

# Aesculap Spine S4 Spinal System

S4 スパイナルシステム



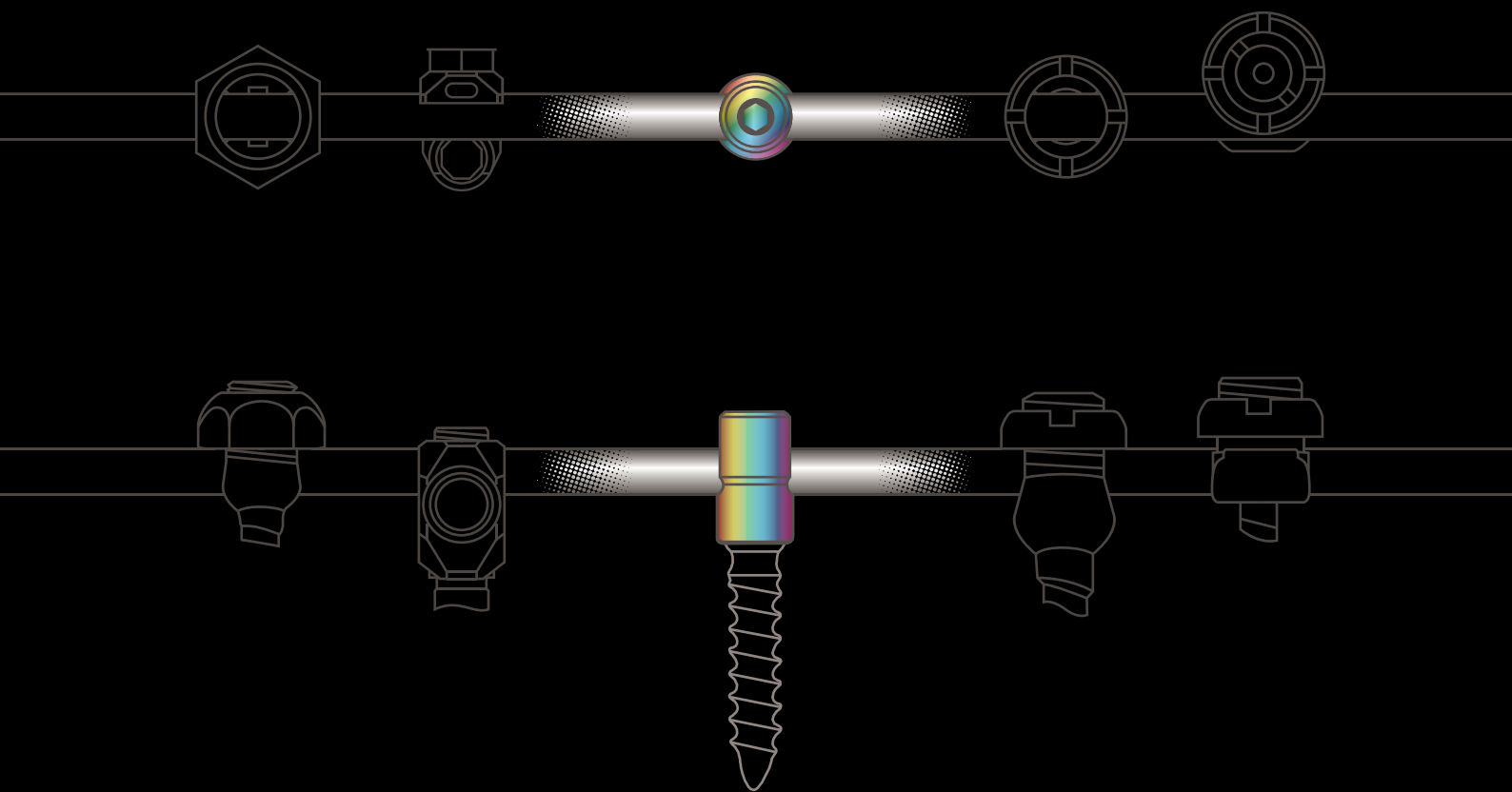
