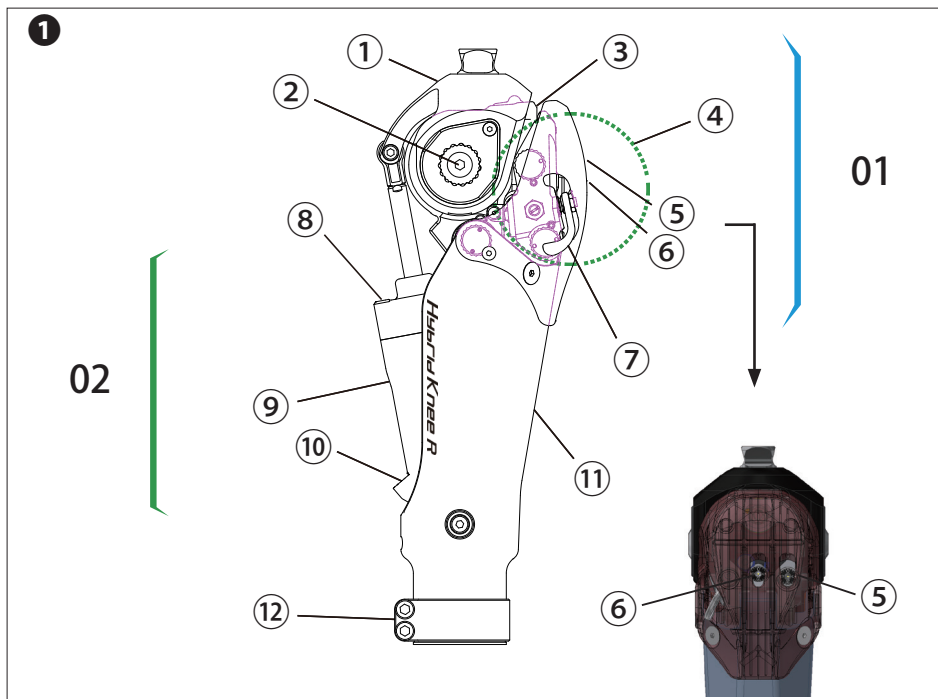


Hybrid Knee R



Nabtesco

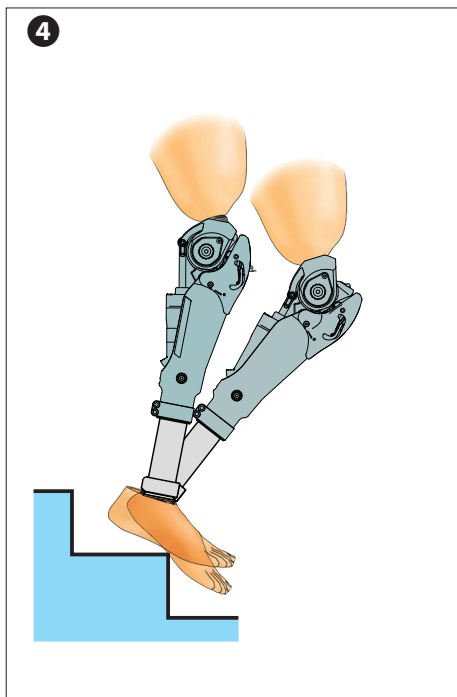
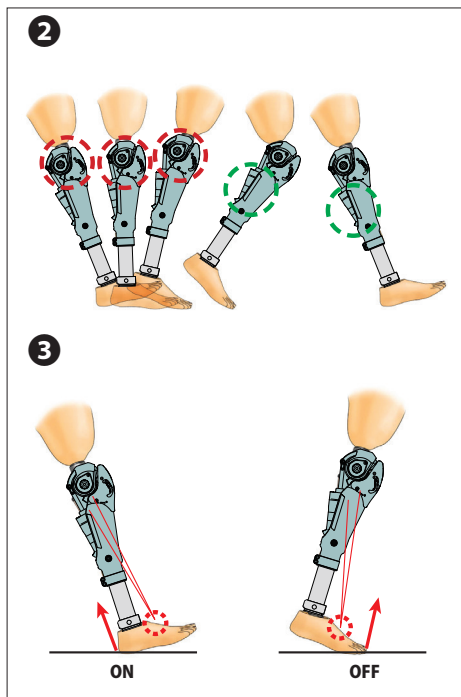


