






## Distální cílení hřebu humerálního dlouhého

### Účel použití:

Cíliče se používá pro zajištění distálních otvorů v dlouhých humerálních hřebech.

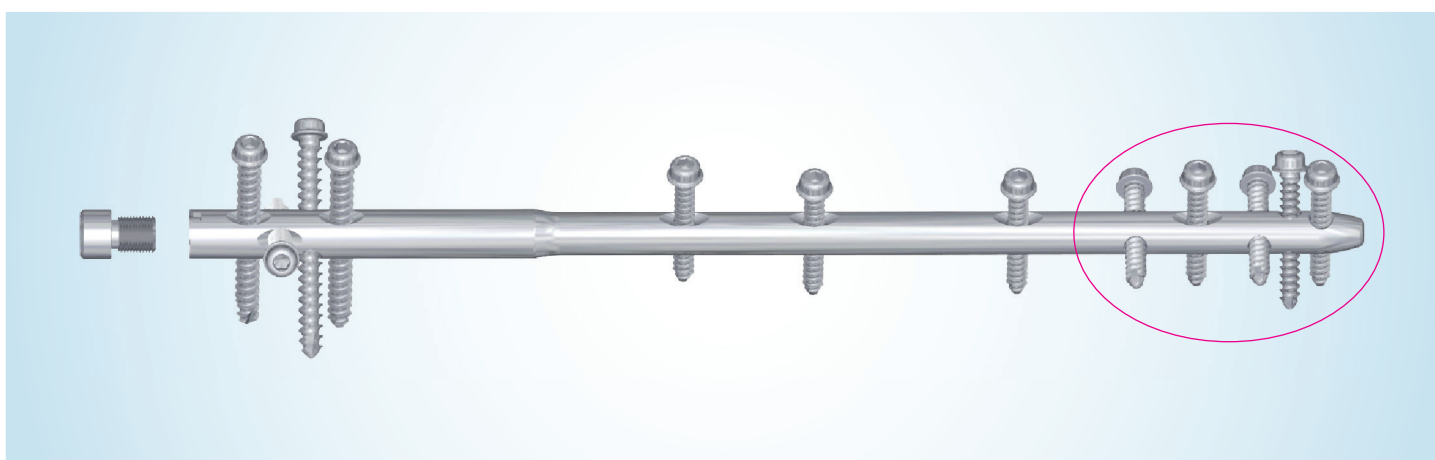
### Upozornění:

 Příčnický cíliče jsou vyrobeny z RTG průsvitného materiálu. Sterilizace je možné provádět pouze parou o teplotě 134 °C! Při použití vyšších teplot může dojít k trvalé deformaci a ztrátě funkčnosti příčnicků!

 U distálního cílení je třeba brát v úvahu možnou úchylku cílení. Je tedy nutná kontrola pod RTG zesilovačem. Na cíliči není dovoleno používat nepřiměřené síly.

### Implantát:

Hřeb humerální dlouhý je možné zajistit v distální části šrouby zajišťovacími zesílenými 3,5 mm s plochou hlavou pro hřeby  $\varnothing 7$  a  $\varnothing 8$  mm a šrouby kortikálními 2,7 mm pro hřeby  $\varnothing 6$  mm. Jištění v distální části hřebu provádíme pomocí cíliče.



