

# KINGEN.air-active 3A1800



< 125 kg



Polycentrický kolenní kloub s pneumatickým řízením  
švihové fáze a integrovaným extenčním unašečem

## Obsah

1	Technická data .....	3
2	Popis a funkce .....	4
2.1	Oblast použití .....	4
2.2	Konstrukce .....	4
3	Montáž.....	5 – 7
3.1	Základní nastavení.....	6
3.2	Umíst'ování lůžka .....	6
3.3	Omezení flexe .....	7
3.4	Možnosti kombinací .....	7
4	Seřízení .....	8 – 10
4.1	Seřízení pro bezpečnou stojnou fázi.....	8
4.2	Seřízení pro švihovou fázi.....	8 – 10
5	Dokončení protézy .....	11
6	Náhradní díly .....	12
7	Údržba / servis .....	12 – 13
8	Použití .....	13
8.1	Omezení použití .....	13
8.2	Nesprávné použití .....	13
8.3	Doba použití .....	13
9	Garance.....	14
9.1	Délka garance.....	14
9.2	Rozsah garance .....	14
10	Prohlášení o shodě .....	15
11	Likvidace .....	15

## 1 Technická data

Maximální tělesná hmotnost.....	125 kg
Stupeň aktivity (walky).....	2 – 3
Proximální připojení.....	pyramida
Distální připojení.....	Ø 30 mm trubkový adaptér
Úhel flexe v koleni .....	150°
Celková výška .....	228 mm
Rozteč mezi středem horní osy otáčení a pyramidou ....	28 mm
Efektivní stavební výška .....	178 mm
Efektivní proximální stavební výška .....	14 mm
Efektivní distální stavební výška.....	164 mm
Hmotnost .....	ca. 960 g
Materiály .....	aluminium a nerez



Aplikace podle Streifeneder walky systému:



3A1800 KINEGEN.air-active: Pro amputované pacienty s úrovní aktivity 2-3 (pro exteriérové pacienty a pro exteriérové pacienty bez omezení) a maximální hmotností včetně běžně nošených břemen do 125 kg.



### Upozornění!

Kolenní kloub byl konstruován pro výše uvedené použití.

Není vhodný pro uživatele s nižší, nebo vyšší aktivitou než je uvedeno nebo když je pacientova váha a to včetně běžně nošených břemen vyšší než 125 kg.

## **2 Popis a funkce**

### **2.1 Oblast použití**

Kolenní kloub 3A1800 KINEGEN.air-active může být použit pouze pro protetické vybavení dolních končetin.

### **2.2 Konstrukce**

Kolenní kloub 3A1800 KINEGEN.air-active je polycentrický kolenní kloub s pneumatickým řízením švihové fáze a integrovaným extenčním unašečem.

Kolenní kloub se skládá ze spodní a horní části. Obě tyto části jsou pohyblivě spojeny pomocí přední a zadní vidlice. Proximálním spojením kloubu je pyramida. Distálním spojením je jeho objímka pro 30mm trubkový adaptér.

#### **a) Stabilita kloubu ve stejné fázi.**

Díky umístění kloubních os je centrum okamžitého otáčení (D) ve stejné fázi nad kloubem a za zátěžovou linií (obr. 1a). Správným sladěním kloubu s protézou je zajištěna bezpečnost ve stejné fázi.

#### **b) Dynamika kloubu ve švihové fázi.**

Přechod ze stejné do švihové fáze a švihovou fázi lze kontrolovat bez vynaložení vysokých energetických nároků. Vzhledem ke specifickému umístění kloubních os je efekt zkrácení distální délky protézy během flexe a švihu kolenního kloubu ve švihové fázi. Tato funkce výrazně napomáhá zabránit zakopnutí.

Flekční charakteristika kloubních řetězců přispívá k fyziologickému vzoru chůze a poskytuje energeticky efektivní chůzi. Regulace flekčního a extenčního odporu během švihové fáze je dosaženo pomocí výkoné ventilu řízené dvou komorové pneumatiky. Integrovaný extenční unašeč podporuje bezpečnou flexi na konci švihové fáze.