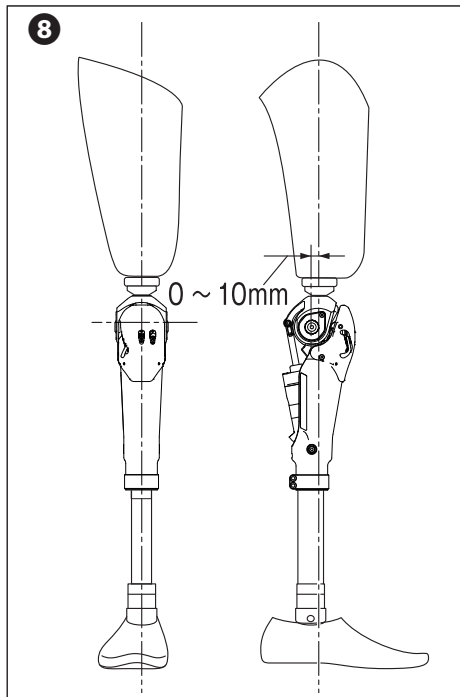
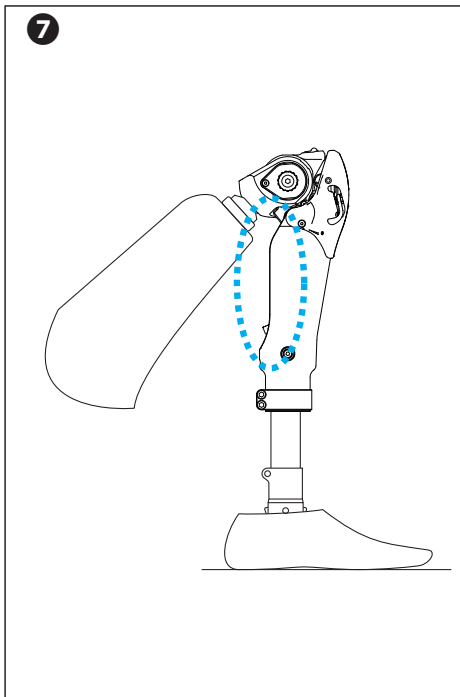
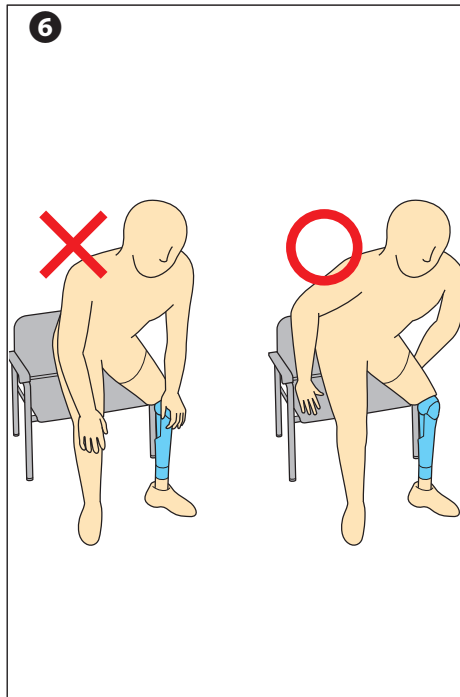
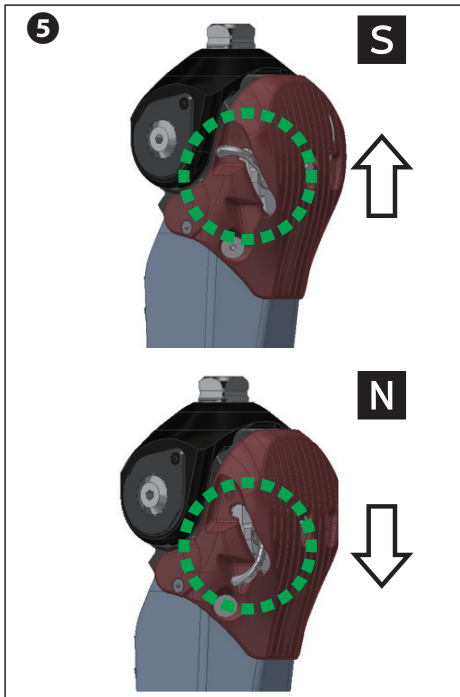
ID	JA	ID	EN	ID	FR
01	立脚相制御部	01	Stance phase control section	01	Section de contrôle de la phase d'appui
02	遊脚相制御部	02	Swing phase control section	02	Section de contrôle de la phase pendulaire
①	ニープレート	①	Knee plate	①	Cache du genou
②	膝軸	②	Knee axis	②	Axe du genou
③	油圧ロータリダンパ	③	Hydraulic rotary damper	③	Amortisseur rotatif hydraulique
④	MRS システム	④	MRS system	④	Système MRS
⑤	感度調整プラグ	⑤	Sensitivity Adjustment Plug	⑤	Vis de réglage de sensibilité
⑥	油圧調整プラグ	⑥	Hydraulic Adjustment Plug	⑥	Vis de réglage de hydraulique
⑦	モード切替レバー	⑦	Mode Switching Lever	⑦	Levier de changement de mode
⑧	伸展調整バルブ	⑧	Extension Adjustment Valve	⑧	Clapet de réglage de l'extension
⑨	空圧シリンダ	⑨	Pneumatic cylinder	⑨	Vérin pneumatique
⑩	屈曲調整バルブ	⑩	Flexion Adjustment Valve	⑩	Clapet de réglage de la flexion
⑪	アルミフレーム	⑪	Aluminum Frame	⑪	Châssis en aluminium
⑫	クランプ	⑫	Clamp	⑫	Bague de serrage

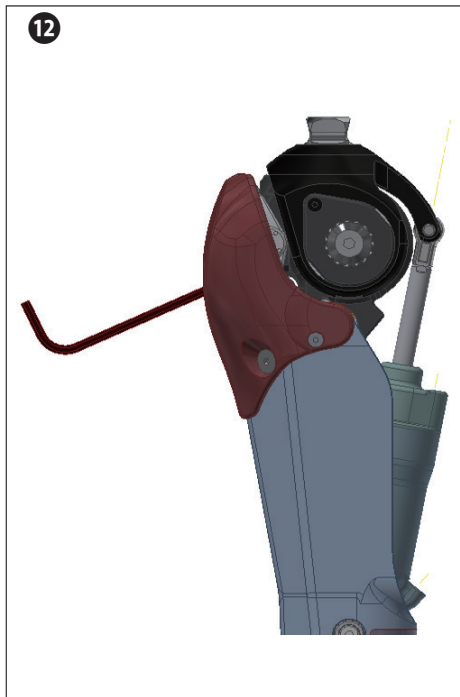
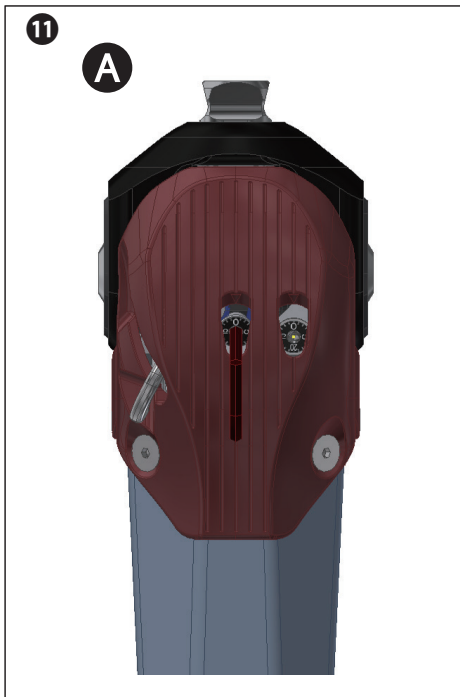
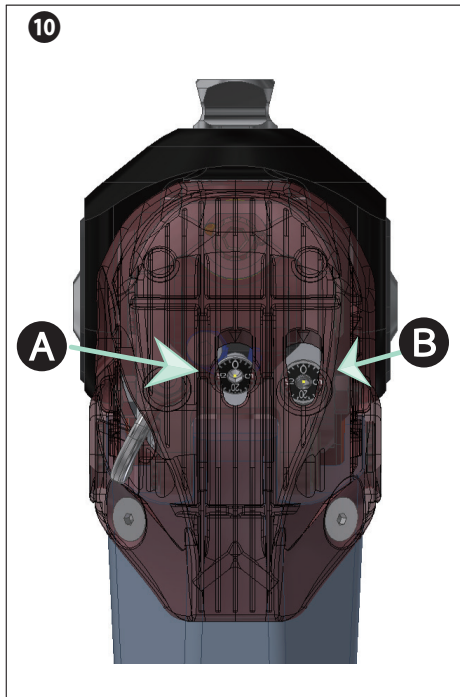
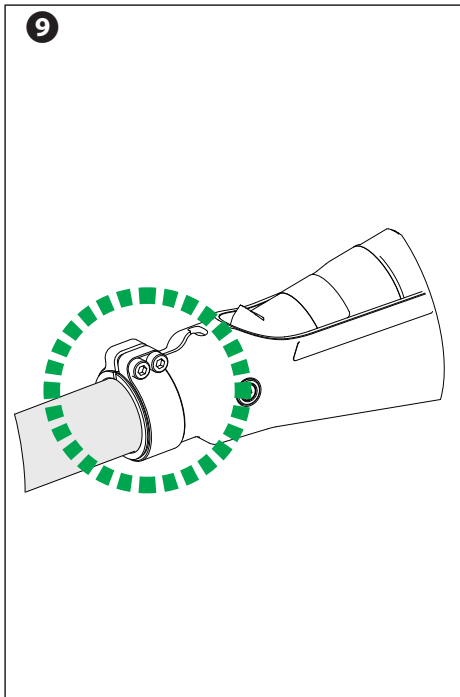
ID	DE	ID	ES	ID	IT
01	Bereich der Standphasensteuerung	01	Sección de control de la fase de apoyo	01	Sezione per il controllo della fase di appoggio
02	Bereich der Schwenkphasensteuerung	02	Sección de control de la fase de balanceo	02	Sezione per il controllo della fase di oscillazione
①	Knieplatte	①	Placa de la rodilla	①	Piastra del ginocchio
②	Knieachse	②	Eje de la rodilla	②	Asse del ginocchio
③	Hydraulischer Rotationsdämpfer	③	Amortiguador hidráulico de giro	③	Smorzatore rotante idraulico
④	MRS-System	④	Sistema MRS	④	Sistema MRS
⑤	Empfindlichkeits-einstellschraube	⑤	Tornillo de ajuste de sensibilidad	⑤	Vite di regolazione della sensibilità
⑥	Hydraulischer Stellschraube	⑥	Tornillo de ajuste hidráulico	⑥	Vite di regolazione della idraulica
⑦	Modus-Umschalthebel	⑦	Palanca de cambio de modo	⑦	Leva di cambio modalità
⑧	Streckeinstellventil	⑧	Válvula de ajuste de extensión	⑧	Valvola di regolazione dell'estensione
⑨	Pneumatikzylinder	⑨	Cilindro neumático	⑨	Cilindro pneumatico
⑩	Beugungseinstellventil	⑩	Válvula de ajuste de flexión	⑩	Valvola di regolazione della flessione
⑪	Aluminiumrahmen	⑪	Marco de aluminio	⑪	Telaio in alluminio
⑫	Schelle	⑫	Abrazadera	⑫	Morsetto

