際には、ロッドをロッドインサーターに取り付けた状態で行うとベンディング方向が分かり易くなります。

■必要に応じてスクレューアジャスター(INSTJW-398-00)をプロテクションリング上に設置して、スクレューヘッドの方向や配列を整えます。



INSTJW-338-02 ロッドインサーター



FW711R S<sup>4</sup> MISクランクドロッドインサーター



FW024R S<sup>4</sup>フレンチベンダー



INSTJW-398-00 スクレューアジャスター

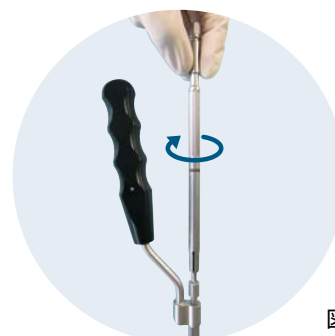


図20



## C-3 ロッドインサージョン



図21



図22



図23



図24

- スクリューのスリット部を通してロッドを設置します。
- 必要に応じてスクリューアジャスター(INSTJW-398-00)を使用してヘッドをコントロールして下さい。

### 使用上の注意

- この際、スクリューのタブの部分に直接握らないようにご注意ください。タブ折れの原因となります(図23)。

- ロッドインサートの際にはプロテクションリングが適切に設置されていることを確認下さい。ロッドインサートの際にはスクリューヘッドのタブに負荷がかかりますので、必ずプロテクションリングを取り付けた状態でロッドインサートを行って下さい。

### 使用上の注意

- ロッドが筋膜下を通っていることを確認して下さい。
- ロッドインサーターはロッドを落とし込んだ際にはスクリューヘッド内に入らない設計になっています。スクリュー壁面にロッドインサーターが当たった状態でセットスクリューの締結を行います(図21,22,24)。



INSTJW-338-02 ロッドインサーター



FW711R S4 MISクランクドロッドインサーター



INSTJW-398-00 スクリューアジャスター

# S<sup>4</sup> Brücken

## Surgical Technique

### C-4 セットスクリューの設置



図25



図26



図27

- S<sup>4</sup> LTセットスクリュースターター(FW733R)にセットスクリューを設置します。上からセットスクリュースターターを押し込みセットスクリューを把持します。
- プロテクションリングを通してセットスクリューを落とし込みます(図25)。
- 一度止まるところまでセットスクリューを入れた後、コンプレッションやディストラクションをかけてスライドさせる側のセットスクリューを逆回転させて緩めます。ロッドがスムーズに動くようにするためです(図26)。
- S<sup>4</sup> LTセットスクリュースターターのシャフト部マーキングがプロテクションリングと面一になったら、セットスクリューがロッドを適切なポイントまで押し下げたことを示します(図27)。