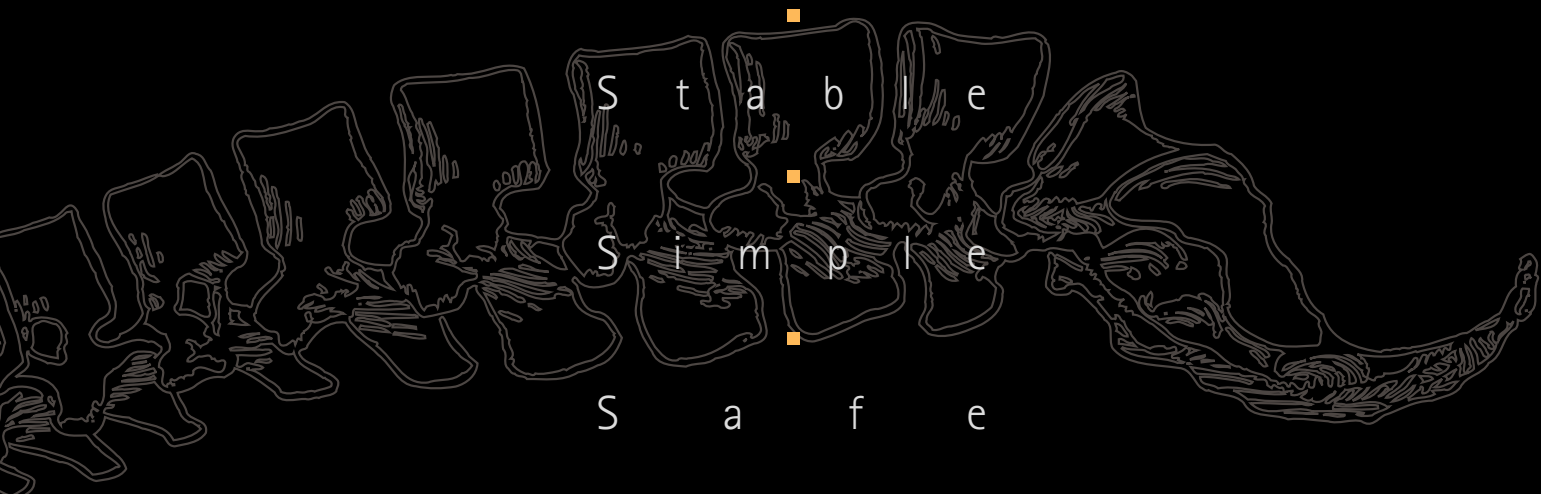
designed by Spinal Innovations