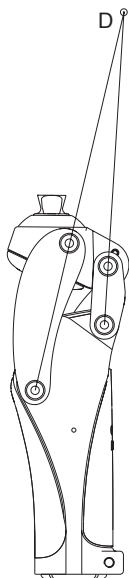
### 3 Montáž



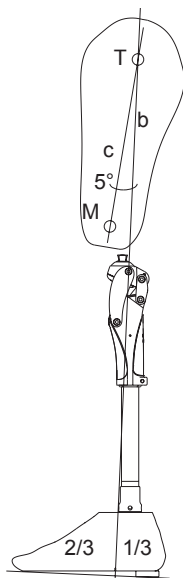
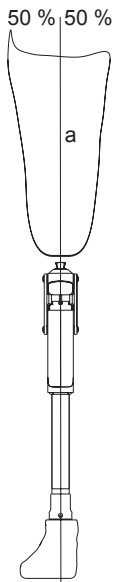
#### Upozornění!

Vlastnosti kloubu lze optimálně využít pouze při správné stavbě protézy. Při správné stavbě protézy musí být zohledněno postavení pahýlu pacienta vůči pozici připojení lůžka protézy.

Pro snadné určení konečné polohy laminační kotvy nebo lůžkového adaptéru lze během výroby sádrového negativu a při zkoušce zkušební objímky označit stavební linie ve frontální a sagitální úrovni před středem otáčení kyčelního kloubu.



**Obr. 1a:**  
Více osé kloubové  
spojení s momentálním  
rotačním bodem D



**Obr. 1b:**  
Základní stavba a pozice lůžka během  
nastavování protézy



### **Upozornění!**

Nedotýkejte se kloubního mechanismu při flexy kolenního kloubu – může dojít k poranění prstů! Nebezpečí úrazu!

### **3.1 Základní nastavení**

Stavba protězy je následující. Z frontálního pohledu probíhá stavební linie (a) dolů ze středu lůžka, středem pyramidy a středem objímky pro trubku. Ze sagitálního pohledu probíhá stavební linie (b) od trochanteru major (t) přes přední horní osu kloubu, a dále prochází mezi třetí třetinou protetického chodidla. Výška podpatku je nastavena na cca. 5 mm (obr. 1b).

### **3.2 Umístění lůžka**

Pro zjednodušení si propojte linie na laterální straně protézového lůžka, proximálně a distálně od „T“ a „M“ a propojte značky s linií (c) od okraje do konce lůžka. Připojovací linie (c) se musí v oblasti vstupu do lůžka (obr. 1b) protnout se stavební linií. Základní nastavení flexe lůžka je obvykle 5°. Vemte v úvahu individuální situace (např. kontraktura kyčelního kloubu).



### **Upozornění!**

Jestliže nezohledníte flekční postavení pahýlu, mohlo by to pacientovi znemožnit plnou, aktivní extenzi. Toto může vést k funkčním chybám, nebo ke snížení bezpečnosti ve stejné fázi.

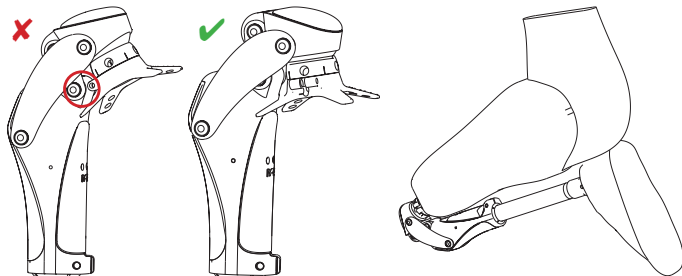
Posunutí lůžka posteriorně zvyšuje dynamiku a snižuje jistotu ve stejné fázi, posunutí lůžka anteriorně zvyšuje bezpečnost ve stejné fázi a snižuje dynamiku.

Při připojení objímky s kolenním kloubem je nutné dbát na to, aby byl kolenní kloub nastaven ve vnějším rotačním postavení cca. 5°. Abdukce a addukce jsou nastavitelné pomocí seřizovacích šroubů umístěných na adaptéru lůžka a protetického chodidla.

Konečné nastavení proběhne během dynamické zkoušky.