FW733R S<sup>4</sup> LTセットスクリュースターター



FW737R S<sup>4</sup> LTエクステンダー



FW728R S<sup>4</sup> LTカウンタートルクハンドル

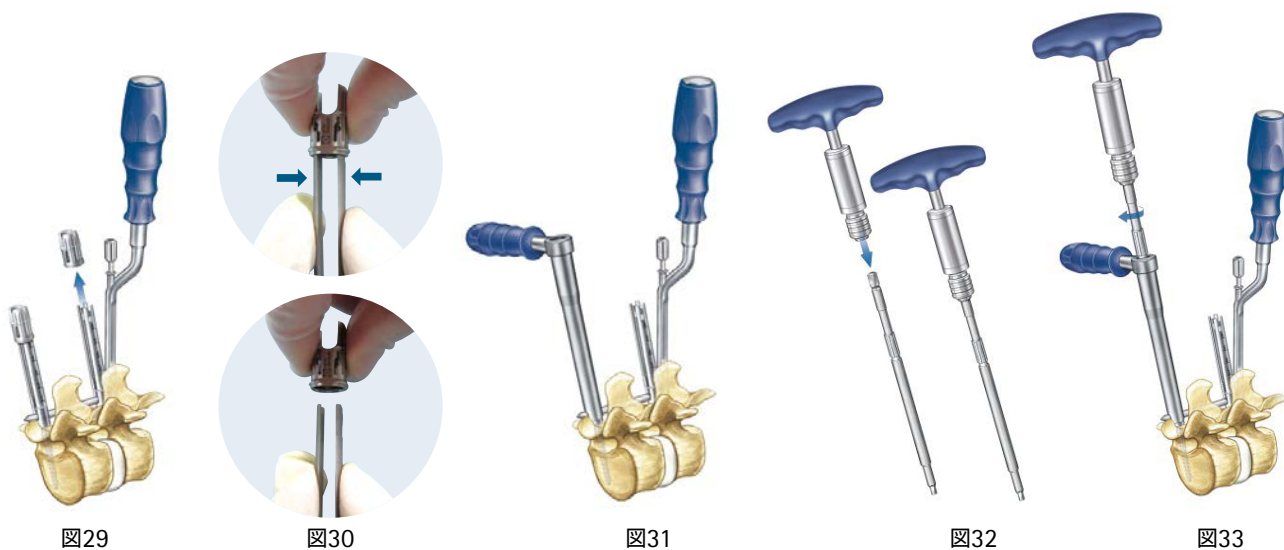
#### 使用上の注意

- セットスクリューを設置する際は、必ずプロテクションリングを通して行って下さい。プロテクションリングのセンタリング機能により、クロススレッドを防止することができます。
- セットスクリューを設置する際には、ロッドが適切なポジションまで落とし込まれていることを確認してください。もし落ち込んでいない場合はS<sup>4</sup> LTエクステンダー(FW737R)もしくは、S<sup>4</sup> LTカウンタートルクハンドル(FW728R)を用いてロッドを押さえることができます。これらの器械を使用する際はプロテクションリングを外してから設置します。それでも適切な高さまでロッドが落ち込まない場合はロッドが筋膜上を通っている可能性があります。再度確認下さい。
- セットスクリューを強く締結する際は、S<sup>4</sup> LTカウンタートルクハンドル(FW728R)を使用して下さい。トルクがスクリュー及び骨に伝わることを防ぐことができます。
- 約12mmまでの送りであればスクリュー内部のスレッドを利用した矯正を行うことができます(図28)。



図28

## D. 最終固定(コンプレッションをかけない場合)



- コンプレッションが必要ない場合は、そのまま最終締結を行います。コンプレッションを行う場合は **F.最終固定(コンプレッションをかける場合)** を参照下さい。
- プロテクションリング(FW739R)をスクリータブから取り外します。上方にリングを持ち上げ、最上部まで来たところで軽くスクリーヘッドのタブを掴まむと外れます(図30)。
- S<sup>4</sup> LTカウンタートルクハンドル (FW728R)をスクリータブに沿って設置します(図31)。
- 次にトルクレンチを組み立てます。トルクレンチシャフト(FW732R)をe-Motion IQ T-ハンドル型トルクレンチ10Nm (NE160R)に取り付けます(図32)。
- 組み立てたトルクレンチをカウンタートルクハンドルに沿って差し込み、時計回りに10Nmのトルクをかけます(図33)。
- クリック音が聞こえたら締結終了です。念のためクリック音は2回鳴らして下さい。

### 使用上の注意

- トルクチップの先端がセットスクリーに噛んでいることをご確認ください。
- 最終締結前にカウンタートルクハンドルがロッドに噛んでいて回転しない事を確認して下さい。



# S<sup>4</sup> Brücken

## Surgical Technique

### E. タブブレーク



- 全ての器械を取り外します。
- S<sup>4</sup> LTタブブレイカー (FW738R) を用いてタブを挟み込み、側方に倒すことでタブを折ることができます (図34)。