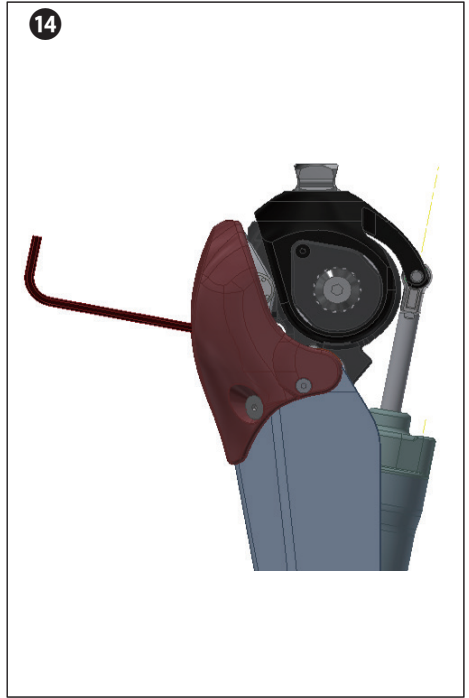
ID	NL	ID	DA	ID	FI
01	Gedeelte voor regeling van de standfase	01	Ståfase kontrolsektion	01	Seisomisvaiheen ohjausosio
02	Gedeelte voor regeling van de zwaai fase	02	Svingfase-kontrolenhed	02	Heilautusvaiheen ohjausosio
①	Knieschijf	①	Knæplade	①	Polven levy
②	Knie-as	②	Knækakse	②	polven akseli
③	Hydraulische rotatie demper	③	Hydraulisk roterende dæmper	③	Hydraulisen roottorin vaimennin
④	MRS-systeem	④	MRS-system	④	MRS-järjestelmä
⑤	Regelschroef voor gevoeligheid	⑤	Følsomhedsjusteringsprop	⑤	Herkkyden säätötulppa
⑥	Regelschroef voor hydraulisch	⑥	Hydraulisk justeringsprop	⑥	Hydraulinen säätötulppa
⑦	Modus-schakelhendel	⑦	Funktionsomskifter	⑦	Tilnavaihtovipu
⑧	Regelklep voor de extensie	⑧	Udvidelsejusteringsventil	⑧	Ekstension säätöventtiili
⑨	Pneumatische cilinder	⑨	Pneumatisk cylinder	⑨	Pneumaattinen sylinteri
⑩	Regelklep voor de buiging	⑩	Fleksionsjusteringsventil	⑩	Fleksion säätöventtiili
⑪	Aluminium frame	⑪	Aluminiumsramme	⑪	Alumiinirunko
⑫	Klem	⑫	Klemme	⑫	Kirstin

ID	NO	ID	SV	ID	ZH
01	Kontrollseksjon for holdningsfase	01	Stödfasstyvningsseksjon	01	支撑相控制部
02	Kontrollseksjon for svingfase	02	Svängfasstyvningsseksjon	02	摆动相控制部
①	Kneplate	①	Knäplatta	①	膝板
②	Kneakse	②	Knäaxel	②	旋转轴 (膝轴)
③	Hydraulisk-rotasjonsdemper	③	Hydraulisk rotationsdämpare	③	液压旋转阻尼器
④	MRS-system	④	MRS-system	④	MRS 系统
⑤	Følsomhetsjusteringsplugg	⑤	Känslighetsjusteringsplugg	⑤	灵敏度调节螺塞
⑥	Hydraulisk-justeringsplugg	⑥	Hydraulisk-justeringsplugg	⑥	液压调节螺塞
⑦	Modusbryterspak	⑦	Lägesomkopplingsspak	⑦	模式切换杆
⑧	Forlengelsesjusteringsventil	⑧	Ventil för justering av förlängning	⑧	伸展调节阀
⑨	Pneumatisk sylinder	⑨	Pneumatisk cylinder	⑨	气缸
⑩	Fleksjonsjusteringsventil	⑩	Ventil för justering av flexion	⑩	屈曲调节阀
⑪	Aluminiumsramme	⑪	Aluminiumram	⑪	铝框架
⑫	Klemme	⑫	Klämma	⑫	夹具