### 3.3 Omezení flexe

3A1800 KINEGEN.air-active umožňuje 150° flexy kolenního kloubu. Tohoto úhlu lze dosáhnout pouze při správné výrobě lůžka a správné stavbě protézy. Utahovací šrouby laminační kotvy musí být umístěny mediálně, nebo laterálně, dle návodu k použití. Je-li utahovací šroub umístěn posteriorně, flexe kloubu nebude moc být plně využita, nebo může dojít k poškození kloubu (obr. 2). Pokud je stavba protézy správně provedena, předpokládá se, že se hýžd užívatel dotkne protetického chodidla předtím, než se dotkne lůžko kolenního kloubu. (obr. 2).



**Obr. 2:** Správná pozice utahovacího šroubu laminační kotvy.

### 3.4 Možnosti kombinací

Pro kosmetické krytí je možné použít pouze kosmetický kryt 61A147. Lze použít všechna chodidla od firmy Streifeneder schválené pro úroveň aktivity 2-3 (pro exteriérové pacienty a pro exteriérové pacienty bez omezení) a maximální tělesnou hmotností 125kg včetně běžně nošených břemen.



#### **Upozornění!**

Konstrukce protetického chodidla také ovlivňuje bezpečnost ve stojné fázi.

## 4 Seřízení

### 4.1 Seřízení stojné fáze



#### Upozornění!

Jestliže je protetické lůžko v místě proximálního pyramidového spojení s kloubem nakloněno více dopředu, je stoj bezpečnější. Pokud je lůžko nakloněno více dozadu, dynamika se zvýší, zatímco se sníží bezpečnost stoje.

### 4.2 Seřízení švihové fáze

Dvoukomorový pneumatický systém KINEGEN.air-active slouží k nastavení extenčního a flekčního pohybu kolenního kloubu během švihové fáze.

V továrním nastavení je extenční ventil KINEGEN.air-active nastaven tak, že není extenze v kolenním kloubu omezena. Pro vyšší bezpečnost nových uživatelů je flekční ventil nastaven pouze na mírné pokrčení ve švihové fázi. Integrovaný extenční unašeč podporuje extenzi kolenního kloubu a působí proti nechtěné flexi / podlomení kolena.

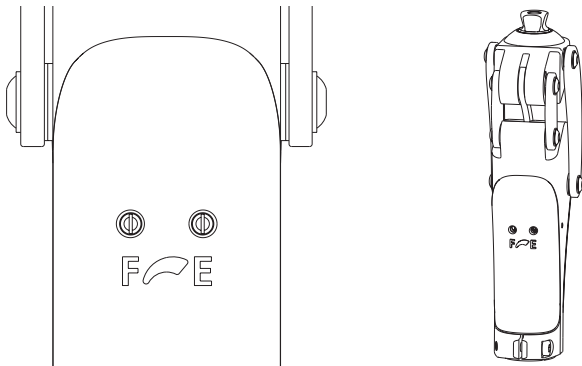
Optimální nastavení švihové fáze zajistí harmonický obraz chůze pro uživatele protézy, stejně tak jako energeticky úspornou chůzi. Mimo jiné, chování protézy ve švihové fázi ovlivňuje délka bérce, hmotnost chodidla/ obuvi a aktivita uživatele.



#### Upozornění!

Před nastavením kloubu na uživatele prosím přesně sledujte flekční odpor, který musí být nastaven před extenčním odporem. Je-li flekční odpor zvýšen jako první, může dojít k pádu, protože se může stát, že kolenní kloub ještě nebude při nášlapu na patu v plné extenzi.





**Obr. 3:** Ventilové šrouby k seřízení švihové fáze

Pořadí nastavení švihové fáze kolenního kloubu s továrním nastavením je následující (obr. 3):

- 1 Otáčením ventilového šroubu proti směru hodinových ručiček snižte flekční odpor (F) až po zvednutí paty na protézové straně, tak aby bylo toto zvednutí sladěno se zdravou nohou pacienta. Otáčením ventilového šroubu ve směru hodinových ručiček můžete zdvih paty opět snížit.
- 2 Otáčením ventilového šroubu ve směru hodinových ručiček zvýšte extenční odpor (E), čímž docílíte synchronizace švihové fáze protézy se zdravou nohou. Otáčením ventilového šroubu proti směru hodinových ručiček docílíte rychlejší švihové fáze protézy.