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE



Spinal System **S4**

S m a l l



# S4

## CONCEPT

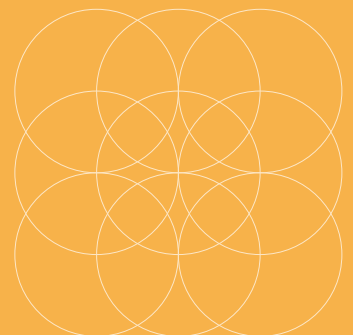


## Meet the Surgeon's Needs

S4スパイナルシステムは、多くの脊椎外科医の経験や意見を基に開発された胸腰椎用後方インスツルメンテーションシステムです。システム開発に着目した要素は次の4つでこれらを目指して設計されています。

- インプラント、特にスクリューを極力コンパクトに「Small」
- より強固に固定し「Stable」
- 尚且つ簡便で「Simple」
- より安全性に優れた「Safe」

これらの相反する要素を実現することは容易なことではなく、様々な実験やテストを繰り返し行ってきました。そして新たなクロージャー機構（特許出願中）や専用手術器械の開発などを行い、S4スパイナルシステムが完成しました。



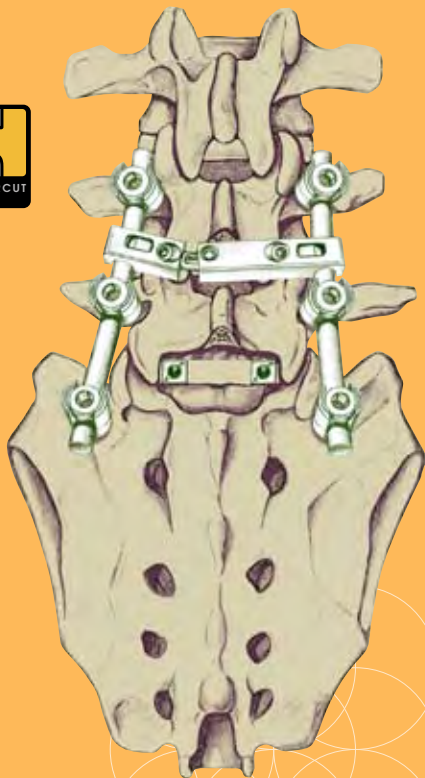


## Small

S4スパイナルシステムには「Pressure Vessel」と呼ばれるメカニズムをスクリューヘッドに採用しており、小さいインプラント容量にも関わらず、より確実な固定力が得られます。Low Profile & Low Volume, すなわちこれらの特徴が埋入時における隣接椎間や軟組織への障害を低減し、力学的な安定性を獲得すると共に術後のIrritationなどを軽減します。

## Stable

S4スパイナルシステムにはユニークなクロージャーマニピュレーター機構をスクリューヘッドに採用し、コンタクトエリアを最大限活かせるように設計されています。これにより、コンストラクト全体を安定させ、力学的に高い強度が得られるように設計されています。



## Simple

S4スパイナルシステムは手術操作の複雑さを軽減するように設計されており、簡便な操作で確実な固定が行えることを目的としています。42度のROMを有するPolyaxialスクリューの使用によりロッドの装着が容易となり、またコンパクトなスクリューヘッドにより「Narrow Condition」時の固定もより容易に行うことができます。これらの特徴は椎体間固定時にも用いられ、エースクラップ社のプロスペースPLIFシステム等を挿入する際にも有用とされます。

## Safe

通常、スクリューとロッドを締結する際にセットスクリュー（インナーナット）を用いて固定しますが、より強固な固定力を獲得するためにはスロット部分の肉厚を厚くし「開口」を抑制する必要があります。S4スパイナルシステムは「UNDERCUT」と呼ばれるスレッド（特許出願中）を採用することにより、ヘッド部の肉厚を約1mmに抑えています。このUNDERCUTスレッドによりスロット部の「開口」を防止することが可能です。また、セットスクリュー装着時に起こるクロススレッドを軽減することができます。



# Small

Not only small, but smart.

## ● Small Implant Volume

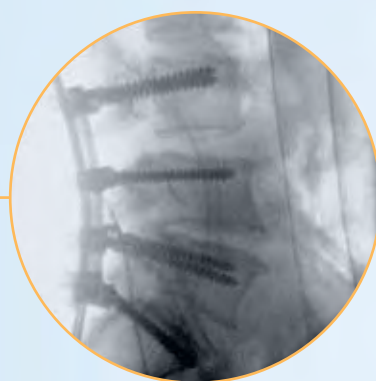
S4スパイナルシステムはインプラントの大きさを極力コンパクト化し、尚且つ力学的な強度を維持しています。

## ● Inner Set Screw

セットスクリューは小さくするだけでなく、固定力を増加させるために「Undercut」スレッドが施されています。締結時に発生する縦方向からの圧により内部構造がロッドを固定し、尚且つスクリューヘッドの開口を防止します。十分な力が「Pressure Vessel」に伝達されると同時にロッドが強固に固定されます。