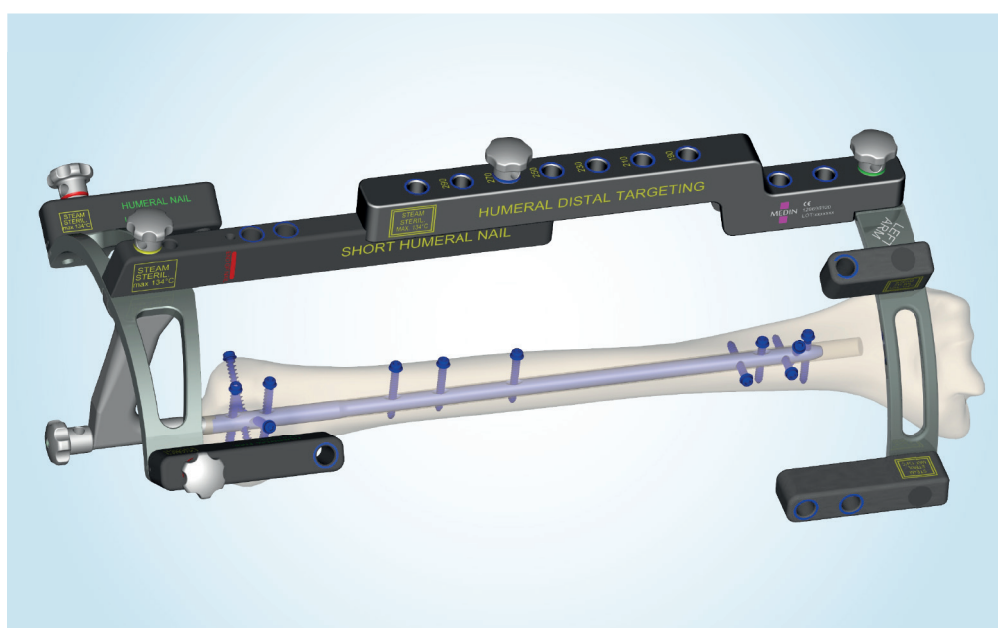
## Operační technika

### 1. Nasazení cíliče

Distální jištění otvorů v hřebu šrouby začínáme po zajištění hřebu v proximální části – viz. **Operační technika – Hřeb humerální krátký a hřeb humerální dlouhý**

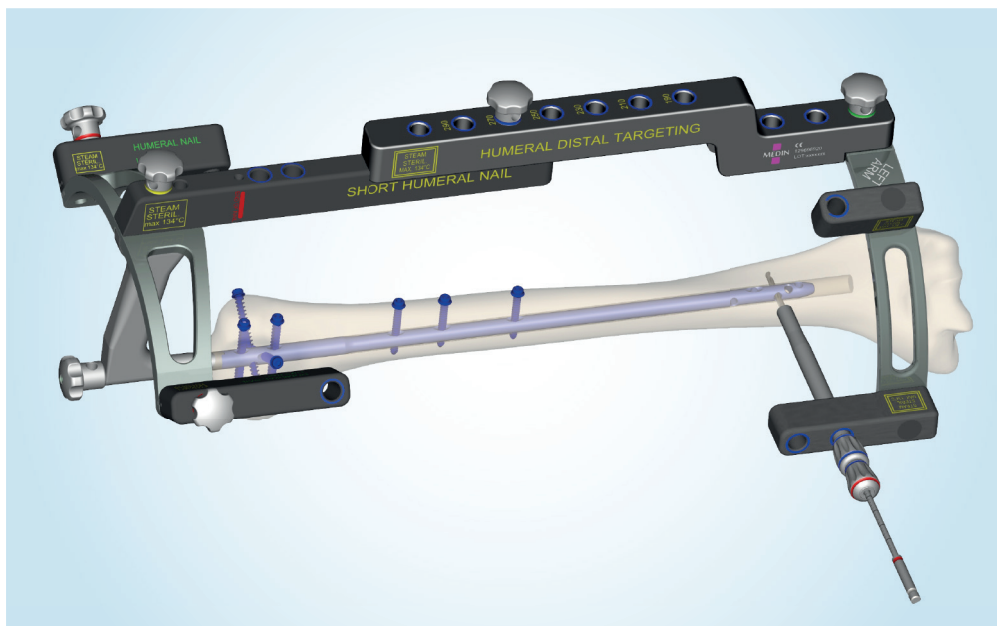
Cílič humerální distální nasadíme na cílič humerální krátký. Důležitým krokem je vyzkoušení funkčnosti cíliče ještě před zavedením hřebu do kosti. Viz kapitola **Komplexní cíliče**.