#### 使用上の注意

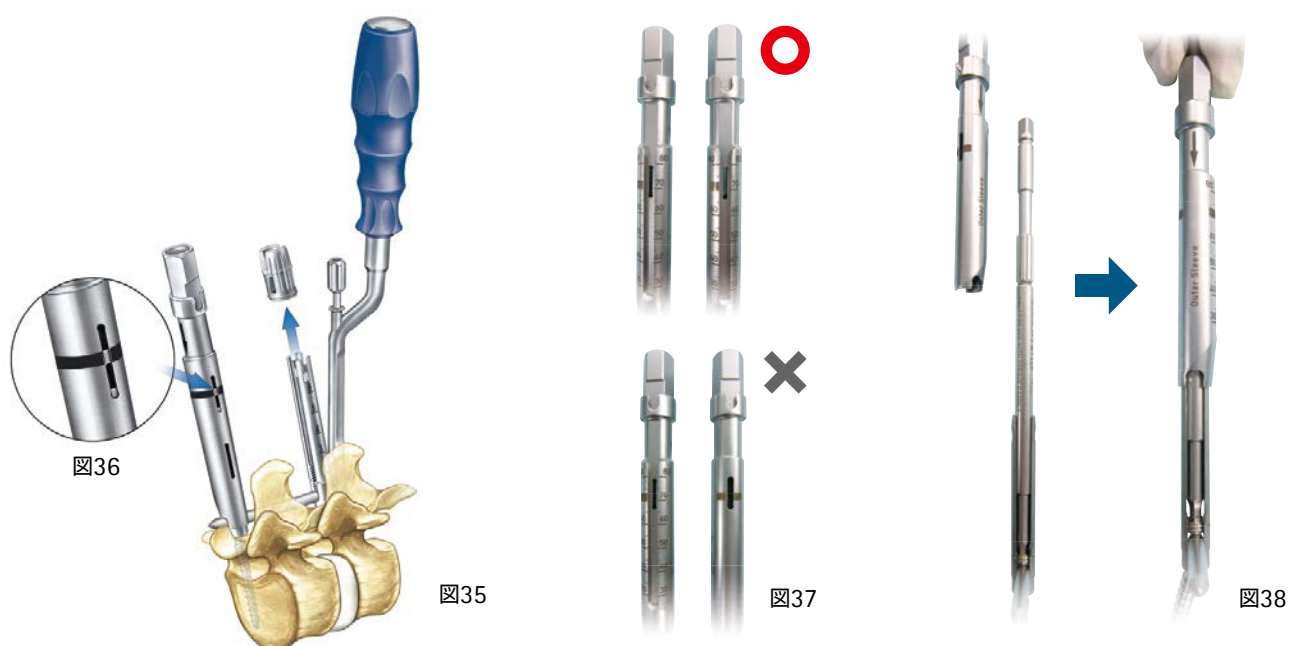
- タブブレイクの前に、ロッドが適切に設置されていること、全てのセットスクリューの最終締結が完了していることを確認してください。
- 念のため、取り除いたタブの数が合致することを確認下さい。(1本から2枚のタブが切除されます。)
- 念のため、取り除いたタブを揃えて高さを比較し、全て同じ高さであることを確認下さい。



FW738R S<sup>4</sup> LTタブブレイカー

## F. 最終固定(コンプレッションをかける場合)

### F-1 S<sup>4</sup> LTエクステンダーの設置



■プロテクションリング(FW739R)を取り外します(図35)。

■S<sup>4</sup> LT エクステンダー(FW737R)をスクリューのタブに沿って設置します。設置の際にはS<sup>4</sup> LTエクステンダーの側面にあるガイディンググループが同じ方向にくるように設置して下さい(図37)。また、S<sup>4</sup> LTエクステンダー側面にあるマーキングラインにスクリューのトップラインが来ていることをご確認ください(図36)。

#### 使用上の注意

■S<sup>4</sup> LTエクステンダー(FW737R)を設置する際には、トルクレンチシャフト(FW732R)を軸にして設置するとスムーズです(図38)。