## ● Low Profile

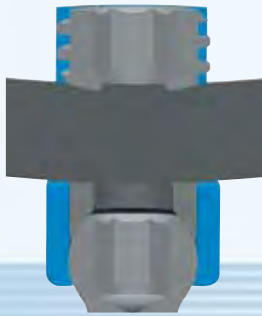
Low Profileなスクリューヘッドは刺入時の他部位への障害を低減すると共に術後の軟組織への影響も軽減するようデザインされています。



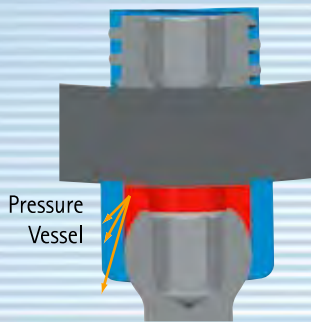
# Stable

Not only stable, but reliable.

Set Screw Fixation



Pressure Vessel Effect



## ● Lateral Stability

リジッドタイプとバリエブルタイプのクロスコネクターを必要に応じ、特にLong Construct時におけるLateral Stabilityとして使用します。また、バリエブルタイプはロッドの傾きに応じてベンディングすることも可能です。

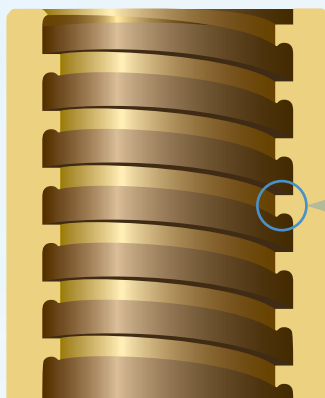
## ● Interconnection Strength between the Head and Screw

スクリューヘッドの特徴的な形状により、水平荷重がボールヘッドを通じてヘッド内壁にあるシート(台座)に加わり「Pressure Vessel」効果を得ます。これによりポリアキシャルスクリューの傾斜が任意の位置で固定されます。

## ● Implant Stability

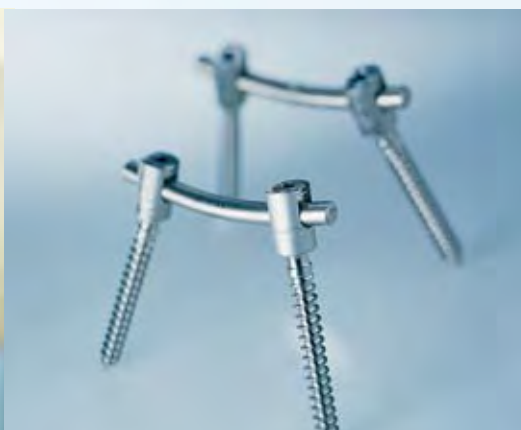
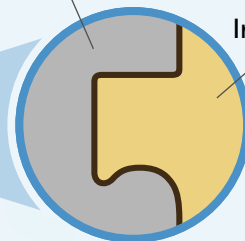
スクリューに内蔵される特殊なインサートにより、スクリューとロッドの接続を強化し、またUndercutスレッドによりロッドを適切な位置に固定します。

Inside of Screw Head (Tab)



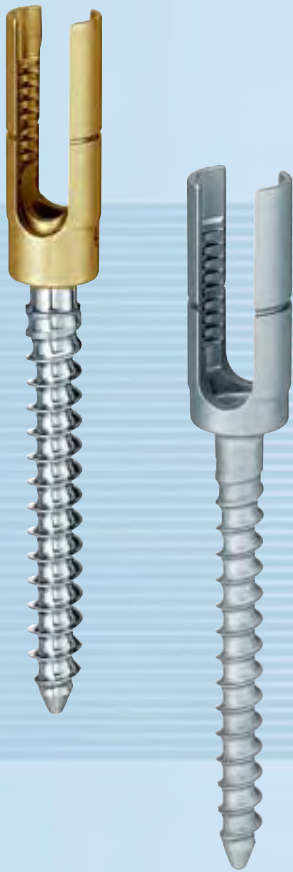
Set Screw

Inside of Tab



# Simple

Not only simple, but unique.