Operátor nastaví polohu pacientovy paže a asistent ji v této poloze udržuje po celou dobu jištění distálních otvorů.



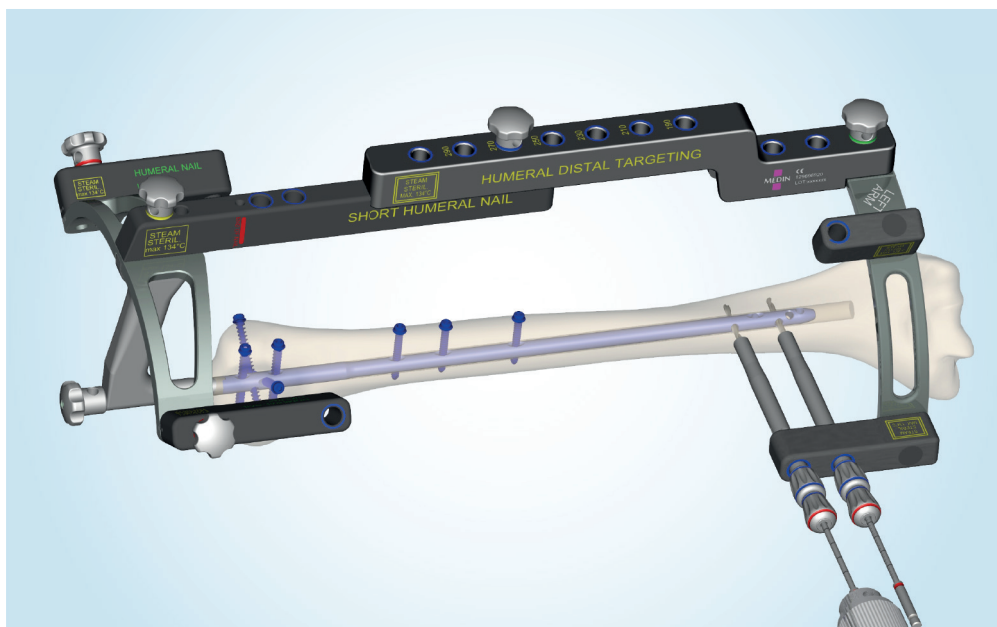
## 2. Zajištění prvního otvoru

Pro přesnější cílení a dosažení pevné konstrukce je doporučeno zajistit nejprve ventrodorzální otvor. Do cíliče vsuneme pouzdro označené modrou barvou (Pouzdro Ø 8/6,1). Pouzdro přitiskneme ke kůži, abychom mohli v místě vytvořit incizi. Do pouzdra vložíme důlčík a zasuneme ke kosti. Lehkým přitlaččením na důlčík vytvoříme v kosti důlek pro lepší vedení vrtáku. Poté vyjmeme důlčík a vložíme pouzdro označené modrou a červenou barvou (Pouzdro Ø 6/2,7), nebo pouzdro označené modrou a zelenou barvou (Pouzdro Ø 6/2,9). Volbu vrtáku určí operátor. Přeš toto pouzdro vrtáme vrtákem otvor do kosti. Vrták je opatřen stupnicí pro zjištění potřebné délky šroubu. Délku šroubu lze také určit pomocí hloubkoměru. Toto pouzdro používáme při zavedeném hřebu o Ø 7 a Ø 8 mm. Hřeby o Ø 6 mm vrtáme drátem Ø 2 mm označeným žlutou barvou pomocí pouzdra označeného modrou a žlutou barvou (Pouzdro Ø 6/2). Pouzdra s vrtákem odepneme od vrtačky a ponecháme! Při tomto kroku je velmi nutná kontrola přes RTG zesilovač.