## Jemné nastavení pneumatiky

Krok	Stav	Opatření	Provedení
1.	Velký flekční doraz	Zvyšte odpor	Levý šroubek otočte ve směru hodinových ručiček
	Malý flekční doraz	Snižte odpor	Levý šroubek otočte proti směru hodinových
2.	Slabé extenční tlumení	Zvyšte odpor	Pravý šroubek otočte ve směru hodinových ručiček
	Vysoké extenční tlumení	Snižte odpor	Pravý šroubek otočte proti směru hodinových ručiček



### Upozornění!

Přetažení protézy kosmetickým krytím může vyžadovat podle okolností donastavení pneumatiky. Například může dojít k napětí v ohnuté kosmetice a ke zvýšení extenční síly a proto může být nutné zvýšit tlumení.



### Upozornění!

Nikdy neutahujte šrouby ventilu úplně. Během pohybu by mohlo by dojít k poškození venilu.



### Upozornění!

Nikdy nezvyšujte extenční odpor více, než je plná extenze kloubu. Plně flektovaný kolenní kloub spolu s tělesnou hmotností pacienta téměř jistě způsobí jeho pád.

## 5 Dokončení protězy



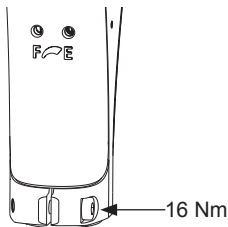
### Upozornění!

K sevření trubkového adaptéru nepoužívejte svěrák. Ke zkrácení trubky použijte řezač trubek 158P10. Ostří umístěte přesně v 90° úhlu k trubce. Poté opatrně odhraňte vnitřní a vnější část trubky pomocí srážече hran trubek 158P11. Trubka musí být nadoraz zatlačena do trubkového adaptéru. Měnit délku protězy pomocí hloubky zasunutí není dovoleno. Utáhněte cylindrický šroub pomocí kalibrovaného momentového klíče 173P11 na 16 Nm (obr. 4).



### Upozornění!

Po dokončení protězy použijte lepidlo Loctite 118P35, které aplikujte na nastavovací šrouby a utáhněte předkalibrovaným momentovým klíčem 173P11 na **10 Nm**. Všechny nastavovací šrouby utáhněte na **15 Nm** (obr.5).



**Obr. 4:** Utahovací moment upínacího šroubu



**Obr. 5:** Utahovací moment pro nastavovací šrouby

## 6 Náhradní díly

Kolenní kloub je dodáván s 1 sadou tlumičů / dorazů (3A1800/E22). V případě opotřebení lze tyto dorazy snadno vyměnit. K vyndání opotřebovaných dorazů (modrá) použijte malý šroubovák. Vždy vyměňte celou sadu!

## 7 Údržba / servis



### Upozornění!

Kolenní kloub 3A1800 Kinegen.air-active nesmí být rozebírán!

Kolenní kloub 3A1800 KINEGEN.air-active, musí být kontrolován kvůli nečistotám a správné funkci každých 6 měsíců. Kolenní kloub musí být každoročně kontrolován kvůli opotřebení a funkčnosti, a pokud je to nutné, musí být přenastaven.

Je-li to nezbytné, musí být kolenní kloub vyčištěn (ne stlačeným vzduchem) a znovu nastaven. V případě rozeznatelných funkčních změn pneumatického mechanismu, neúplné extenze, nebo pokud vzniknou nežádoucí zvuky, zašlete kolenní kloub vašemu dodavateli k údržbě. Těžké opotřebení tlumičů / dorazů může vést k omezení funkce.



### Upozornění!

Chcete-li odstranit zvuky v kosmetickém krytí, použijte silikonový sprej 116P11. Nepoužívejte klouzek! Použití klouzku zvyšuje riziko pádu pacienta a absorbuje tuk z mechanických součástí, čímž může dojít k poruchám funkcí kloubu. Při použití klouzku ve spojení kosmetického krytí a kloubu zanikají všechny nároky vůči firmě Streifeneder ortho.production GmbH a dodavateli. Silikonový sprej 116P11 nanášejte přímo na třecí plochy kosmetického krytí.



### **Upozornění!**

Kolenní kloub 3A1800 Kinegen.air-active se nesmí dostat do styku s chemikáliemi podporující korozi a nevhodnými předměty, jako jsou slaná a sladká voda, kyselina, prach, nebo písek! Při zanedbání tohoto předpisu nelze od dodavatele a firmy Streifeneder ortho.production žádat náhradu. Prosím, seznamte s touto podmínkou pacienta!

