

KSS Master Catalogue of KSS Products
製品総合カタログ vol.10.3
Ball Screws & Actuators

はじめに Introduction

平素より KSS製品をご愛顧頂き誠にありがとうございます。
ここ近年、メカトロニクス機器の飛躍的な発展により、
各種メカニズムにも同様の高精度化・コンパクト化が求められております。
KSSでは昭和35年の創業時より、ねじゲージ(模範)で培われた超精密分野での
製造技術を基にその製造範囲を、精密送りねじ、精密ミニチュアボールねじ、
更には時代のニーズを先取りした標準ミニチュアボールねじへと拡大してまいりました。
これも弊社の、超精密技術へのあくなき探究心と社会のニーズが一致し、
求め合ったものと確信しております。

Thank you for your interest in KSS products.
With the recent rapid development of mechatronics products, there is an ever-increasing demand for
greater precision and reduced size for a wide range of mechanisms.
Since its founding in 1960, KSS has widened its manufacturing scope from a base of manufacturing technology
in the ultra-precision field. Beginning with thread gauges, our product line has grown to include Precision Lead
Screws, Precision Miniature Ball Screws, as well as Standard Miniature Ball Screws,
that have anticipated later demand.
We are confident that such developments have resulted from our diligence in the field of ultra precision
technology, which has fulfilled the needs of society.

今回、新たにKSS製品総合カタログを作成しました。従来の標準在庫品のバージョンアップや
新規型番を追加し、また送りねじ、レジソリッドスクリューに加え、ボールねじサポートユニット、リニアアクチュエータ、
Z- θ アクチュエータなどのユニット商品を掲載することで、
お客さまにより多くのKSS商品をお使いいただけるよう再編集いたしました。

これらの豊富なKSS商品群の中から皆様の用途に最適な製品を選択され、
時代のニーズに沿った精密位置決め・駆動技術のダウンサイジング、コストダウン、
各種製品の設計・開発にお役立て頂ければ幸いです。

今後も更なる高度な顧客ニーズに応えるべく、技術を蓄積し、習得したノウハウを駆使し、
新技術と新製品の開発に邁進する所存ですので、
宜しくお引き立てくださいますようお願いいたします。

With the release of this new Catalogue, both standardized & customized new models have been added.
In addition, Lead Screws, Resin Lead Screws have been combined as well as Unit-products such as
Ball screw Support Unit, Linear Actuators, Z- θ Actuators and so on.
There are many choices of KSS products for customer satisfaction to use.

We trust that you will be able to find all of the products you require among the comprehensive range of
KSS products in this catalogue, and we are sure that these products will play a vital role in meeting today's needs
in precision positioning, further miniaturization in drive technology, cost reductions, and assisting in the design
and development of a wide variety of products.

We will continue to apply our expertise and technology to the development of new technology and new products,
as we work to satisfy our customers' most advanced needs.
We hope you find our new catalogue, featuring the latest products from KSS, be helpful.



マークの三辺は、

製造部門

ノウハウ (Know How)
スーパークオリティ (Super Quality)
セーフティーモーション (Safety Motion)

営業部門

カインドネス (Kindness)
スピード (Speed)
サービス (Service)

を表しており、
三角形からKSSの文字が
はみ出す形になっているのは、
現状打破の姿勢を明確にしています。
コーポレートカラーの緑は、
若さ、明るさ、活気にあふれた企業を
イメージしています。

What dose the KSS logo signify?

