

LSMMed

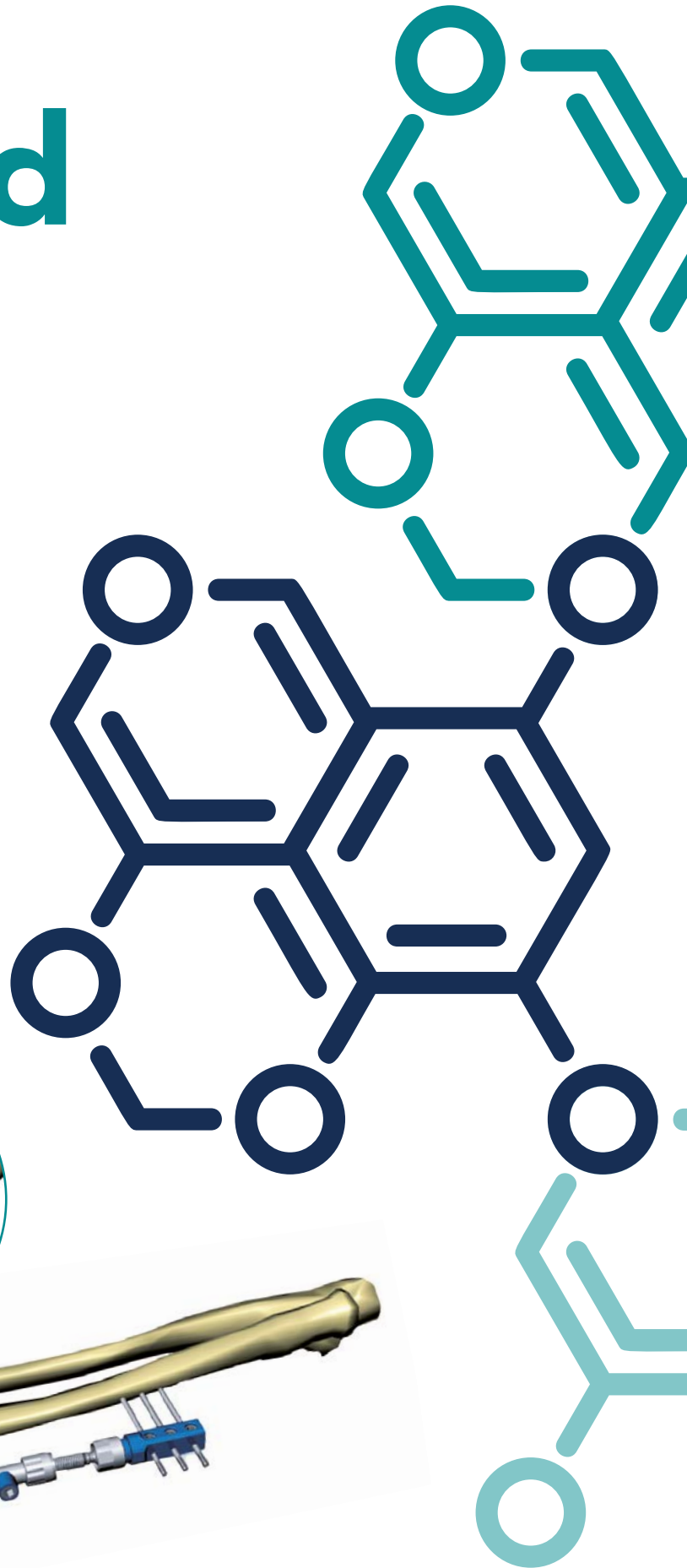
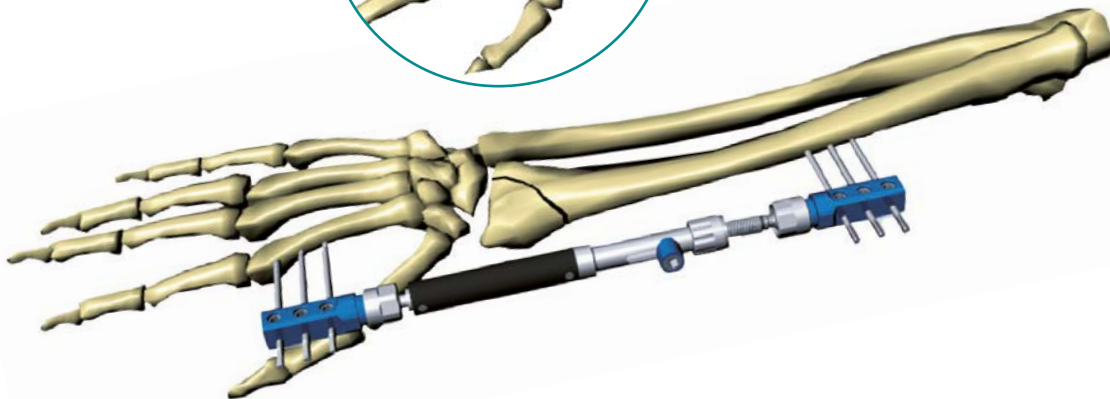
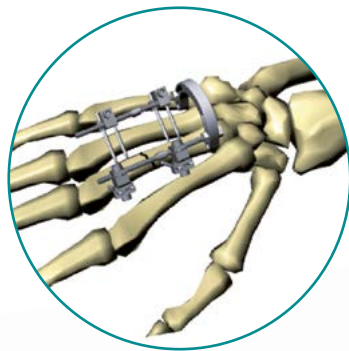
S.E.M II