## ●Easier Handling

S4専用の手術器械, カラーコード化されたインプラント, また使う順序に配列されたトレイのセッティングなど, 術中のハンドリングを容易にしました.

## ●Freedom

S4 Polyaxialスクリューは全軸方向に42°可動域を有しており, ロッドの装着やリダクションをスムーズに行うことができます. また必要に応じて同様のクロージャージャー機構を有するS4 Monoaxialスクリューを使用することができます.

## ●Complete Treatment Concepts

S4スパイナルシステムは様々な胸腰椎脊椎疾患における治療を目的に開発されており, プロスペースPLIFシステムやCASPAR腰椎レトラクターシステム等の他のエスクラップ社製品と併用することも可能です. 脊椎における手術器械を総合的に提供します.

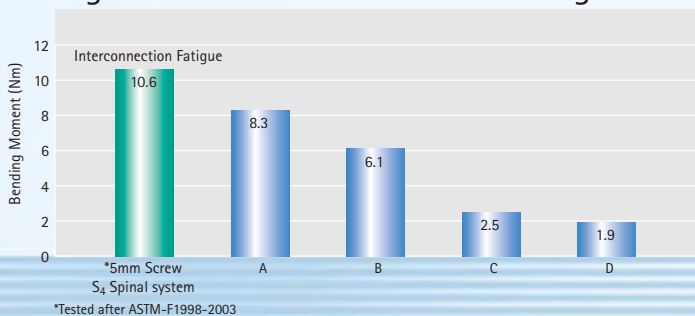




# Safe

Not only safe, but secure.

## Higher Overall Biomechanical Strength



### ● Reduced Facet and Soft Tissue Impingement

ユニークなUndercutスレッドやPressure Vesselデザインの採用により、インプラントサイズの小型化に成功し、尚且つバイオメカニカルなスタビリティにも優れた性能を有しています。また、スクリュー設置時において、解剖学的な構造に干渉するのを軽減します。

### ● Undercut Thread

S<sub>4</sub>のトップローディング型セットスクリューは「Undercut」スレッドデザインを有しており、クロススレッドを軽減します。また、この「Undercut」スレッドはスクリューヘッド部の開口を防止します。

### ● Guided Fixation

S<sub>4</sub>スクリューのBreak-offタブはロッドやセットスクリュー装着時のオートアライメントガイドとして役立ちます。また、セットスクリューインサーターはセットスクリューの方向を導き、クロススレッドを防止します。

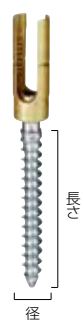
### ● Locking Mechanism

S<sub>4</sub>独自のクロージャーマカニズムにより、デッドスペースの回避やロッドのスリップを防止します。ポイントコンタクトによるのではなく、セットスクリューとポリアキシャルインサートが全周的に表面を圧迫しロッドとスクリューを固定します。



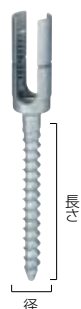
# S4 components

## ポリアキシャルスクリュー polyaxial screws



長さ	5mm(ゴールド)	6mm(グレー)	7mm(ブルー)
30mm	SW762T		
35mm	SW763T	SW773T	SW783T
40mm	SW764T	SW774T	SW784T
45mm		SW776T	SW786T
50mm		SW777T	SW787T

## モノアキシャルスクリュー monoaxial screws



長さ	5mm(ゴールド)	6mm(グレー)	7mm(ブルー)
30mm	SW712T		
35mm	SW713T	SW723T	SW733T
40mm	SW714T	SW724T	SW734T
45mm		SW726T	SW736T
50mm		SW727T	SW737T