FW737R S<sup>4</sup> LT エクステンダー



FW732R トルクレンチシャフト

# S<sup>4</sup> Brücken

## Surgical Technique

### F-2 コンプレッサー&ディストラクターの組み立て



図39

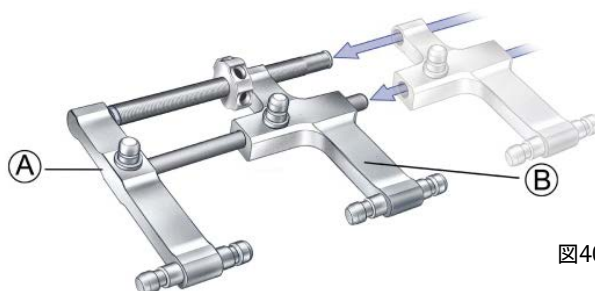


図40

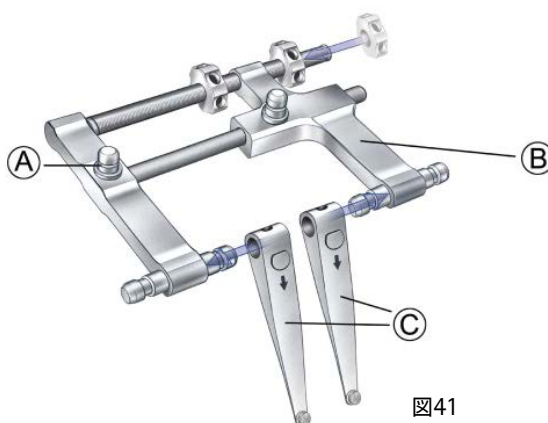


図41

- まず、最初のスピンドルナットをフレーム(A)に取り付けます(図39)。
- パーツ(B)を図40の通り設置します。
- 次に二つ目のスピンドルナットを設置します(図41)。
- S<sup>4</sup> MIS、コンプレッション・ディストラクションブレード、スモール(FW706R) (C)をフレーム本体 (FW238R)に取り付けます。ディストラクターアーム上の突起部を矢印の方向にスライドさせてはめ込みます(図41)。



FW238R FRIディストラクター  
FW706R S<sup>4</sup> MIS、コンプレッション・ディストラクションブレード、スモール

### F-3 コンプレッサー&ディストラクターの設置



図42

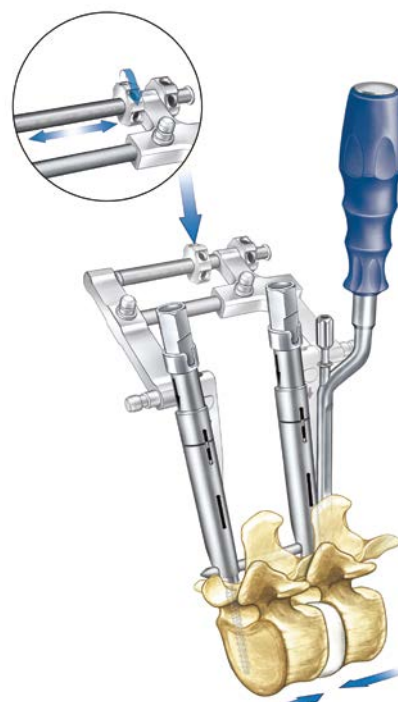


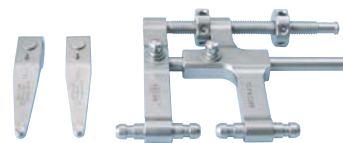
図43

■コンプレッサー&ディストラクター (FW238RとFW706Rを組み立てたもの) をS<sup>4</sup> LTエクステンダーのガイディンググループに沿ってスライドして設置します(図42)。