Modular External
Stabilizer II

Stabilizzatore esterno
Modulare II

Product description
& surgical technique

Descrizione prodotto
e tecnica chirurgica



Index

Indice

	S.E.M. II 300 • wrist
pag. 4	INDICATIONS
pag. 4	MATERIALS
pag. 5	TECHNICAL FEATURES
pag. 6	PRODUCT CODES
pag. 7	INSTRUMENT SET
pag. 8	SURGICAL TECHNIQUE

	S.E.M. II 400 • hand
pag. 10	INDICATIONS
pag. 10	MATERIALS
pag. 11	CLINICAL CASES
pag. 14	TECHNICAL FEATURES
pag. 15	PRODUCT CODES
pag. 18	INSTRUMENT SET
pag. 19	SURGICAL TECHNIQUE
pag. 22	BIBLIOGRAPHY

	S.E.M. II 300 • polso
	INDICAZIONI
	MATERIALI
	CARATTERISTICHE TECNICHE
	CODICI PRODOTTO
	STRUMENTARIO
	TECNICA CHIRURGICA

	S.E.M. II 400 • mano
	INDICAZIONI
	MATERIALI
	CASI CLINICI
	CARATTERISTICHE TECNICHE
	CODICI PRODOTTO
	STRUMENTARIO
	TECNICA CHIRURGICA
	BIBLIOGRAFIA

Indications

S.E.M. II 300 • wrist:

- Distal radius fractures.

Indicazioni

S.E.M. II 300 • polso:

- Fratture di radio distale.

Materials

Fiches: AISI 316L ESR
Clamp: aluminum
Fixator body: stainless steel
Radiolucent fixator body:
polymeric material

Materiali

Fiches: AISI 316L ESR
Morsetto: alluminio
Corpo fissatore: acciaio inox
Corpo fissatore radiotrasparente:
materiale polimerico



Technical features

S.E.M. II 300 • wrist:

- Radiolucent in correspondence of the wrist spinneret.
- Single use.
- Hinged clamp.
- Micrometric regulation in distraction/compression.

Caratteristiche tecniche

S.E.M. II 300 • polso:

- Radiotrasparente in corrispondenza della filiera carpica.
- Monouso.
- Morsetto articolato.
- Regolazione micrometrica in distrazione/compressione.





Product codes

Codici prodotto

**External radiolucent fixator
Fissatore esterno radiotrasparente**

**Size
Misura**

HMB 300-1

Extendable from 23 to 24.5 cm
Estensibile da 23 a 24,5 cm

Single use. Non sterile single packaging.
Monouso. Confezione singola non sterile.