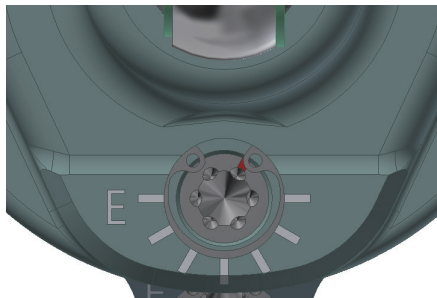




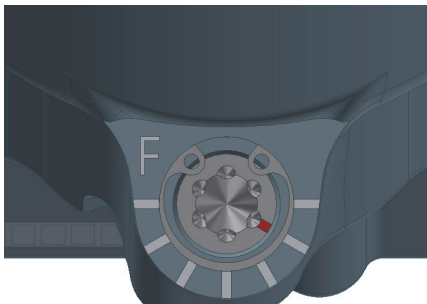




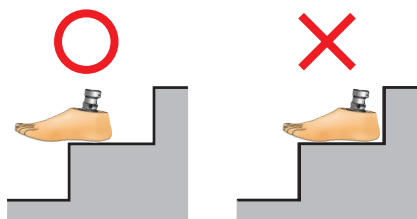
17

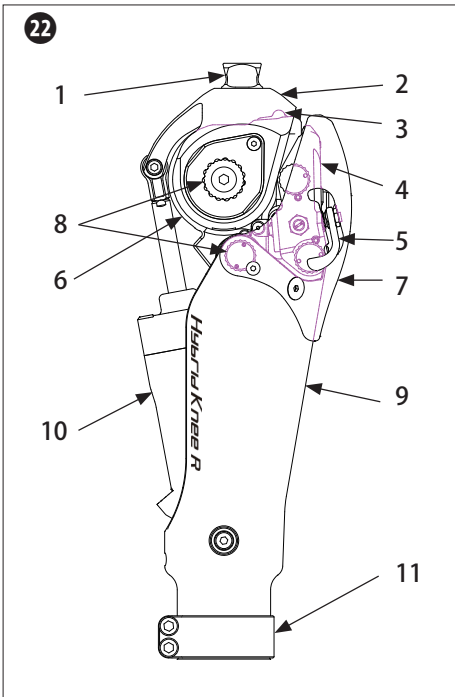
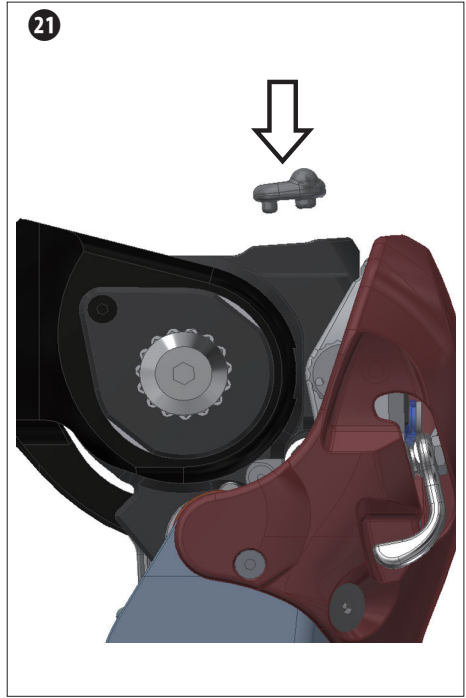
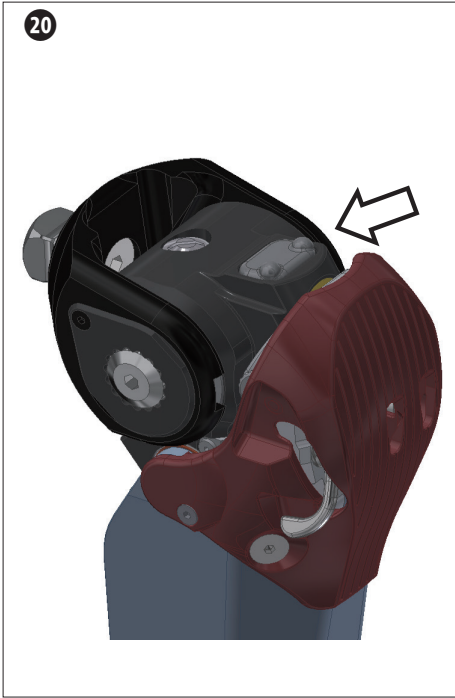


18



19





Nabtesco

Hybrid Knee R

取扱説明書



JA

Nabtesco

重要なお知らせ

Hybrid Knee R を安全に取り扱うための注意事項

ナブテスコ株式会社（以下、当社と称します）は、Hybrid Knee R に残存する潜在的な危険、ヒューマンエラーに起因する危険、および使用環境に起因する危険などを全て予見することはできません。また、Hybrid Knee R の取扱い（義足組立、調整、保守）や使用にあたり、遵守事項や禁止事項が多数ありますが、これら全ての事項を本書や Hybrid Knee R 本体に警告ラベルで伝えることはできません。

そのため、Hybrid Knee R を取り扱う場合は、本書に記載されている注意事項だけでなく、義足膝継手に必要な安全対策を講じる必要があります。

Hybrid Knee R の安全な取扱いについて、特に重要と思われる事項を記載しています。

これらの事項は Hybrid Knee R の組立・調整作業および装着者に適用されます。

製品に関連して重大なインシデントが発生した場合は、製造元（各言語末尾ページに連絡先を記載）およびお住まいの国の所轄官庁に報告してください。

本書を必ず読むこと

Hybrid Knee R を取扱う前に、必ず本書をよく読み、内容を十分に理解してください。

また、装着者には本製品の安全な取り扱い方法やお手入れの方法について、十分に説明してください。本書に記載されている注意事項は、必ず遵守してください。

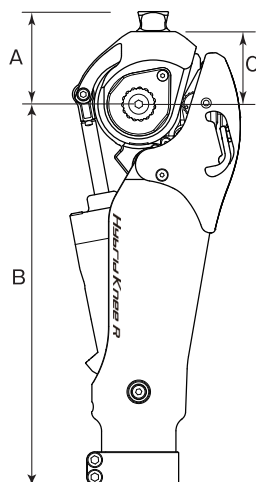
1. 製品概要

1-1 機能

●仕様

型式	NK-3	NK-3SH
タイプ	ピラミッド	スクリューヘッド
全長	262.5mm	256.5mm
寸法 A	51mm	45mm
寸法 B	211.5mm	211.5mm
寸法 C	38mm	38mm
重量	1,275g	1,285g
最大屈曲角度	140°	
主な材質	チタン合金、アルミ合金	
体重制限 (特定条件)	125kg (高活動レベル (K4)、股義足 : 100kg) 工学的試験評価 : ISO 10328 P6 (A 125kg)	
活動レベル	K2 ~ K4 (※競技レベルの活動は除く)	

※この仕様はお断りなく変更する場合があります。



●耐用年数：5年

●基本構成

Hybrid Knee R は、立脚相を制御する油圧ロータリダンパと、遊脚相を制御する空圧シリンダを組み合わせた膝継手です。(参照 ①)