## セットスクリュー set screw



SW790T

## クロスコネクター、リジッド cross connectors (rigid)



SW695T 38mm  
SW696T 41mm

## クロスコネクター、バリアブル cross connectors (variable)



SW697T 43-49mm  
SW698T 49-60mm  
SW699T 60-75mm

## ロッド rods



SW674T 5.5x35mm  
SW675T 5.5x40mm  
SW676T 5.5x45mm  
SW677T 5.5x50mm  
SW678T 5.5x55mm  
SW679T 5.5x60mm  
SW681T 5.5x70mm  
SW682T 5.5x80mm  
SW664T 5.5x100mm  
SW666T 5.5x120mm  
SW667T 5.5x150mm  
SW668T 5.5x180mm  
SW669T 5.5x200mm  
SW670T 5.5x300mm

# S4 Instruments

## 器械リスト instrument list

FW146R ペディクルサウンダー、ストレート



FW147R ペディクルサウンダー、カーブ



FW165R S4ラチェットハンドル、ストレート  
FW175R



FW188R S4プローブ、ストレート



FW189R S4プローブ、カーブ



FW190R S4オール



FW191R S4ペディクルマーカ、シングルリング



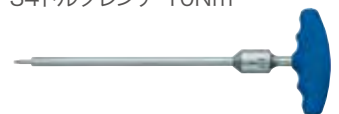
FW192R S4ペディクルマーカ、ダブルリング



FW195R S4タップ、5mm  
FW196R S4タップ、6mm  
FW197R S4タップ、7mm



FW170R S4トルクレンチ 10Nm



FW173R S4ポリアキシャルスクリュードライバー



# S4 Instruments

## 器械リスト instrument list

FW174R S4ポリアキシャルスクリューリムーバ(3.5mmヘックス)



FW176R S4モノアキシャルスクリュードライバー



FW177R S4セットスクリュースターター



FW178R S4カウンタートルクハンドル



FW179R S4タブブレイカー



FW180R S4ポディマニピュレーター



FW193R S4セットスクリュー用リビジョンドライバー(4mmヘックス)



FW154R S4マルネーレバー



FW202R S4クロスコネクター用プレート



FW203R S4クロスコネクター用ベンダー



FW204R S4クロスコネクター用カウンタートルクハンドル



# S4 Instruments

## 器械リスト instrument list

FW207R S4クロスコネクター用トルクレンチ、4Nm



FW012R ロッドホルダー



FW024R S4フレンチベンダー



FW181R S4ディストラクター



FW184R S4コンプレッサー  
FW210R



FW185R S4ロッドトライアル



FW513R ロッドプッシャー



FW208R S4ロッドパースエーダー



FW183R S4ディローテーションスリーブ



FW206R S4ロッドカッター





AESCULAP®

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE

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

販売名: エースクラップ S<sup>4</sup> スパイナルシステム  
許可番号: 13B1X00218  
承認番号: 21600BZY00687000

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	03(3814)2524 fax 03(3814)6110
札幌営業所:	〒060-0807 札幌市北区北7条西1丁目2-6 NSS・ニューステージ札幌	011(726)3537 fax 011(726)8477
仙台営業所:	〒980-0822 仙台市青葉区立町27-21 仙台橋本ビルヂング	022(224)0780 fax 022(224)0782
東京営業所:	〒113-0033 東京都文京区本郷2-38-16	03(3814)2524 fax 03(3814)6110
名古屋営業所:	〒460-0003 名古屋市中区錦2-12-14 MANHYO第一ビル	052(232)7371 fax 052(232)7372
大阪営業所:	〒541-0044 大阪市中央区伏見町4-4-9 オーエックス淀屋橋ビル	06(6223)0770 fax 06(6223)0773
福岡営業所:	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-19-24 大博センタービル	092(431)6680 fax 092(431)6681
カスタマーサービスセンター:	〒221-0022 横浜市神奈川区守屋町3-9 安田倉庫守屋町A号ビル	0120-16-1743 fax 0120-62-1108