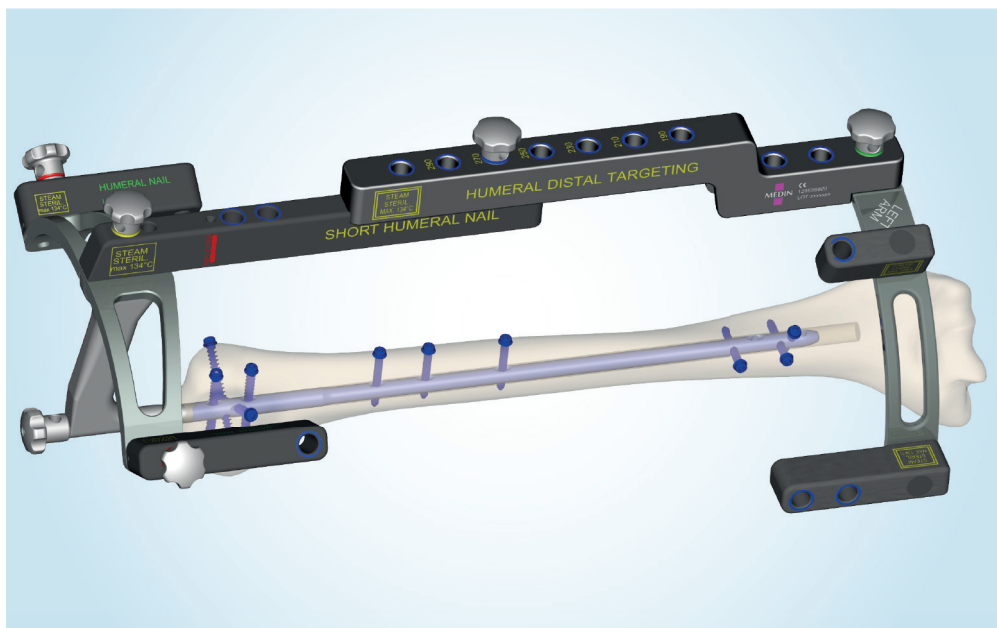


## 3. Zajištění ostatních distálních otvorů

Po zajištění stability cíliče je možné jistit ostatní otvory v hřebu. Doporučuje se zajistit otvor vedle pouzder s vrtákem, které jistí stabilitu cíliče.



Po zajištění tohoto otvoru je možnost jistění šikmého otvoru, a nebo zajistit pro lepší stabilitu hřebu otvor, kterým jsme jistili stabilitu cíliče.