●特長

・作動原理

油圧ロータリダンパと独自の MRS システムにより、確実に油圧抵抗を発生させることで膝折れを防止します。義足が地面からはなれると空圧シリンダがはたらき、義足の振出しが歩行速度の変化についてきます。(参照 ②)

・MRS システム

膝継手を屈曲させると、油圧ロータリダンパが油圧抵抗を発生し、急激な膝折れを防止します。MRS (Mechanism of Reaction Force Sensing) システムは、床反力をメカニカルに検知し油圧抵抗の ON/OFF を設定します。床反力がセンシングポイントよりも踵側にあるときは油圧抵抗を ON、爪先側にあるときは OFF にします。(参照 ③)

・イールディング

踵側で接地すると、体重をかけたまま膝継手をゆっくりと曲げることができます。このイールディング機能を使いこなすことにより、階段や坂道の下りなど日常生活のさまざまな動作に使えるようになります。(参照 ④)

・モード切替レバー

レバーを操作することで、普段はノーマルモードになっているイールディングをセーフティーモードに切り替えることができます。モードはノーマルモードとセーフティーモードがあり、レバーを最上位まで上げることでセーフティーモードに切り替わります。セーフティーモードは常にイールディングが働き、急激な膝折れを防止します。また、着座や坂道・階段の下り動作をより安全に行うことができます。

必要に応じてセーフティーモードに切り替えることで、安全性と安定性を確保できます。

(参照 ⑤ (**S**セーフティーモード, **N**ノーマルモード))

1-2 使用に関して

● 使用目的

Hybrid Knee R は大腿切断、膝離断、股離断など下肢を切断した方を対象に、義足膝継手として使用するよう設計・製造されています。他の目的で、Hybrid Knee R を使用しないでください。

股義足の場合、Hybrid Knee R に大きな捻り力がかからないようにトーションアダプタを使用することをお勧めします。Hybrid Knee R は一人の装着者が継続して使用してください。

● 使用条件

Hybrid Knee R は、義足以外の目的で使用しないでください。
また、組み立てと調整の作業は義肢装具士が行ってください。
他者への委託は認められていません。

● 適用範囲

以下のような広い活動レベルでの適用が可能です。

K2 レベル：屋内や家の周りにて、縁石や階段、不整地など簡単な環境障壁（バリア）への対応が可能。

K3 レベル：大抵の環境障壁（バリア）への対応が可能。速度を変えて歩くことができ、単純な歩行のみならず、仕事や軽い運動が可能。

K4 レベル：基礎的な歩行を上回る運動能力がある。子供やアスリートなど。

※競技レベルの活動は除く

● 使用可能な環境条件

使用温度範囲：-10℃～+50℃

保管温度範囲：-20℃～+60℃

JA

● 適合宣言

本機器は欧州医療機器規則（REGULATION (EU) 2017/745 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 5 April 2017 on medical devices, amending Directive 2001/83/EC, Regulation (EC) No 178/2002 and Regulation (EC) No 1223/2009 and repealing Council Directives 90/385/EEC and 93/42/EEC）に適合しています。

2. 安全に関する注意事項

●シンボルマークの定義



警告

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が重傷を負う恐れがあります。



注意

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害を受ける恐れがある内容を示しています。

●互換性のある医療機器

接続位置 / 型式	NK-3	NK-3SH
近位接続	メスピラミッド	M36 スクリュー
遠位接続	φ 34 チューブアダプタ	φ 34 チューブアダプタ

●構造強度について

Hybrid Knee R は体重 125kg の装着者が 3 年分に相当する歩行サイクル 300 万回における強度を有しています。長期使用における経年劣化や破損については保証対象外となります。

ISO10328-P6-125kg^{*)}



*) 体重は制限値を超えないこと。
使用上の特定の条件や制限については取扱説明書を確認すること。



警告

- 必ず装着者へ使用上の注意事項を説明してください。
誤った使用をされますと、転倒やケガをする恐れがあります。
- 異音・ガタ・油圧抵抗の低下など何か異常に気付いたときは使用を停止し、当社までご連絡ください。
異常を感じたまま使用を続けると、部品が破損し転倒につながる恐れがあります。
- 本製品の仕様範囲を逸脱した使用および分解・改造は絶対にしないでください。
また、故意に強い外的衝撃を与えないでください。
人身事故の発生や、本製品や部品が損傷し転倒につながる恐れがあります。
- 体重が 125kg を超える方には使用しないでください。
体重が 125kg を超えた方の使用は、部品が損傷し転倒につながる恐れがあります。
ただし、日常生活上の荷物の上げ降ろしを禁止するものではありません。
※ K4 レベルの方、股義足の方は 100kg までです。
- 膝継手の使い方や使用上の注意が分からない方は使用できません。
- 断端部に痛みがある方は使用しないでください。
- 膝継手に大きな負荷を与えるスポーツを行う方は使用しないでください。
- 膝継手の曲げ伸ばしの際は、可動部周辺に触れないでください。
手を挟みケガをする恐れがあります。

※特に椅子に座る時には、膝継手の後ろに手を入れないでください。
また、椅子から立ち上がる時には手を膝継手に置かないでください。
空圧シリンダの揺動部やニープレートと油圧ユニットの間に手を挟み重大なケガをする恐れがあります。(参照 ③)
- 立ち上がり補助が必要な場合は、椅子のひじ掛けや座面に手を置くなどの方法やソケットに手を置く・健足側に両手を置くなどの方法があります。
装着者の好みに合わせて、危険のない方法を指導してください。
- 本製品を義足膝継手以外の目的には絶対に使用しないでください。
誤った用途で使用すると、重大な事故や故障の原因となる恐れがあります。



注意

- 取扱説明書に記載している調整方法で義肢装具士が調整を行ってください。
誤った調整をされますと快適な歩行が得られません。
また、装着者への訓練なしでの使用はしないでください。
訓練は手すりを持つなど必ず安全を確保した上で行ってください。

- 塩水、塩素を含んだ水、石けん水やジェルソープ、汗、体液や滲出液などの液体に触れさせないでください。また、洗剤や溶剤（シンナー）などを使用して洗浄しないでください。
錆・変色・グリスの劣化や枯渇などが発生し故障や異音の原因となることがあります。
また、外観不良にもつながります。

- 使用可能な環境条件に定められた温度の範囲内で使用・保管してください。(P.12 参照)
機能低下および部品の劣化や変形などが発生し、故障の原因となることがあります。

- ソケット製作の際には、最大屈曲時にソケットやパーツ・その他部品が空圧シリンダに接触しないようにしてください。(参照 ⑦)
空圧シリンダが破損し正常な歩行の妨げになります。