**Self-tapping fiches
Fiches autofilettanti**

AISI 316L ESR



L

Ø

HMB 102-25ST

80 mm

2.5 mm

HMB 102-30ST

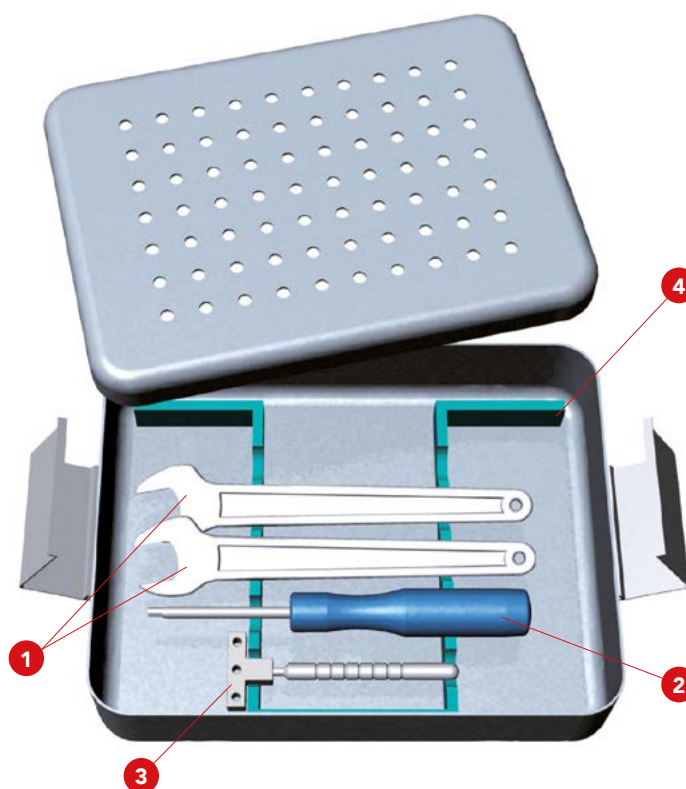
85 mm

3 mm

Single use. Sterile single packaging.
Monouso. Confezione singola sterile.

Instrument set

Strumentario

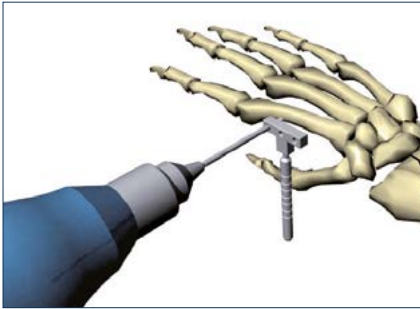


Instrument set / Strumentario

N.	Code/Codice	Description	Descrizione
1	HMB 101	Set of 2 wrenches	Set 2 chiavi
2	HMB 101-1	Screwdriver hex 3 mm	Cacciavite esagono 3 mm
3	HMB 108	Guide mask for the insertion of \varnothing 2.5 or 3 mm fiches	Mascherina guida per inserimento fiches \varnothing 2,5 o 3 mm
4	187460	Mini container	Mini container

Surgical technique

Tecnica chirurgica

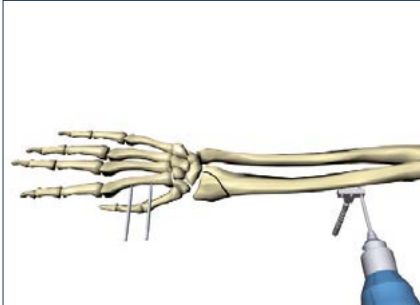


S.E.M. II 300 • wrist:

1. Insert the distal fiches in the metacarpal by using the guide mask HMB 108.

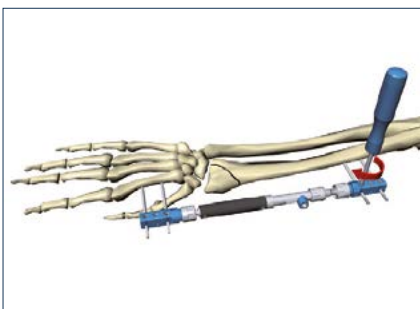
S.E.M. II 300 • polso:

1. Utilizzando la mascherina guida HMB 108 inserire sul metacarpo le fiches distali.



2. Use the external fixator to determine the incision point of the proximal fiches in the radius and insert the fiches by using the guide mask HMB 108.