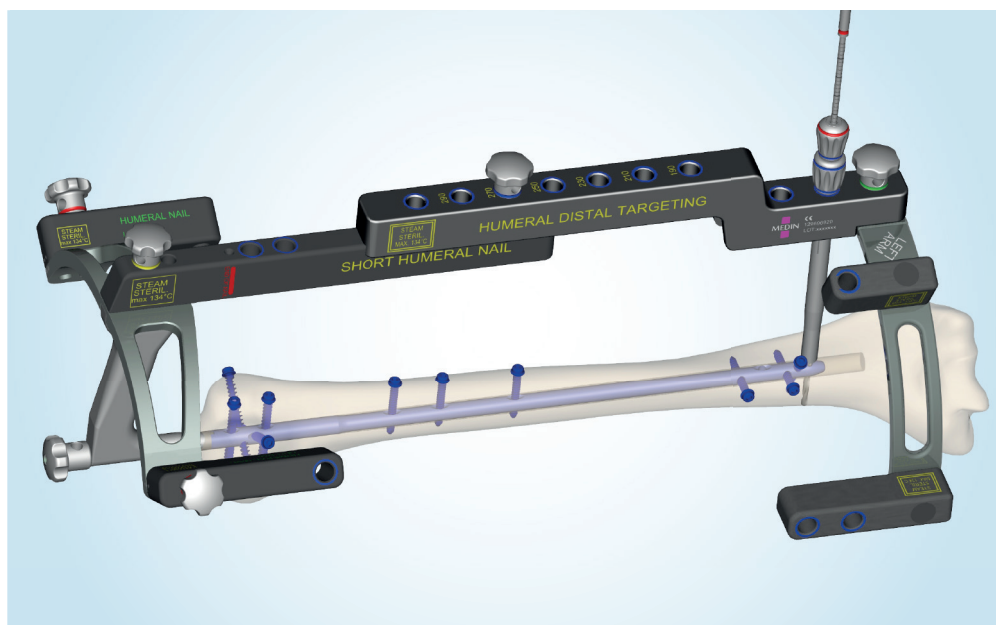


## 4. Zajištění lateromediální

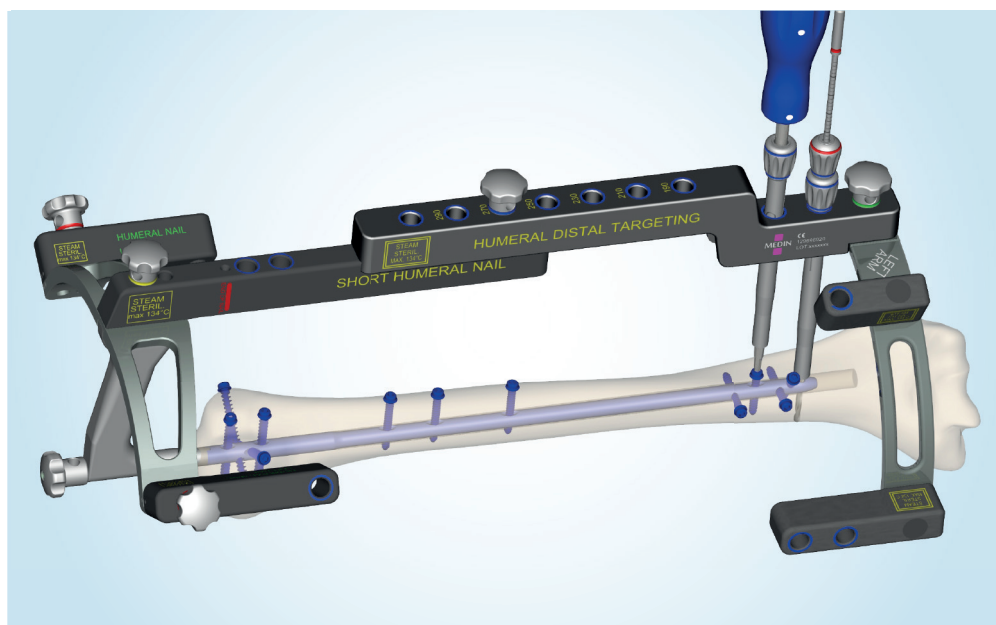
**Zajištění lateromediální je možné ve výjimečných indikacích s rizikem poškození radiálního nervu.**

### Postup jištění:

Pro lepší stabilitu cíliče opět zajistíme nejprve distálnější otvor. Je nutné kontrolovat pod RTG přesnost vrtání. Vrták může po kosti sklouznout a minout tak otvor v hřebu. Pokud je kontrola v pořádku, odepneme vrtačku a vrták v pouzdrech opět ponecháme v cíliči a hřebu.