- フレーム内に、ネジなどの部品や異物を落とさないでください。
落下したまま使用すると、空圧シリンダが破損し正常な歩行の妨げになることがあります。

- 使用耐用年数を越えて使用しないでください。
機能劣化がある状態で使用を続けると、転倒の危険性があります。

- 可動部に衣服やフォームカバーが挟まると、衣服やフォームカバーが破れる場合があります。

- 膝離断用アダプタを取り扱う際、ネジ部を触るときは注意してください。
ネジの先で指を切る恐れがあります。

3. ご使用前の準備

梱包内容

以下のものが梱包されているかご確認ください。

- ・ Hybrid Knee R 本体 1 本
- ・ 取扱説明書（本書） 1 冊
- ・ 伸展ストッパゴム 1 個

組立方法

・ アライメント

以下のようにアライメントを調整してください。

● 前額面のアライメント

荷重線が膝継手の中心を通り、足部の踵中心に落ちるようにしてください。

● 矢状面のアライメント

⑧に示すように、体重荷重線が膝継手の膝軸中心の前方 0 ～ 10mm を通るようにしてください。

（参照 ⑧）



注意

推奨アライメントから外れると、部品に過度な負荷がかかり消耗を早める可能性があります。股義足の場合は、トーションアダプタを使用することをお奨めします。

・ パイプの取付け

1. 油分等が付着しているとパイプが回転滑りし危険なため、パイプの取付け前に必ず脱脂を行ってください。
2. アウタークランプの締付ボルトを緩めてパイプを下側から挿入し、突き当たりまで押し込んでください。
3. アウタークランプの割り溝部とフレームの割り溝部をあわせて取り付けてください。
4. 締付ボルト 2 力所を 6.0 ～ 6.5 N m のトルクで交互に締めていきます。

片方を締め付けるともう片方が緩むため、交互に規定トルクまで締め付けてください。

（参照 ⑨）



注意

- ・ 締付けボルトのトルク値は必ず守ってください。規定のトルク値外の締付けを行うと部品が破損・脱落する恐れがあります。
- ・ 安全にご使用いただくために、パイプはナブテスコ製を使用することをお奨めします。やむを得ず他のメーカーのものを使用する場合は、外形寸法公差がパイプ径 $\Phi 34 + 0.05, - 0.1$ mm であることを確認してください。
- ・ 締付けボルトに接着剤は使用しないでください。

4. 使用方法

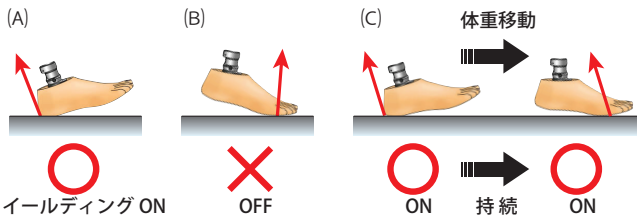
● イールディングの使用方法

体重をかける位置とタイミングによって下図のようにイールディングの状態が変わります。

(A) 踵側に体重をかけるとイールディングが働きます。

(B) 爪先側に体重をかけるとイールディングは働きません。

(C) 踵側に十分な体重をかけたのちに、イールディングをきかせながら爪先側に体重を移動させていくと、油圧抵抗が持続します。



注意

イールディングを働かせるために必ず踵側から接地してください。爪先側から接地すると油圧抵抗が OFF となり、体重を支えることができません。膝折れを起こして転倒する危険があります。イールディングの特性を理解し、十分に訓練してください。

● モード切替レバーの使用方法

膝継手上方にあるモード切替レバーで、ノーマルモードとセーフティーモードを選択します。

(参照 **S** (**S** , **N**)

1) ノーマルモード (モード切替レバーが最下位) (参照 **N**)

MRS システムにより、床反力の位置でイールディングのオン・オフが切り替わる通常のモードです。

2) セーフティーモード (モード切替レバーが最上位) (参照 **S**)

常にイールディングが働くモードです。

階段や坂道の下り、着座時、そしてイールディングの練習時に役に立ちます。

●モード切替レバー使用時の注意



警告

- ・モード切替レバーをセーフティーモードに切り替える際は、確実に上まであげ必ず最上位であることを確認してください。
- ・安全に使用していただくために、イールディングの作動原理と使い方を十分に理解してください。また、モード切替レバーは装着者自身が操作しますので、装着者にモード切替レバーの操作方法も合わせて指導してください。
※ Hybrid Knee R は、装着者の能力をアシストするものであって訓練なしに誰でも簡単に急な坂道や階段を下りられるわけではありません。



注意

- ・モード切替レバーの操作は、爪先荷重時には行わないでください。
爪先荷重時にモード切替レバーの操作を行うと、イールディング機能が働いていない状態となるため、意図せずに膝折れする恐れがあります。また、レバーの回転が重く指を傷める恐れや、レバーが変形する恐れがあります。
- ・モード切替を行ったときは十分に気をつけてください。
モード切替レバーの切替位置が不適切な場合、膝折れを起こしたり、遊脚移行時に足部の爪先が床にひっかり転倒する恐れがあります。
- ・モード切替レバーを何かにぶつけたり、膝継手を立てかけた状態から倒してしまうなどの衝撃をあたえないでください。
モード切替レバーが変形し切替機能が損なわれる可能性があります。
- ・モード切替レバーがフォームカバーや衣服にひっかり想定外の力が加わった場合、モード切替レバーが回旋や破損する恐れがあります。
- ・モード切替レバーは、温度変化によりレバーの回転抵抗が変わることがあります。

●フォームカバーについて

フォームカバーを着用される際は、モード切替レバーに当たる部分に穴を開け、モード切替レバーを露出させることで、フォームカバーや衣服への引っかかりを減少させることができます。

●義足取扱い上の注意事項



注意

- ・義足の連続使用により、油圧ロータリ部分が熱くなるため火傷にご注意ください。
- ・高い所から飛び降りたり、故意に強い衝撃を与えないでください。
- ・定められた環境条件下で使用してください。
- ・海水や塩素を含んだ水、汗、体液などの液体に触れさせることはしないでください。
- ・義足を高い所へ置いたり、不安定な状態で立てかけたりしないでください。
- ・義足の上に物を置いたり、踏みつけたりしないでください。
- ・定められた環境条件下で保管してください。
- ・1カ月以上放置後使用する場合は、使用前に膝継手の曲げ伸ばしを2～3回行ってください。