2. Utilizzare il fissatore esterno per determinare il punto di infissione delle fiches prossimali sul radio e utilizzare la mascherina guida HMB 108 per inserirle.

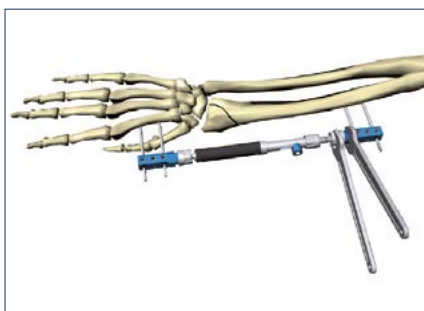


3. Insert the external fixator clamps onto the fiches, position the fixator with the blocking screw facing the operator and lock the fiches by screwing the proper screws on the clamps with the screwdriver HMB 101-1.

3. Inserire i morsetti del fissatore sulle fiches, posizionare il fissatore con la vite di bloccaggio verso l'operatore e bloccare le fiches avvitando le apposite viti sui morsetti con il cacciavite HMB 101-1.

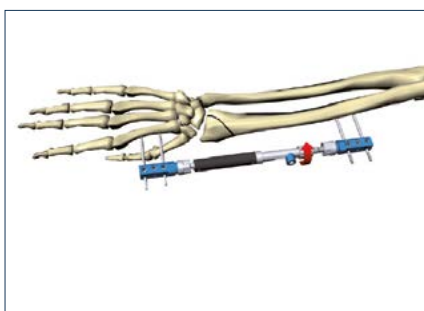
Surgical technique

Tecnica chirurgica



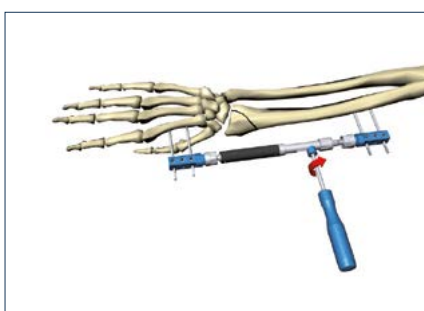
4. Lock the clamps by tightening the screw of each clamp with the wrenches HMB 101.

4. Bloccare l'articolazione dei morsetti serrando la vite di ciascun morsetto con le chiavi HMB 101.



5. Micrometric adjustment by hand moving the proper nut on the fixator and check the fracture reduction with x-rays.

5. Regolazione micrometrica agendo manualmente sull'apposita ghiera presente sul fissatore e controllare radiograficamente la riduzione della frattura.



6. Lock the fixator by screwing the proper blocking screw with the screwdriver HMB 101-1.

6. Bloccare il fissatore avvitando l'apposita vite di bloccaggio con il cacciavite HMB 101-1.

Indications

S.E.M. II 400 • hand:

- Metacarpal and phalanx osteosynthesis.

Indicazioni

S.E.M. II 400 • mano:

- Osteosintesi delle falangi e dei metacarpi.

Materials

Fiches: AISI 316L ESR
Fixator: stainless steel

Materiali

Fiches: AISI 316L ESR
Fissatore: acciaio inox



Clinical cases

Casi clinici

Case 1 S.E.M. II 400

Fracture of the 5th metacarpal treated with external fixator S.E.M. II, closed reduction.

Caso 1 S.E.M. II 400

Frattura del 5° metacarpale trattata con fissatore esterno S.E.M. II, riduzione a cielo chiuso.



1. Pre-operative view.

1. Immagine pre-operatoria.



2. Fixator assembly, L-L view.

2. Montaggio del fissatore, proiezione latero-laterale.



3. Fixator assembly, A-P view.

3. Montaggio del fissatore, proiezione antero-posteriore.



4. Post-operative view.

4. Risultato radiografico post-operatorio.

Clinical cases

Casi clinici

Case 2 S.E.M. II 400

Displaced F2 phalanx fracture, middle finger, left hand, treated with external fixator S.E.M. II, open reduction with Kirschner wire through fracture rim.