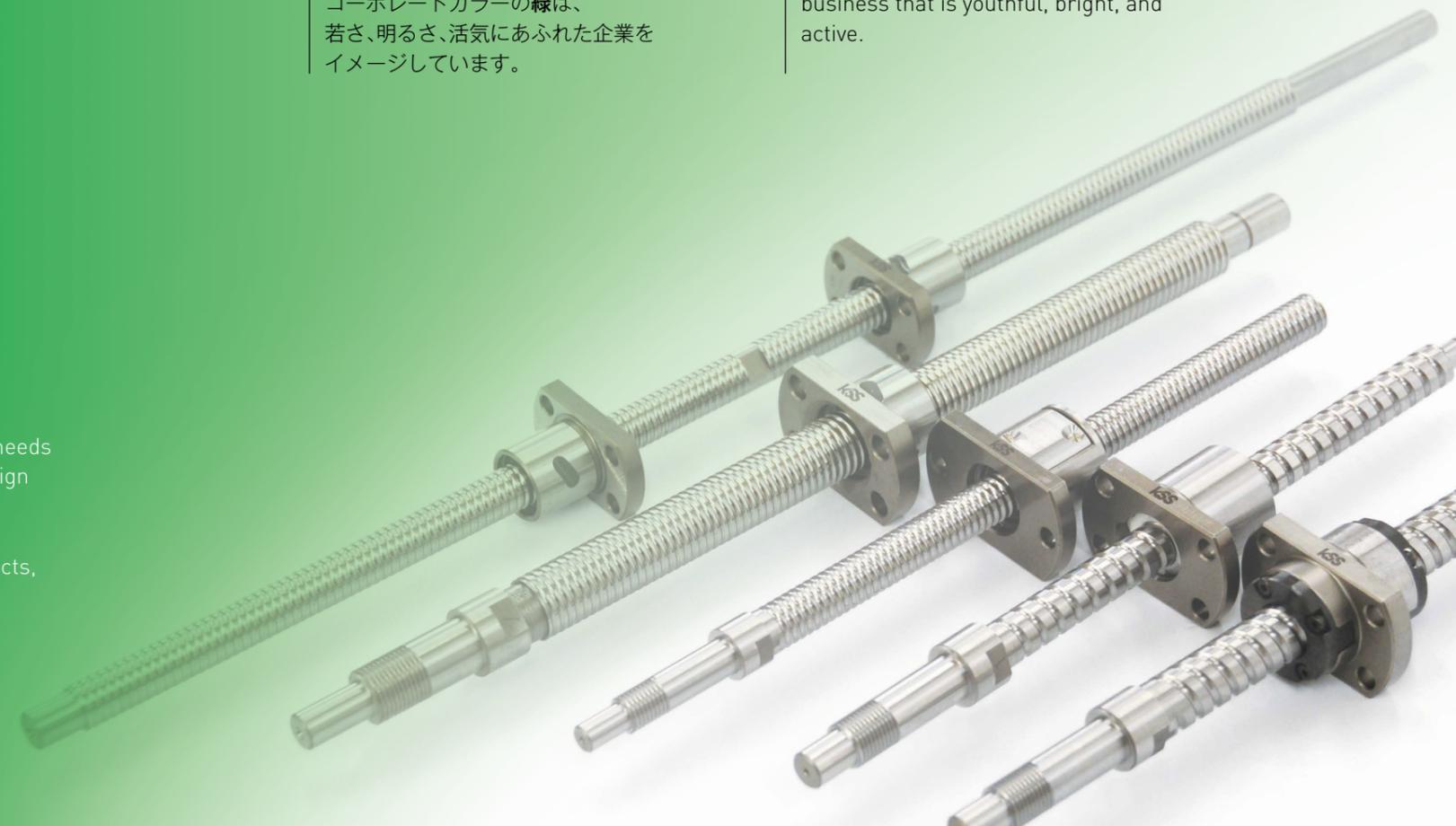
Manufacturing Division:

Know-How
Superior Quality
Safety Motion

Sales Division:

Kindness
Speed
Service

The letters KSS extend out from the
triangular logo, symbolizing our
constant technological breakthroughs.
The **green** corporate color signifies a
business that is youthful, bright, and
active.



目次

はじめに	1~2
KSS商品のご紹介	3~4
目次	5~6
軸径とリードの早見表	7~8

A・ボールねじ編 | A101~A902

標準在庫品	A201~A344
精密ボールねじ SGシリーズ	A205~A236
精密開閉ボールねじ SDシリーズ	A237~A244
転造ボールねじ SR/SSRシリーズ	A245~A284
つば付き転造ボールねじ SRT/SSRTシリーズ	A285~A318
精密転造ボールねじ PSR/PSRTシリーズ	A319~A344