5. 調整方法

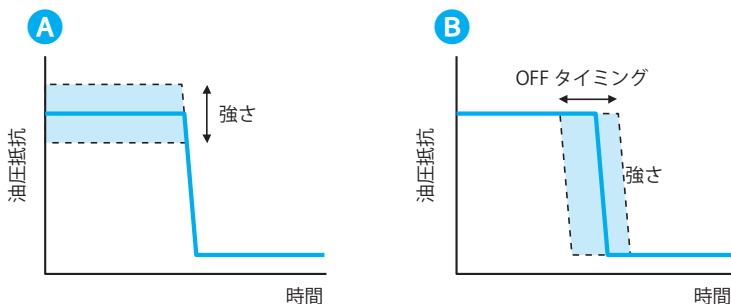
5-1 立脚相制御の調整（油圧調整）

まずはじめに、立脚相制御の調整を行います。（参照 ⑩）

油圧ロータリダンパには2種類の調整プラグがありますので下表に示すように使い分けてください。

表 1. 油圧調整の使い分け

	種類	効果	調整が必要なとき
Ⓐ	抵抗調整	イールディングの強さ（油圧抵抗）	体重、活動度の違い
Ⓑ	感度調整	イールディングのかかりやすさおよび持続しやすさ	遊脚移行時のひっかりや持続が足りないとき



調整プラグは、工場出荷時に以下の位置に設定されています。

適切な位置が見つからない場合は、工場出荷状態に戻してください。

Ⓐ油圧抵抗調整プラグ：目盛り 10

Ⓑ油圧感度調整プラグ：目盛り 10

5-1-1 油圧抵抗の調整

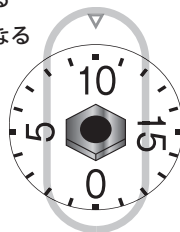
油圧抵抗調整プラグに斜め下から六角レンチ（3 mm）を挿入し回転させると、油圧抵抗が変化します。

（参照 ⑪、⑫）

- ・時計方向（目盛り→小）：油圧抵抗が大きくなる、イールディングが強くなる
- ・反時計方向（目盛り→大）：油圧抵抗が小さくなる、イールディングが弱くなる

調整時には目盛りを目安にしてください。

窓上部のマークにあわせて目盛りの数値を読みます。（参照 右図）

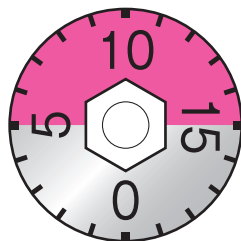


●手順

1. 目盛りが 10 であることを確認してください。
2. 義足に体重をのせ、イールディングがきくことを確かめてください。
3. 次に 2 つのイールディングの強さを体感してもらってください。
窓上部の突起に合わせて目盛りを読んでください。
 - ①目盛り 0：最も強い（時計方向に回したときに全閉になる位置が 0 です）
 - ②目盛り 15：弱い
4. 目盛り 10 を基準にして調整プラグを微調整し、好みの強さを選択してください。

油圧抵抗の強さの目安

- ・ 体重や活動度によって異なりますが、おおむね 5～15 が一般的です。
油圧抵抗の強さに不具合がない場合は、10 にしてください。（参照 右図）
- ・ 踵荷重が不十分な場合、油圧抵抗を弱く感じる場合があります。
踵側に十分な体重をかけられるよう適切なアライメント調整・足部の選択・歩行指導を行ってください。踵荷重が十分でないときは、イールディングが持続しない場合があります。



注意

- ・ 19 以上の目盛りを使用しないでください。
全閉（目盛り 0）から反時計回りに 19 を超えて 1 周以上回すと、油が漏れる恐れがあります。
- それ以上回しても油圧抵抗は変化しません。

JA

5-1-2 感度調整（OFF タイミング）

表 1（5-1 立脚相制御の調整）に示した必要性に応じて感度調整を行ってください。

※感度調整は、工場出荷時に標準的な設定にしています。問題がなければ調整の必要はありません。

六角レンチ（3 mm）を用いて感度調整プラグを回してください。（参照 13、14）

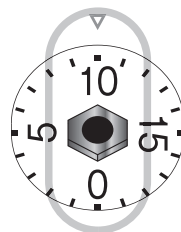
回転させると、以下のように油圧抵抗が変化します。

- ・時計方向：イールディングがききやすくなる、持続しやすくなる
- ・反時計方向：イールディングがききにくくなる、持続しにくくなる

感度調整プラグの調整可能範囲は全閉から目盛り 19 の位置までです。

工場出荷時には、目盛り 10 に設定しています。適切な位置が見つからない場合は、

工場出荷状態に戻して使用することをお奨めします。



- ・ 19 以上の目盛りを使用しないでください。
調整プラグの脱落を防止するための設計となっています。
- ・ 全閉（目盛り 0）から反時計回りに 19 を超えて 1 周以上回すと、部品が破損する恐れがあります。
- ・ MRS 調整ネジは強く締めすぎないように注意してください。



注意

5-1-3 平地での歩行確認

1. 平行棒の中で歩いてください。通常の平地歩行では、立脚初期に膝関節を完全伸展させる歩き方をするよう指導してください。
2. 遊脚移行期にイールディングがきき、ひっかかりがないことを確かめてください。
3. 慣れてきたら、平行棒の外で歩いてください。
ひっかかりがある場合、手順を確認し再調整してください。

5-2 遊脚相制御の調整

遊脚相制御の調整は、空圧シリンダにある2つの調整バルブを用いて屈曲抵抗と伸展抵抗の強さを選択します。空圧シリンダの伸展調整バルブと屈曲調整バルブを、以下の手順で調整してください。はじめに屈曲調整バルブを調整し、遊脚時にターミナルインパクトがでる場合には伸展調整バルブを調整してください。(参照 15、16)

● 手順

屈曲調整バルブ (17)

1. 六角レンチ (3 mm) を用いてバルブを回します。
 - ・ 時計方向：屈曲抵抗が強くなる
 - ・ 反時計方向：屈曲抵抗が弱くなる
2. 安全を確保しながらゆっくり歩き、最適な位置で膝継手が屈曲することを確認してください。屈曲しない場合は、反時計回しに回して抵抗を弱めます。
3. 徐々に歩行速度を上げ、適正なバルブ位置を探してください。

伸展調整バルブ (18)

1. 六角レンチ (3 mm) を用いてバルブを回します。
 - ・ 時計方向：伸展抵抗が強くなる
 - ・ 反時計方向：伸展抵抗が弱くなる
2. 安全を確保しながらゆっくり歩き、最適な位置で膝継手が伸展することを確認してください。伸展しない場合は、反時計回しに回して抵抗を弱めます。
3. 徐々に歩行速度を上げ、適正なバルブ位置を探してください。



注意

伸展抵抗はいきなり強く設定すると膝が伸びず危険ですので、徐々に調整してください。

遊脚相制御の調整の目安

- ・ 調整範囲は全閉から反時計回しに1周の範囲です。
- ・ 工場出荷時には、全閉から反時計回しに1周した位置に設定しています。
- ・ 装着者の振出しの強さによって異なるため、適切な位置で調整してください。