■対側も同様の操作を行います。

#### 使用上の注意

■コンプレッションを行う際、内側のスピンドルナットがコンプレッションの妨げにならないように、十分スライドパーツが動く余地を確保していることを確認してください。



FW238R FRIディストラクター  
FW706R S<sup>4</sup> MIS、コンプレッション・ディストラクションプレート、スモール

# S<sup>4</sup> Brücken Surgical Technique

## F-4 ディスタンスホルダー組立て及び設置

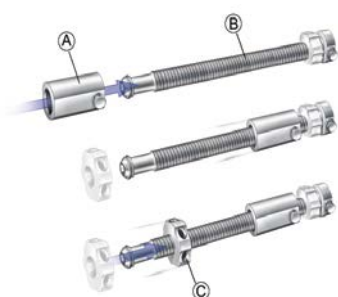


図44

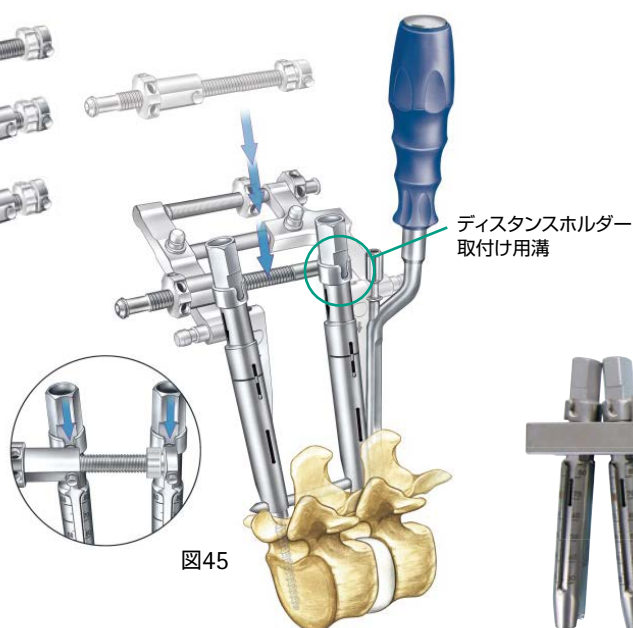


図45

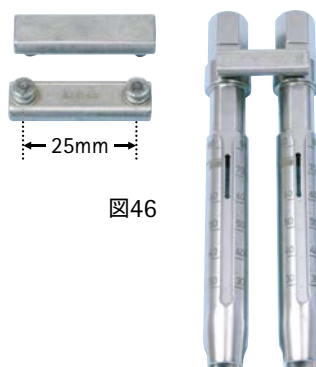


図46

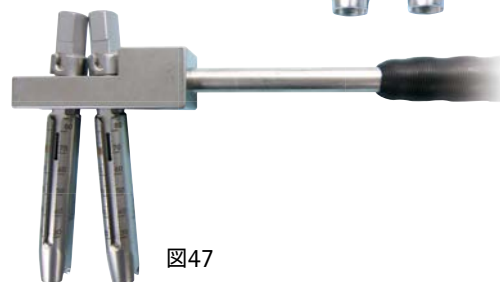


図47

- アタッチメント(A)をスピンドル(B)にスライドして取り付けます。その後、スピンドルナット(C)を取り付けます(図44)。
- 組み立てたディスタンスホルダー(FW709R)をS<sup>4</sup> LTエクステンダー上部にある溝に設置します(図45)。
- 対側にも同様に設置します。

### 使用上の注意

- 簡易的にディストラクションデバイス、フィックス(INSTJW-BA4160-00)を使用することも可能です(図46)。取り付け個所はバリアブルタイプと同様です。
- ディストラクションデバイス、フィックスが設置しにくい時は、スロットハンマー(FW243R)を用いる事も可能です(図47)。