Caso 2 S.E.M. II 400

Frattura falangea F2 scomposta, dito medio, mano sinistra, trattata con fissatore S.E.M. II, riduzione a cielo aperto con filo di Kirschner intrafocale.



1. Pre-operative view.

1. Immagine pre-operatoria.



2. Fixator assembly, L-L view.

2. Montaggio del fissatore, proiezione latero-laterale.



3. Fixator assembly, A-P view.

3. Montaggio del fissatore, proiezione antero-posteriore.



4. Post-operative view.

4. Risultato radiografico post-operatorio.

Clinical cases

Casi clinici

Case 3 S.E.M. II 400

Fracture of 1th metacarpal base treated with external fixator S.E.M. II, closed reduction.

Caso 3 S.E.M. II 400

Frattura alla base del 1° metacarpale trattata con fissatore esterno S.E.M. II, riduzione a cielo chiuso.



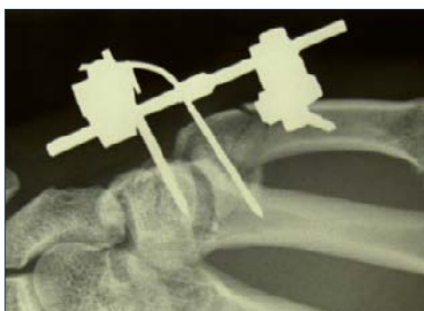
1. Pre-operative, L-L view.

1. Immagine pre-operatoria, proiezione latero-laterale.



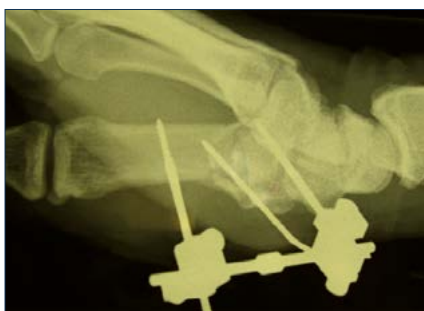
2. Fixator assembly.

2. Montaggio del fissatore.



3. Post-operative, A-P view.

3. Risultato post-operatorio, proiezione antero-posteriore.



4. Post-operative, L-L view.

4. Risultato post-operatorio, proiezione latero-laterale.

Technical features

Caratteristiche tecniche

S.E.M. II 400 • hand:

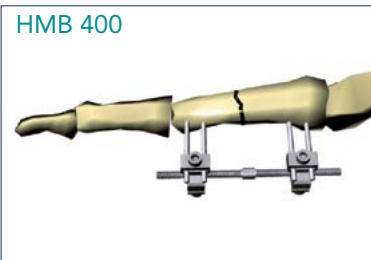
- Reduced invasivity.
- Anatomic.
- Single use.
- Compression/distraction system.

S.E.M. II 400 • mano:

- Invasività ridotta.
- Anatomico.
- Monouso.
- Sistema di compressione e distrazione.

Assembly examples / Esempi di montaggio

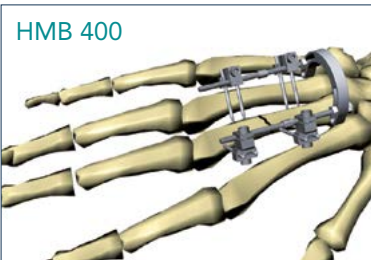
HMB 400



Axial

Assiale

HMB 400



Delta

⚠ WARNING

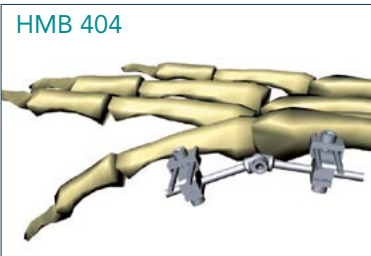
In case of delta assembly, it is necessary to position the rods with the right-threaded segments (identifiable by the laser marking on the clamps) directed towards the same distal or proximal side on which the arch will be assembled.