I受注生産品 A501~A564

精密ボールねじ フランジ付きシングルナット	A505~A528
精密ボールねじ スリーブ型シングルナット	A529~A538
精密ボールねじ Mねじ付きシングルナット	A539~A542
精密ボールねじ 角型シングルナット	A543~A544
精密ボールねじ 閉閉型シングルナット	A545~A550
転造ボールねじ フランジ付きシングルナット	A551~A558
転造ボールねじ スリーブ型シングルナット	A559~A562
転造ボールねじ Mねじ付きシングルナット	A563~A564

Iボールねじ技術解説 A801~A846

ボールねじの特長	A801
ボールねじの構造	A802
ボールねじの製作範囲	A803
ボールねじのリード精度	A804~A805
ボールねじの取付け部精度	A806~A811
ボールねじの取付け部精度測定方法	A812~A813
材質と熱処理、硬さ	A814
許容アキシャル荷重	A815
許容回転数	A816
ボールねじの取付け方法	A817
軸方向すきまと予圧	A818~A820
送りねじ軸系の剛性	A821~A824
基本定格荷重と基本定格寿命	A825~A828
駆動トルク	A829~A830
防錆と潤滑	A831~A832
防塵	A833
表面処理	A834
トレサビリティ	A835
ボールねじの諸特性計算例	A836~A846

I保管、取扱い、使用上の注意 A901~A902

B・グリース編 | B101~B104

C・精密送りねじ編 | C101~C104

D・樹脂ナット送りねじ編 | D101~D110

MRH-A,Bシリーズ(受注生産品)	D105
MRH-BP2シリーズ(受注生産品)	D106
R-MSS(Y)シリーズ	D108~D110

E・ボールねじサポートユニット編 | E101~E118

サポートユニットMSUシリーズ	E107~E114
サポートユニットMSUシリーズ/固定側軸受	E115~E116
サポートユニットMSUシリーズ/支持側軸受	E117~E118

F・ボールねじスプライン編 | F101~F114

標準在庫品 BSSPシリーズ	F107~F108
セパレートタイプ	F109~F110
オーバーラップタイプ	F111~F112
保管、取扱い、使用上の注意	F113~F114

N・アクチュエータ編 | N101

P・ボールねじリニアアクチュエータ | P101~P166

リニアアクチュエータ External type	P102~P150
・DMBシリーズ	P105~P115
・2TMBシリーズ	P117~P120
・TMBシリーズ	P121~P128
・MBシリーズ	P129~P135
・MMBシリーズ	P136~P140
・SiMBシリーズ	P141~P150
リニアアクチュエータ Captive、NonCaptiveタイプ	P151~P157
・Captiveタイプ(標準形状)	P154~P155
・Non-Captiveタイプ(標準形状)	P156~P157
推奨ドライバ	P158
中継ケーブル	P159
ドライバ結線図	P160~P164
取扱い、使用上の注意	P165

Q・1軸アクチュエータ | Q101~Q132

フレックスアクチュエータシリーズ	Q101~Q118
□14コンパクトアクチュエータ	Q119~Q122
MoBoアクチュエータ(MAシリーズ)	Q123~Q126
ドライバ結線図	Q129~Q131
取扱い、使用上の注意	Q132

R・VZθアクチュエータ編 | R101~R116

VZθ DDシリーズ(標準形状)	R105~R106
VZθ HDシリーズ(標準形状)	R107
VZθ BDシリーズ(標準形状)	R108~R111
ドライバ結線図	R115~R116

S・アクチュエータ技術解説 | S101~S116

アクチュエータの精度と測定方法	S101~S103
アクチュエータの許容モーメントについて	S104
ボールねじスプライン(BSSP)へのモーメント荷重について	S105
アクチュエータの組付け方法と注意点	S106~S108
リニアアクチュエータの許容軸方向荷重	S109
モータアタッチメント	S110~S111
潤滑剤の補給と給脂方法について	S112~S113
その他の技術情報	S114~S116

V・ステッピングモータドライバ編 | V101~V108

Z・付表 | Z101~Z114

SI単位換算表	Z101~Z103
硬さ換算表	Z104
材料の化学成分	Z105~Z106
材料に関するJISと関連外国規格	Z107~Z108
常用するはめあいの寸法公差	Z109~Z110
加工寸法の普通許容差	Z111
面積・重心・断面2次モーメント	Z112
テクニカルデータシート	Z113~Z114