注意

- ・ 屈曲抵抗を強く設定しすぎると、遊脚時に意図せずに足が地面にひっかかる恐れがあります。
- ・ 伸展抵抗を強く設定しすぎると、伸展時に膝が完全伸展せずに転倒に結びつく恐れや、MRS システムに影響を与え、遊脚移行時に足が地面にひっかかる恐れがあります。
- ・ 空圧抵抗異常をさけるため、屈曲調整バルブ・伸展調整バルブは徐々に調整してください。
- ・ バルブを強く締めすぎないように注意してください。バルブの脱落や破損、異音の原因になります。

5-3 坂道・階段下りでのイールディング調整

坂道や階段下りで使用する場合は、以下の手順で油圧抵抗と感度を微調整してください。

手順

●下り坂での調整

・油圧抵抗の調整

装着者が日常生活でよく歩く勾配の下り坂で、油圧抵抗の強さを選択してください。

・感度の微調整

坂を下りるときに爪先のひっかかりがある場合やイールディングの持続が足りない場合は感度調整を微調整してください。

●階段下りでの調整

・油圧抵抗の調整

装着者が日常生活でよく使う階段で、油圧抵抗の強さを選択してください。

・感度の微調整

必要に応じて感度調整ネジを微調整してください。

階段下りでの接地方法

義足を接地させる時に、足部の中央が階段の角にくるよう指導してください。

(参照 19)

- ・階段や坂道で使用する前に、必ず平地でイールディングの訓練をしてください。
訓練をしてもイールディングの使用が困難であると判断される場合は、イールディングの使用を禁止してください。転倒などの重大な事故につながる恐れがあります。



注意

- ・階段や坂道で使用する際は、必ず手すりを持って安全を確保するよう指導してください。
平地に比べ路面状態が悪いためにバランスをくずしやすく転倒する恐れがあります。
- ・装着者の体重によってイールディングの強弱が変わるため、体重が大きく変動した場合には再調整をしてください。

6. 保守部品について

伸展ストッパゴムの交換

1. 膝継手を曲げて、伸展ストッパゴムを外してください。
2. 膝継手の溝などの中にゴミや埃がある場合は、除去してください。油分が付着している場合は、脱脂をしてください。
3. 新しい伸展ストッパゴムの突起が付いた面を上、厚みが厚い方を前にして、溝にはめ込んでください。その後、十分な力で押さえつけてください。

(参照 20、21)



注意

脱脂にはシンナーやアセトンは使用しないでください。

表面の汚れのお手入れ方法

表面の汚れなどは、必要に応じて真水で湿らせた柔らかい布で拭いてください。

※本製品は微量な真水で汚れを軽く洗い流す程度の洗浄は可能ですが、すぐに乾いた柔らかい布で水分を拭き取り、水気が残らないようにしてください。



注意

拭き取り後に水気や布からでる糸くずなどが残らないようにしてください。

錆や糸くずの巻き込みなどにより、回転部の異常で膝継手の曲げ伸ばしに影響することがあります。

7. 廃棄について

以下に Hybrid Knee R の主要部品に用いている材料の分類を示します。

廃棄する際は、自治体などのルールにしたがってください。

装着者が独自の判断で一般ゴミとして廃棄しないよう指導してください。

また、当社へご連絡の上返送していただければ廃却を代行いたします。(参照 22)

	部品名	材料分類	注記
1	上部接合部	金属	チタン合金
2	ニープレート	金属	アルミニウム合金
3	伸展ストッパゴム	ゴム	ニトリルゴム
4	フロントリンク	金属	アルミニウム合金
5	モード切替レバー	金属	ステンレス
6	油圧ロータリー	金属	本体：アルミニウム合金 ロータ軸：鉄合金 Oリング等：ゴム
7	ニーカバー	プラスチック	各々に材質明記
8	締結・支持部材	金属	鉄合金
9	アルミフレーム	金属	アルミニウム合金
10	エアシリンダ	金属	本体：アルミニウム合金 ロータ軸：鉄合金 Oリング等：ゴム
11	クランプ	金属	ステンレス

8. 保証について

● 保証内容

- ・保証期間は、当社販売日から1年間です。
- ・義肢製作所名・担当者名・シリアル番号・装着開始日・装着者名（匿名）をご連絡いただければ装着開始日より保証が適用されます。
※装着者名は必ず匿名でご連絡ください。
- ・保証の対象となる装着開始日は、当社販売日から6か月以内です。
- ・保証期間内に本書の注意書に従った正常な使用状態で故障した場合には、本書記載の規定に基づき無償修理を行います。
- ・本製品を譲渡・転売された場合は、保証の対象外となります。

● 無償修理規定

- 1) 保証期間内でも次のような場合には有償修理になることがあります。
 - ① 不当な修理や改造による故障・損傷
 - ② 使用上の誤り、取扱い上の誤りによる故障・損傷
 - ③ 火災、公害、地震、風水害などの天災や外部の影響による故障・損傷
 - ④ 当社指定機器以外の機器による原因で発生した故障・損傷
 - ⑤ 保証期間経過後の故障・損傷
 - ⑥ 当社または販売代理店が認定した方以外が調整して使用された場合の故障・損傷
 - ⑦ 同一の部品の2度目以降の故障・損傷
 - ⑧ 譲渡や転売された場合
- 2) 無償修理は、日本国内の義肢製作所に販売された製品に限り有効です。
- 3) 転居などの理由で義肢製作所に修理を依頼できない場合は、本書に記載の当社「お問い合わせ先」までご連絡ください。
- 4) 保証は不具合のある製品本体に限られます。
その故障に伴って生じたさまざまな費用や、その他の損害については、保証の対象外となります。
- 5) 製造物責任（免責）について
本製品は、本書の指示に従って正しく使用してください。
正しい使用の場合のみ、製造者は責任を負います。
改造や不適切な使用、指示に従わなかった場合、または利用者の体調や状況に起因する事故・損害については、一切責任を負いません。
- 6) Hybrid Knee Rの転売、または譲渡について
当社のアフターサービスを継続し安全なご使用を続けていただくため、Hybrid Knee R、アクセサリ部品の転売や譲渡は原則禁止とします。

● 修理について

- 1) 不具合の原因が不明な場合は、お客様と当社で協議のうえ、対応方法を決定します。
- 2) 塗装などの補修は有償修理となります。事前にお見積りしますので当社へご相談ください。
- 3) 保証期間終了後、有償で修理した箇所に限り、6か月間の延長保証が適用されます。
- 4) ご購入から5年を経過した「Hybrid Knee R」は、修理ができない場合があります。

JA

お問い合わせ先

ナブテスコ 株式会社

住環境カンパニー 福祉事業推進部

〒658-0024 神戸市東灘区魚崎浜町 35

TEL : 078-413-2724

FAX : 078-413-2725

<https://mobilityassist.nabtesco.com/>

Nabtesco