Delta

⚠ ATTENZIONE

In caso di montaggio delta, è necessario posizionare le barre con i filetti destrorsi (individuabili tramite la marcatura laser sui morsetti) orientati dallo stesso lato, distale o prossimale, su cui verrà montato l'archetto.

HMB 404



Hinged

Articolato

HMB 408



Lengthening

Allungamento



Fiches not included, to be ordered separately.
Fiches non incluse, da ordinare separatamente.



Product codes

Codici prodotto

External fixator / Fissatore esterno

HMB 400

Standard assembly - rod L. 60 mm
Montaggio standard - barra L. 60 mm

Single use. Non sterile single packaging.
Monouso. Confezione singola non sterile.

Self-tapping fiche / Fiche autofilettante

AISI 316L ESR

	Ø	Thread length / Lunghezza filettatura
HMB 410ST	2 mm	10 mm

Single use. Sterile single packaging.
Monouso. Confezione singola sterile.

Threaded rod / Barra filettata

	Length / Lunghezza
HMB 203-040	40 mm
HMB 203-060	60 mm
HMB 203-080	80 mm
HMB 203-100	100 mm

Single use. Non sterile single packaging.
Monouso. Confezione singola non sterile.

Clamps / Morsetti

HMB 402SX

Left-hand thread • Filetto sinistrorso

HMB 401DX

Right-hand thread • Filetto destrorso

Single use. Non sterile single packaging.
Monouso. Confezione singola non sterile.

Connection arch / Archetto di connessione

HMB 415	180°
HMB 416	140°

Single use. Non sterile single packaging with 4 right-threaded nuts.
Monouso. Confezione singola non sterile completa di 4 dadi con filetto destrorso.



Fiches not included, to be ordered separately.
Fiches non incluse, da ordinare separatamente.

Product codes

Codici prodotto

External fixator / Fissatore esterno

HMB 404	Assembly with hinged rod. Montaggio con barra articolata.
Single use. Non sterile single packaging. Monouso. Confezione singola non sterile.	



Self-tapping fiche / Fiche autofilettante

AISI 316L ESR

	Ø	Thread length / Lugh. filettatura
HMB 410ST	2 mm	10 mm

Single use. Sterile single packaging.
Monouso. Confezione singola sterile.



Clamp / Morsetto

HMB 403	Non threaded • Non filettato
Single use. Non sterile single packaging. Monouso. Confezione singola non sterile.	



Fiches not included, to be ordered separately.
Fiches non incluse, da ordinare separatamente.

Product codes

Codici prodotto

External fixator / Fissatore esterno

HMB 408

Assembly with graduated rod - L. 30 mm.
Montaggio con barra millimetrata - L. 30 mm.

Single use. Non sterile single packaging.
Monouso. Confezione singola non sterile.