Contents

Introduction	1~2
Outline of KSS Products	3~4
Contents	5~6
Table of Shaft dia. and Lead combination	7~8

A・Ball Screws | A101-A902

Standard products	A201~A344
Precision Ball Screws SG series	A205~A236
Bi-directional Ball Screws SD series	A237~A244
Rolled Ball Screws SR/SSR series	A245~A284
Rolled Ball Screws with Integrated end-journal SRT/SSRT series	A285~A318
Precision Rolled Ball Screws PSR/PSRT series	A319~A344

I Customized products A501~A564

Precision Ball Screws Single Nut with Flange	A505~A528
Precision Ball Screws Sleeve type Single Nut	A529~A538
Precision Ball Screws Single Nut with M-thread	A539~A542
Precision Ball Screws Square type Single Nut	A543~A544
Precision Ball Screws Bi-directional Nut with Flange	A545~A550
Rolled Ball Screws Single Nut with Flange	A551~A558
Rolled Ball Screws Sleeve type Single Nut	A559~A562
Rolled Ball Screws Single Nut with M-thread	A563~A564

I Ball Screw Technical Description A801~A846

Feature of Ball Screws	A801
Construction of Ball Screws	A802
The range of manufacturing for Ball Screws	A803
Lead accuracy of Ball Screws	A804~A805
Ball Screw Run-out and location tolerances	A806~A811
Measuring method of Ball Screw Run-out and location tolerances	A812~A813
Material and Heat treatment, Surface hardness	A814
Permissible Axial load	A815
Permissible speed	A816
Ball Screw mounting methods	A817
Axial play and Preload	A818~A820
Rigidity in Linear Motion system	A821~A824
Basic Load Rating and Basic Rating Life	A825~A828
Driving Torque	A829~A830
Rust prevention and Lubrication	A831~A832
Dust prevention	A833
Surface treatment	A834
Traceability	A835
Calculation example of characteristic for Ball Screws	A836~A846

I Precaution of storage, handling and operating A901~A902

B・Grease | B101~B104

C・Precision Lead Screws | C101~C104

D・Lead Screws with Plastic Nuts | D101~D110

MRH-A,B series(Customized Products)	D105
MRH-BP2 series(Customized Products)	D106
R-MSS(Y) series	D108~D110

E・Ball Screw Support Units | E101~E118

Support Units MSU Series	E107~E114
Support Units MSU Series/Fixed side Ball Bearing	E115~E116
Support Units MSU Series/Supported side Ball Bearing	E117~E118

F・Ball Screws with Ball Spline | F101~F114

Standard products in stock BSSP series	F107~F108
Separated type	F109~F110
Overlap type	F111~F112
Precaution of storage, handling and operating	F113~F114

N・Actuator | N101

P・Ball Screw Linear Actuators | P101~P166

Linear Actuator External type	P102~P150
・DMB series	P105~P115
・2TMB Series	P117~P120
・TMB Series	P121~P128
・MB Series	P129~P135
・MMB Series	P136~P140
・SiMB Series	P141~P150
Linear Actuator Captive, NonCaptive Type	P151~P157
・Captive type Standard style	P154~P155
・Non-Captive type Standard style	P156~P157
Recommended Driver	P158
Extension Cable	P159
Connection diagram	P160~P164
Precaution of handling and operating	P165

Q・Single axis Actuator | Q101~Q132

Flex Actuator Series	Q101~Q118
Compact Actuator NEMA 6 size	Q119~Q122
MoBo Actuator(MA Series)	Q123~Q126
Connection diagrams	Q129~Q131
Precaution of handling and operating	Q132

R・VZθ Actuator | R101~R116

VZθ DD series Standard style	R105~R106
VZθ HD series Standard style	R107
VZθ BD series Standard style	R108~R111
Connection Diagram	R115~R116

S・Technical Description of the Actuator products | S101~S116

Accuracy of the Actuator and Measurement method	S101~S103
Permissible Moment for the Actuator	S104
Moment Load to the Ball Screw with Ball Spline(BSSP)	S105
Assembling method and precautions for the Actuator	S106~S108
Load limit in Vertical Position for Linear Actuator	S109
Motor-Attachment	S110~S111
Lubricant and Greasing method	S112~S113
Other technical information	S114~S116