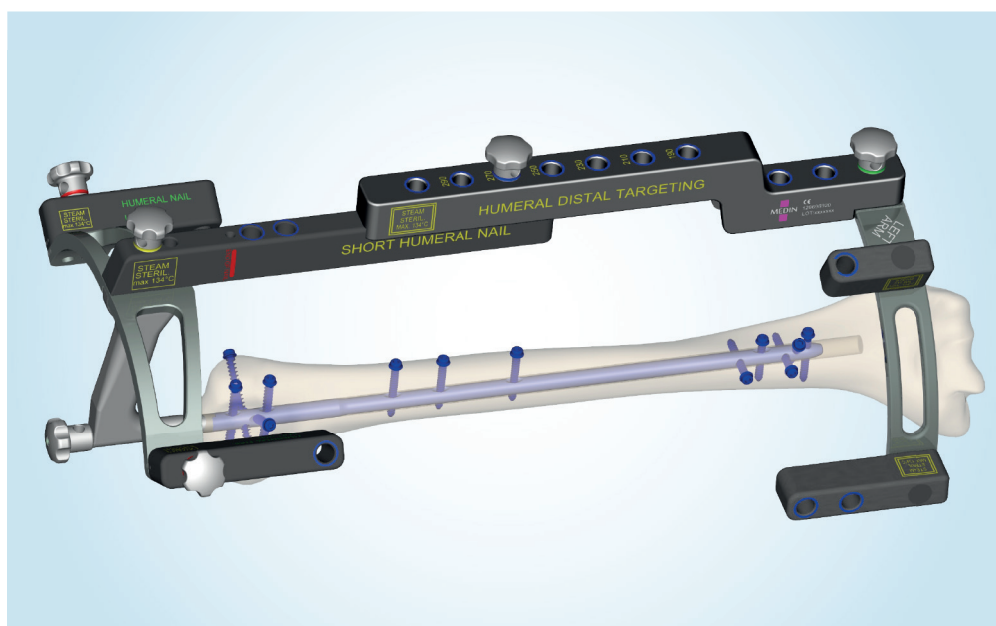


Následně zajistíme proximálnější otvor.



## 5. Závěrečné poznámky

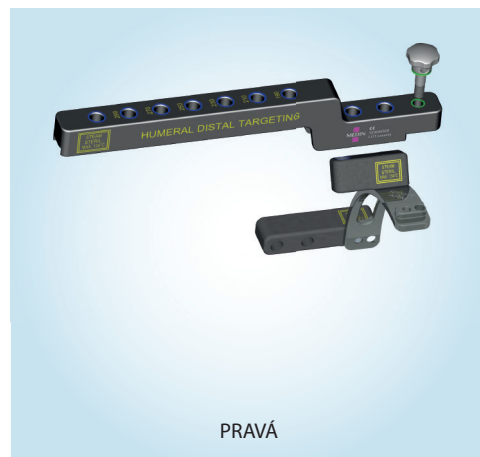
- před zavedením hřebu je nutno po sestavení hřebu a cíliče zkontrolovat, zda všechny otvory, do kterých se budou zavádět šrouby, odpovídají otvorům v cíliči a hřebu
- pro usnadnění vkládání pouzder, vrtání a zavádění šroubů jsou patřičné nástroje instrumentária označeny barevně
- implantáty je možné objednat ve dvojím provedení, a to buď ocelové nebo z titanové slitiny. Při požití u jednoho pacienta nesmí nikdy dojít k jejich kombinaci
- pro garantování bezpečného použití implantátu vyžaduje firma MEDIN, a.s., použití pouze implantátů této firmy. Nesmí dojít ke kombinaci implantátů od jiných firem



## Kompletace cíliče

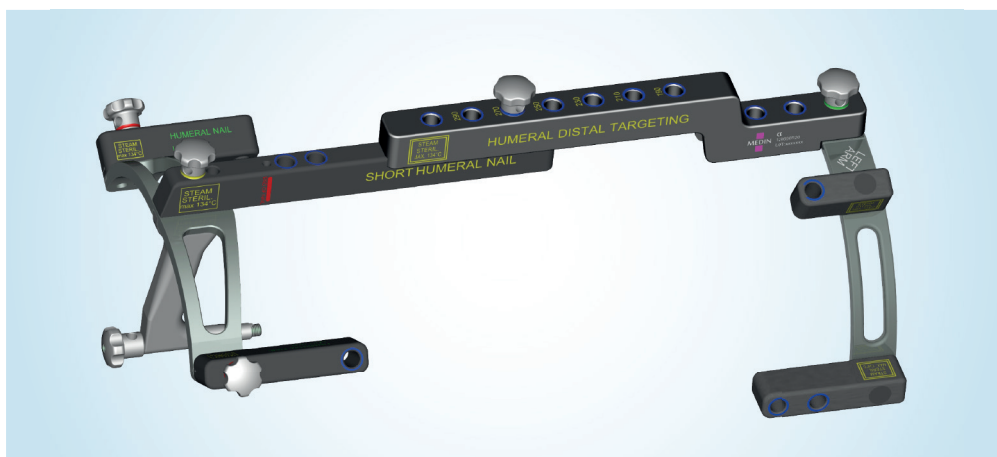
### 1. Kompletace distálního cíliče

Sestavení distálního cíliče s orientací na pravou nebo levou ruku. Pro dotažení ramen slouží šroub označen zelenou barvou. Šroub je možné dotáhnout rukou nebo pomocí dotahovací tyče.