Self-tapping fiche / Fiche autofilettante



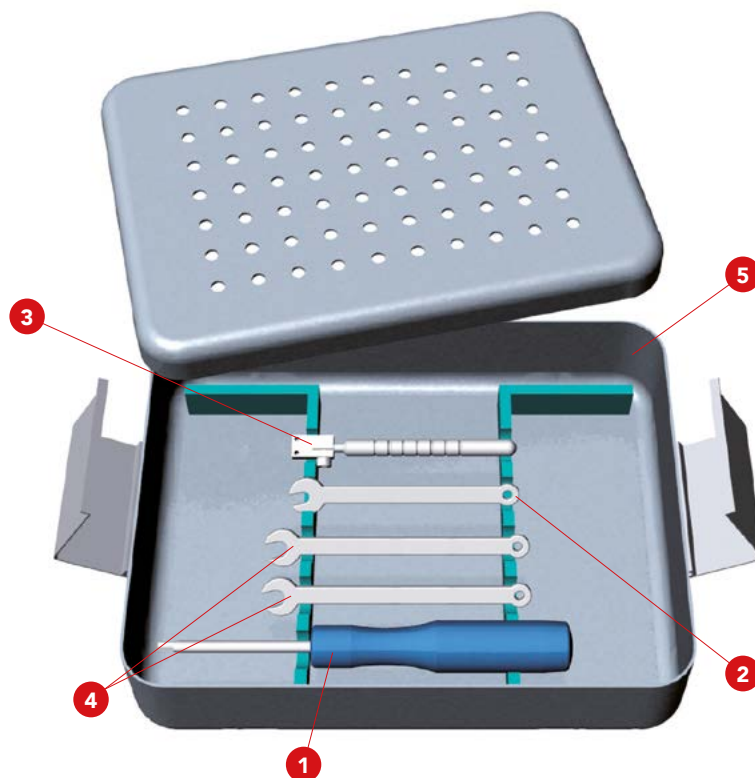
AISI 316L ESR

	Ø	Thread length / Lugh. filettatura
HMB 410ST	2 mm	10 mm

Single use. Sterile single packaging.
Monouso. Confezione singola sterile.

Instrument set

Strumentario

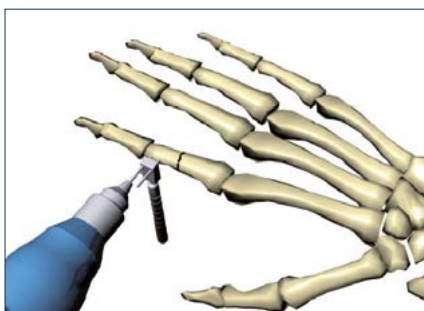


Instrument set / Strumentario

N.	Code/Codice	Description	Descrizione
1	HMB 219	Screwdriver hex 2,5 mm	Cacciavite esagono 2,5 mm
2	HMB 220	Wrench	Chiave
3	HMB 225	Guide mask with 2 holes	Mascherina guida a 2 fori
4	HMB 420	Set of 2 wrenches for arch	Set 2 chiavi per archetto
5	187460	Mini container	Mini container

Surgical technique

Tecnica chirurgica

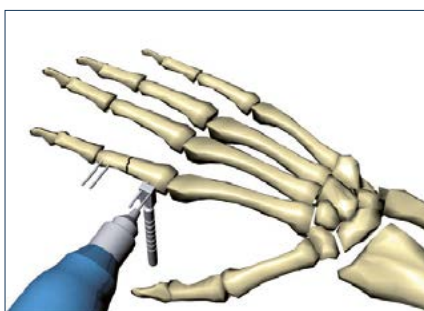


S.E.M. II 400 • mano:

1. Insert the distal fiches by using the guide mask HMB 225.

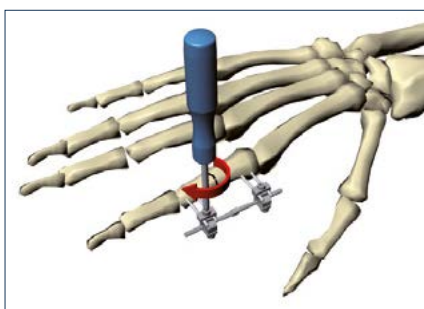
S.E.M. II 400 • mano:

1. Utilizzando la mascherina guida HMB 225 inserire le fiches distali.



2. Use the external fixator to determine the incision point of the proximal fiches by using the guide mask HMB 225.

2. Utilizzare il fissatore esterno per determinare il punto di infissione delle fiches prossimali e utilizzare la mascherina guida HMB 225 per inserirle.

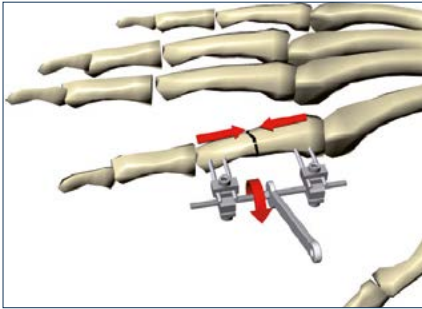


3. Insert the external fixator clamps onto the fiches, position the fixator and lock the fiches by screwing the proper screws of the clamps with the screwdriver HMB 219.

3. Inserire i morsetti del fissatore sulle fiches, posizionare il fissatore e bloccare le fiches avvitando le apposite viti del morsetto con il cacciavite HMB 219.