FW709R S<sup>4</sup> MIS、ディスタンスホルダー



INSTJW-BA4160-00 ディストラクションデバイス、フィックス



FW243R スロットハンマー



## F-5 コンプレッション

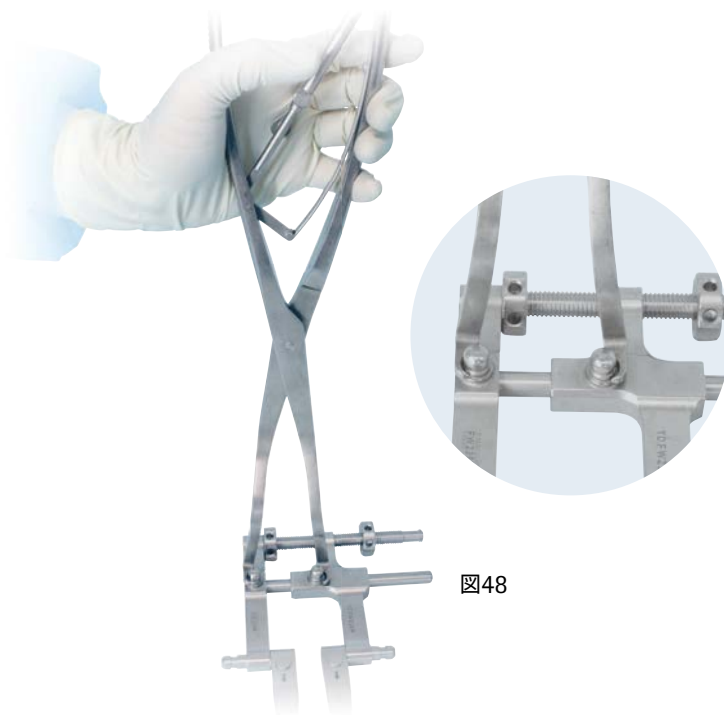


図48

- コンプレッサー(FW210R)をコンプレッサー&ディストラクター (FW238RとFW706Rを組み立てたもの)上面にある突起部にかけてコンプレッションをかけることができます(図48)。
- コンプレッションがかかっていくのに従って、外側のスピンドルナットを追いかけるように締めていきます。
- 更にコンプレッションをかけたい場合はナットレンチ(FW237R)を使用してスピンドルナットを回転させることができます。

### 使用上の注意

- コンプレッションをかける前には、S<sup>4</sup> LTエクステンダーが浮き上がってきていないことを確認して下さい。側面にある窓から確認可能です。



FW210R S<sup>4</sup>コンプレッサー



FW237R ナットレンチ

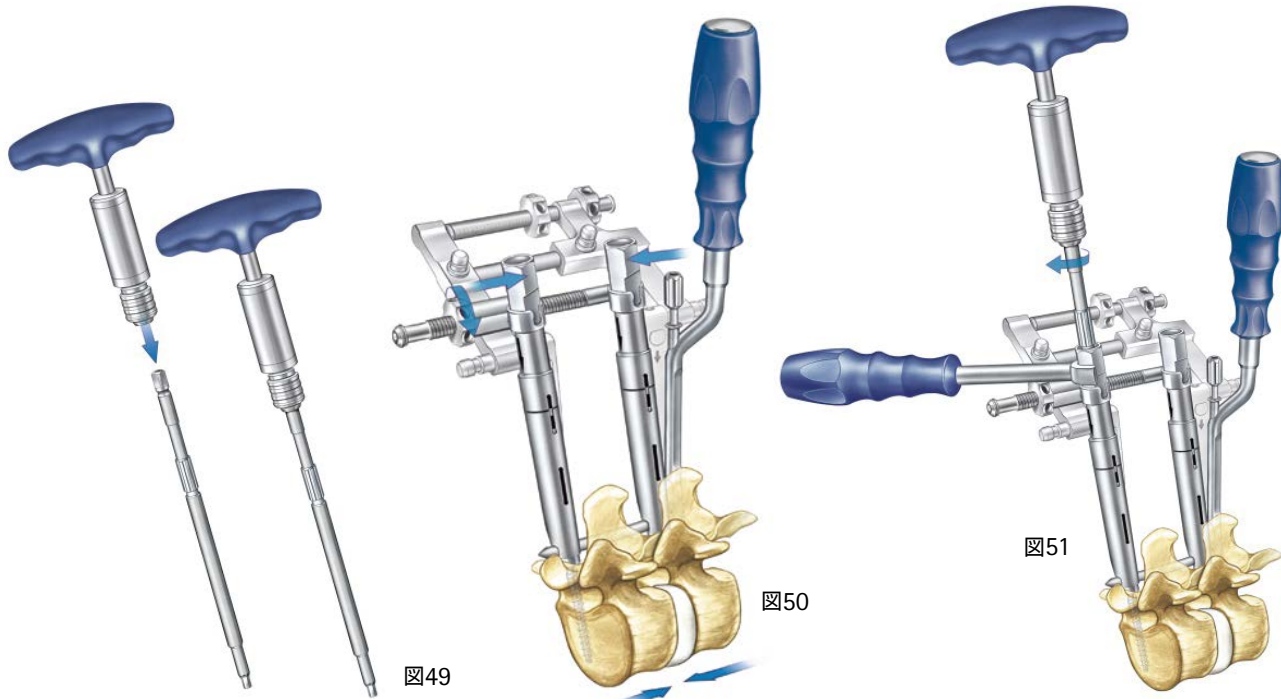


正常に設置できている状態

# S<sup>4</sup> Brücken

## Surgical Technique

### F-6 最終締結



■まずトルクレンチを組み立てます。トルクレンチシャフト(FW732R)をe-Motion IQ T-ハンドル型トルクレンチ10Nm(NE160R)に取り付けます(図49)。