V・Stepping Motor Driver | V101~V108

Z・Appendix | Z101~Z114

SI unit conversion table	Z101~Z103
Conversion Table for Hardness	Z104
Material Chemical Composition	Z105~Z106
Comparison with other country's standard for material	Z107~Z108
Fits tolerances for frequent use JIS B 0401	Z109~Z110
General tolerances	Z111
Area・Center of gravity・Moment of Inertia of area	Z112
Technical Data Sheet	Z113~Z114

ボールねじ 軸径とリードの早見表

Table of Shaft dia. and Lead combination

【表中の記号の意味/Description】

Lead/リード(mm)	
0.5	
1.8	A505 FBS
3	A205 SG
	A505 FBS

Standard Products in stock/標準在庫品
 Customized Products/受注生産品
 Model No./型式
 page/掲載ページ

精密ボールねじ、転造ボールねじナット形状別型式一覧/Nut style list for Precision Ball Screws & Rolled Ball Screws.

Nut style/ナット形状	Precision Ball Screws 精密ボールねじ				Precision Rolled Ball Screws 精密転造ボールねじ	Rolled Ball Screws 転造ボールねじ						
	Standard Products 標準在庫品	Customized Products 受注生産品			Standard Products 標準在庫品	Standard Products 標準在庫品	Customized Products 受注生産品					
Single Nut with Flange/フランジ付きシングルナット	SG	FKB	FBS	FDB	FEB	PSR	PSRT	SR	SSR	SRT	SSRT	MRB
Sleeve type Single Nut/スリーブ型シングルナット	—	BS			—	—		—				BSR
Single Nut with M-thread/Mねじ付きシングルナット	—	MS			—	—		—				MSR
Square type Single Nut/角型シングルナット	—	KS			—	—		—				—
Bi-directional Nut with Flange/開閉ナット	SD	FBS* FKB*			—	—		—				—

※標準在庫品の詳細はページ A201 をご参照ください。 注)*は開閉ナットを示す。
 ※Please refer to page A201 regarding the detail of Standard Products Note)* means Bi-directional Nut with Flange.

軸径-リード早見表(型式別)/Table of Shaft dia. and Lead combination(Model distinction)