## **8 Použití**

Kolenní kloub 3A1800 Kinegen.air-active vyžaduje kvalifikované a individuální připsobení, dle indikace pacienta. Veškeré nastavení musí být provedeno kvalifikovaným a vyškoleným personálem.

### **8.1 Omezení použití**

Vzhledem k přizpůsobení nastavení a z hygienických důvodů, berte prosím na vědomí, že výrobek smí být používán pouze jedním pacientem a nesmí být použit další osobou.



### **Upozornění!**

Upozorňujeme na to, že kolenní kloub 3A1800 Kinegen.air-active, byl testován a zkoušen pouze ve spojení s modulárními díly firmy Streifeneder.

### **8.2 Omezení použití**

Kolenní kloub 3A1800 Kinegen.air-active je konstruován výhradně pro pacienty se stupněm aktivity (walky) 2-3 a s maximální tělesnou hmotností včetně běžně nošených břemen do 125 kg. Není vhodný pro sportovní aktivity, jako je skákání a podobně.

### **8.3 Doba použití**

Kolenní kloub 3A1800 Kinegen.air-active byl testován podle normy ISO 10328 na 3 miliony zátěžových cyklů. Tato zátěž odpovídá době použití na 3 až 5 let.

## **9 Garance**

### **9.1 Délka garance**

Délka garance výrobce je závislá na typu výrobku. V každém případě začíná okamžikem dodání zákazníkovi.

Pro tento produkt, Kinegen.air-active 3A1800 je garance 24 měsíců.

### **9.2 Rozsah garance**

Garantuje se, že výrobek nevykazuje materiálové a výrobní chyby. Tato garance výrobce platí pro běžné používání, pro které je výrobek určen. Předpokladem je, že nebyl bez povolení pozměněn, že byly dodrženy všechny návody, upozornění a doporučení. Výrobek byl certifikovanými/licencovanými odbornými ortopedickými technikami, přizpůsoben pacientovi, který byl řádně proškolen o jeho používání.

Garance výrobce se nevztahuje na škody způsobené přehlédnutím, neodbornou, nedbalou aplikací nebo nedostatečnou odbornou způsobilostí, nesprávnou instalací poškozených dílů, použitím dílů neschválených firmou Streifeneder, změnami a opravami dílů neautorizovanou osobou, kterou byl materiál poškozen nebo mající jiné negativní účinky na výrobek nebo jeho díly.

Při uplatnění garance je na rozhodnutí firmy Streifeneder ortho.production GmbH, zda výrobek zdarma opraví, nahradí, případně nově zhotoví, nebo zda nahradí původnímu odběrateli náklady za systém nebo díly z něho. Zde popsaná garance nahrazuje veškeré další výslovně uvedené nebo nevyslovenou garanci (pokud to zákon připouští), nahrazuje obvyklé omezující obchodní záruky hodící se pro speciální účel.


Všechny výše uvedené garance a záruky budou vyloučeny a firmou Streifeneder odmítnuty. V žádném případě neručí Streifeneder za speciální škody nebo nedbalost, též ne za škody následné, dokonce i v případě, že Streifeneder byl upozorněn na možnost potenciální ztráty nebo poškození. To samé platí i pro distributora produktu.

## **10 Prohlášení o shodě**

Streifeneder ortho.production GmbH prohlašuje jako výrobce, že uvedený výrobek: Pneumatický kolenní kloub 3A1800 Kinegen.air-active je v souladu s požadavky směrnice 93/42/EWG.

## **11 Likvidace**

Výrobek musí být zlikvidován nebo recyklován podle daných regionálních nebo národních předpisů.



**Autorizovaný zástupce a  
prodejce na Slovensku:**

Streifeneder  
ortho.production GmbH  
Moosfeldstraße 10  
82275 Emmering  
Germany  
T +49 8141 6106-0  
F +49 8141 6106-50  
office@streifeneder.de  
www.streifeneder.de/op

Prodejce v ČR:  
ORTHO-AKTIV, spol. s r.o.  
Husova 54  
538 54 Luže  
Tel. +420 469 671 430  
Mob. technik +420 604 669 098  
ortho-aktiv@quick.cz  
www.protetika-ortho-aktiv.cz