■カウンターホールドハンドル(FW236R)をS<sup>4</sup> LTエクステンダーの上端にある六角部に取り付けます(図50)。

■組み立てたトルクレンチをS<sup>4</sup> LTエクステンダーに沿って差し込み、時計回りに10Nmのトルクをかけます(図51)。

■クリック音が聞こえたら締結終了です。念のため、クリック音は2回鳴らして下さい。

#### 使用上の注意

- トルクをかける際には必ずカウンターホールドハンドル(FW236R)を使用して下さい。
- トルクチップの先端がセットスクリューにしっかりと噛んでいることをご確認下さい。
- S<sup>4</sup> LTエクステンダーの先端がロッドにかかっていることを確認して下さい。



FW236R カウンターホールドハンドル



NE160R e-Motion IQ T-ハンドル型トルクレンチ10Nm



FW732R トルクレンチシャフト

## G. タブブレーク



図52

- 全ての器械を取り外します。
- S<sup>4</sup> LTタブブレイカー(FW738R)を用いてタブを挟み込み、側方に倒すことでタブを折ることができます(図52)。

### 使用上の注意

- タブブレークの前に、ロッドが適切に設置されていること、全てのセットスクリューの最終締結が完了していることを確認してください。
- 念のため、取り除いたタブの数が合致することを確認下さい(1本から2枚のタブが切除されます)。
- 念のため、取り除いたタブを揃えて高さを比較し、全て同じ高さであることを確認下さい。



FW738R S<sup>4</sup> LTタブブレイカー

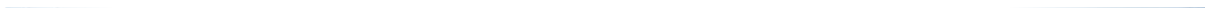
# S<sup>4</sup> Brücken Instruments

<シングルユース器機>



DBMNJ0806TL バックニードル

<シングルユース器機>



FW247S Kワイヤー φ1.5mm 全長440mm



FW258R Kワイヤー用ターゲットデバイス



FW272R ダイレーションスリーブ(1)



FW274R Kワイヤーターゲットデバイス  
リムーバーハンドル(1)



FW714R S<sup>4</sup> MIS、キャヌレイトスクリュータップ、4.5mm  
FW715R S<sup>4</sup> MIS、キャヌレイトスクリュータップ、5.5mm  
FW716R S<sup>4</sup> MIS、キャヌレイトスクリュータップ、6.5mm  
FW267R 7.5mmタップ、キャヌレイト  
FW268R 8.5mmタップ、キャヌレイト\* 各(1)



INSTJW-393-00  
T型ラチェットハンドル(2)



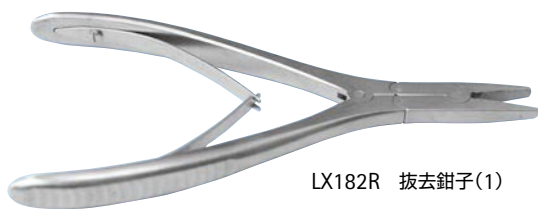
FW244P ティッシュプロテクター(1)



FW739R  
S<sup>4</sup> LT プロテクションリング(8)



FW731R S<sup>4</sup> LT スクリュードライバー(2)



LX182R 抜去鉗子(1)



FW729R S<sup>4</sup> LT ロッドメジャー(1)



FW185R S<sup>4</sup> ロッドトライアル(1)

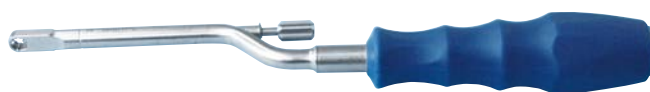
INSTJW-528-00 S<sup>4</sup> LT 300mm ロッドテンプレート(1)



INSTJW-338-02 ロッドインサーター(2)



FW024R S<sup>4</sup> フレンチベンダー(1)



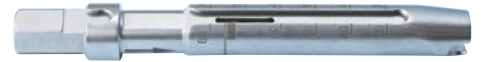
FW711R S<sup>4</sup> MIS クランクドロッドインサーター(1)