Shaft dia. / 軸径 (mm)	Lead/リード(mm)								Lead/リード(mm)											
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	15	20	30					
1.8	A505 FBS																			
3	A207 SG	A505 FBS	A208 SG	A505 FBS A529 BS																
4	A505 FBS	A209 SG A239 SD A247 SR A248 SR(K) A289 SRT A290 SRT(K) A323 PSR A324 PSRT A325 PSR(K) A326 PSRT(K)	A505 FKB A505 FBS A529 BS A539 MS A545 FKB* A551 MRB A551 MRB(K) A559 BSR A563 MSR	A210 SG A249 SR A291 SRT	A505 FBS A529 BS A551 MRB A559 BSR		A505 FEB				A505 FEB									
5	A507 FBS		A507 FKB A507 FBS A529 BS A545 FKB*				A211 SG A250 SR A292 SRT	A507 FBS A529 BS A551 MRB A559 BSR												
6	A509 FBS	A212 SG A240 SD A251 SR A252 SR(K) A281 SSR A293 SRT A294 SRT(K) A315 SSRT A327 PSR A328 PSRT A329 PSR(K) A330 PSRT(K)	A509 FKB A509 FBS A529 BS A543 KS A545 FKB* A551 MRB A551 MRB(K) A559 BSR	A509 FBS A529 BS	A213 SG A253 SR A295 SRT	A509 FBS A529 BS	A214 SG	A509 FBS A529 BS			A215 SG A254 SR A296 SRT	A509 FEB A551 MRB		A216 SG A255 SR A297 SRT	A509 FEB A551 MRB	A509 FEB				
8	A511 FBS	A217 SG A241 SD A256 SR A257 SR(K) A282 SSR A298 SRT A299 SRT(K) A316 SSRT A331 PSR A332 PSRT A333 PSR(K) A334 PSRT(K)	A511 FKB A511 FBS A531 BS A543 KS A545 FKB* A553 MRB A553 MRB(K) A559 BSR	A511 FKB A511 FBS A531 BS A539 MS A545 FKB*	A218 SG A242 SD A258 SR A259 SR(K) A283 SSR A300 SRT A301 SRT(K) A317 SSRT A335 PSR A336 PSRT A337 PSR(K) A338 PSRT(K)	A511 FKB A511 FBS A531 BS A539 MS A543 KS A545 FKB* A553 MRB A553 MRB(K) A559 BSR A563 MSR	A219 SG A260 SR A302 SRT	A513 FDB A513 FBS A531 BS A539 MS A513 FBS A531 BS A539 MS	A220 SG	A513 FBS A531 BS A539 MS	A221 SG A261 SR A303 SRT	A513 FBS A531 BS A539 MS A553 MRB A559 BSR A563 MSR	A222 SG A262 SR A304 SRT	A513 FEB A553 MRB	A263 SR	A513 FEB A553 MRB	A223 SG A264 SR A305 SRT A339 PSR A340 PSRT	A513 FEB A553 MRB		
10	A224 SG	A515 FKB A515 FBS A533 BS A543 KS A545 FKB*	A515 FKB A515 FBS A533 BS A545 FKB*	A225 SG A243 SD A265 SR A266 SR(K) A284 SSR A306 SRT A307 SR(K) A318 SSRT A341 PSR(K) A342 PSRT(K)	A515 FKB A515 FBS A533 BS A541 MS A543 KS A545 FKB* A555 MRB A555 MRB(K) A561 BSR A563 MSR	A515 FKB A515 FBS A545 FKB*	A517 FBS A533 BS A545 FBS* A555 MRB A561 BSR A563 MSR	A226 SG A267 SR	A517 FBS A533 BS A545 FBS* A555 MRB A561 BSR	A227 SG A268 SR A308 SRT	A517 FDB A517 FBS A533 BS A545 FBS* A555 MRB A561 BSR	A555 MRB A561 BSR	A228 SG A269 SR A309 SRT	A517 FEB A555 MRB	A555 MRB	A229 SG A270 SR A310 SRT	A517 FEB A555 MRB	A271 SR	A517 FEB A555 MRB	A517 FEB
12	A519 FKB A519 FBS A535 BS A547 FKB*		A230 SG A244 SD A272 SR A273 SR(K) A312 SRT A313 SRT(K) A343 PSR(K) A344 PSRT(K)	A519 FKB A519 FBS A535 BS A541 MS A547 FKB* A555 MRB A555 MRB(K) A561 BSR A563 MSR	A519 FKB A519 FBS A535 BS A547 FKB*	A519 FKB A519 FBS A535 BS A547 FKB*	A519 FBS A535 BS A541 MS A547 FBS*			A519 FBS A535 BS	A231 SG A274 SR A314 SRT	A521 FEB A555 MRB								
13																A521 FEB A557 MRB		A521 FEB A557 MRB		A521 FEB A557 MRB
14		A523 FBS A535 BS A547 FBS*	A232 SG A275 SR	A523 FKB A523 FBS A535 BS A541 MS A547 FKB* A557 MRB A561 BSR A563 MSR	A523 FKB A523 FBS A535 BS A547 FKB*	A523 FKB A523 FBS A535 BS A547 FKB*	A233 SG A276 SR	A523 FKB A523 FBS A535 BS A541 MS A547 FKB* A547 MRB A561 BSR A563 MSR		A523 FBS A535 BS A547 FBS*										
15								A525 FBS		A234 SG A277 SR	A525 FEB A525 FBS A557 MRB			A235 SG A278 SR	A525 FEB A525 FBS A557 MRB			A236 SG A279 SR	A525 FEB A525 FBS A557 MRB	A525 FEB
16		A527 FBS A537 BS A549 FBS*		A527 FKB A527 FBS A537 BS A549 FKB*		A527 FKB A527 FBS A537 BS A549 FKB*		A527 FKB A527 FBS A537 BS A549 FKB*		A527 FBS A537 BS A549 FBS*										