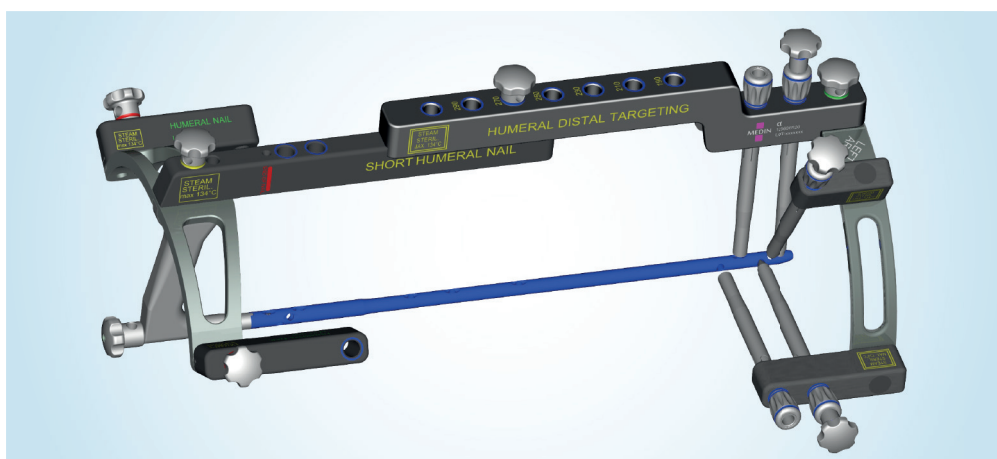
### 2. Kompletace distálního cíliče s cíličem humerálním krátkým

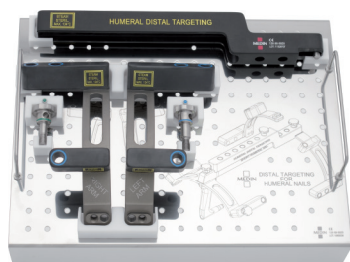
Délku sestavení cíliče určuje délka hřebu použitého při operačním zákroku. Pokud je hřeb délky např. 270 mm, cílič se zajistí modrým šroubem v otvoru označeným stejnou hodnotou. Pro zajištění šroubu slouží ocelová vložka v rameni cíliče humerálního krátkého.



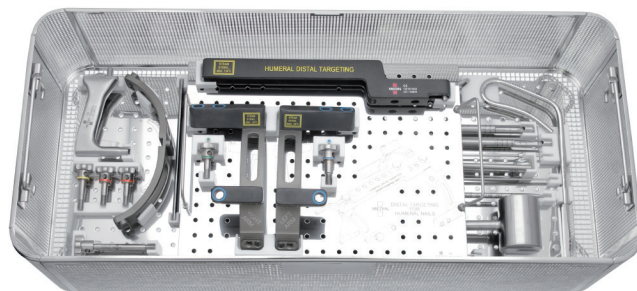
### 3. Kontrola cíliče s hřebem

Do cíliče nasadíme pouzdra a provedeme kontrolu všech distálních otvorů v hřebu. Ke kontrole je vhodné použít Pouzdro Ø8/6 a Důlčík Ø6.





SET INSTRUMENTŮ PRO DISTÁLNÍ CÍLENÍ HUMERUS  
**139 09 0620**  
včetně nástrojů



SET INSTRUMENTŮ PRO HŘEBY HUMERÁLNÍ  
**139 09 0630**  
540 × 240 × 70 mm  
včetně nástrojů

# REFID