INSTJW-398-00 スクリューアジャスター(1)



FW733R S4 LT セットスクリュースターター(2)



FW737R S4 LT エクステンダー(6)



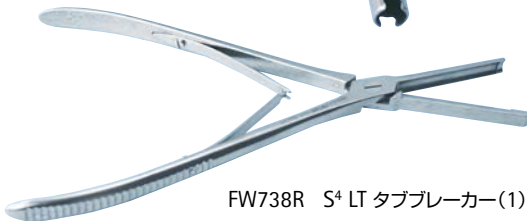
FW728R  
S4 LT カウンタートルクハンドル(2)



NE160R e-Motion IQ  
T-ハンドル型トルクレンチ 10Nm(1)



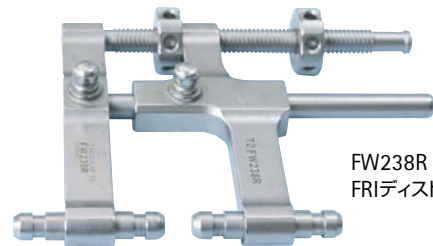
FW732R S4 LT トルクレンチシャフト(2)



FW738R S4 LT タブブレーカー(1)



FW706R  
S4MIS、コンプレッション・  
ディストラクションブレード、スモール(4)



FW238R  
FRIディストラクター(2)



FW709R S4MIS、ディスタンスホルダー(2)



INSTJW-BA4160-00 ディストラクションデバイス、フィックス(2)



FW243R スロットハンマー(1)



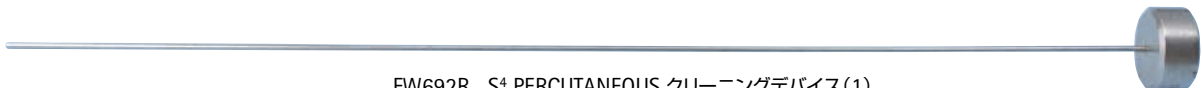
FW210R S4コンプレッサー(1)



FW237R ナットレンチ(2)



FW236R カウンターホールドハンドル(1)



FW692R S4 PERCUTANEOUS クリーニングデバイス(1)



INSTJW-334-00 ミニオープンロッドインサーター(1)



FG276R ロッドホルダー(1)



FW012R ロッドホルダー(1)

( )内の数字は個数を表しています  
\*が付いた器械はオプションです



# MEMO

A series of horizontal dotted lines for writing.

## AESCULAP® - a B. Braun brand

販売名:エースクラップS4スパイナルシステム	承認番号:21600BZY00687000
販売名:アキュラ バイオブシー システム	承認番号:20100BZY00375000
販売名:エースクラップ ロッドテンプレート	認証番号:223AABZX00140000
販売名:エースクラップKワイヤー	認証番号:230AFBZX00048000
販売名:ペンディングブライヤ	届出番号:13B1X00218158024
販売名:S4スパイナルシステム用手術器械セット	届出番号:13B1X00218258006
販売名:ソコン手術器械セット	届出番号:13B1X00218258014
販売名:S4フック用手術器械	届出番号:13B1X00218258058
販売名:e-Motion IQ手術器械セット	届出番号:13B1X00218258072
販売名:MIS用手術器械	届出番号:13B1X00218258074
販売名:ロッドインサーター	届出番号:20B1X10002000023
販売名:スクリューアライナー	届出番号:20B1X10002000056
販売名:NMロッドテンプレート	届出番号:23B3X10015000019
販売名:ディストラクションデバイス	届出番号:27B3X00230BA4160
販売名:ミニオープンロッドインサーター	届出番号:27B3X00230BZ4125

### 製造販売元 **ビー・ブラウンエースクラップ株式会社**

本 社:〒113-0033 東京都文京区本郷2-38-16  
カスタマーサービスセンター: ☎ 0120-16-1743(フリーダイヤル)

Homepage : [www.bbraun.jp](http://www.bbraun.jp)

本カタログ掲載品の仕様・形状は、改良等の理由により予告なしに変更することがあります。