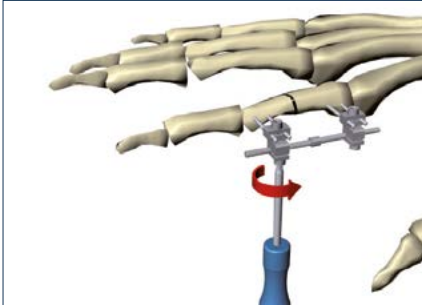
Surgical technique

Tecnica chirurgica



4. Rod regulation to obtain compression or distraction with the wrench HMB 220.

4. Regolazione della barra per ottenere compressione o distrazione con la chiave HMB 220.



5. Lock the fixator by screwing the proper locking screws on the clamps with the screwdriver HMB 219.

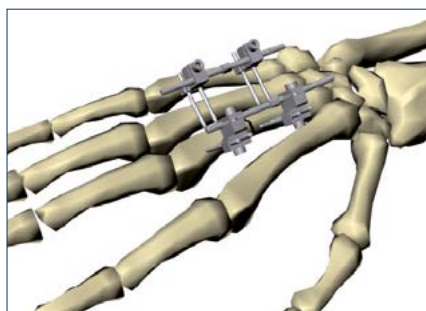
5. Bloccaggio finale del fissatore avvitando le apposite viti di bloccaggio dei morsetti con il cacciavite HMB 219.

For fixator HMB 404 and 408 follow steps from 1 to 5 by performing the suitable angular (HMB 404) and axial (HMB 408) adjustments.

Per fissatore HMB 404 e HMB 408 eseguire i passi da 1 a 5 e le opportune regolazioni angolari (HMB 404) ed assiali (HMB 408).

Surgical technique

Tecnica chirurgica



Connection arch positioning in case of delta assembly

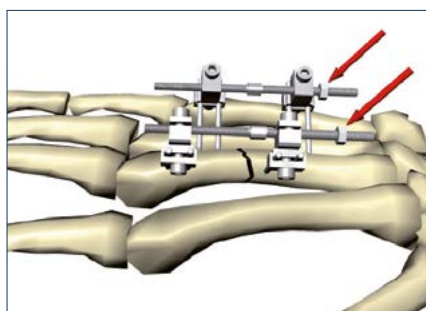
6. Second fixator positioning by following steps on page 19 and 20.

NOTE: In case of delta assembly, it is necessary to position the rods with the right-threaded segments (identifiable by the laser marking on the clamps) directed towards the same distal or proximal side on which the arch will be assembled.

Posizionamento dell'archetto di congiunzione in caso di montaggio delta.

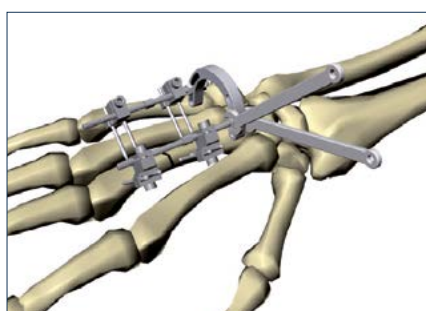
6. Posizionamento del secondo fissatore seguendo gli step a pag. 19 e 20.

NOTA BENE: In caso di montaggio delta, è necessario posizionare le barre con i filetti destrorsi (individuabili tramite la marcatura laser sui morsetti) orientati dallo stesso lato, distale o prossimale, su cui verrà montato l'archetto.



7. Position the first set of nuts, one nut on each rod.

7. Posizionare la prima coppia di dadi, uno su ciascuna barra.



8. Insert the connection arch up to the contact with the first set of nuts. Insert the second set of nuts and lock by using the wrenches HMB 420.

8. Inserire l'archetto di congiunzione a battuta con la prima coppia di dadi. Inserire la seconda coppia di dadi e bloccare con l'utilizzo delle chiavi HMB 420.

Bibliography

- “Principles of external fixation and supplementary techniques in distal radius fractures”
T. Gausepohl, D. Pennig, K. Mader.
Injury, Int. J. Care Injured 31 (2000) 56-70.
- “Results of transarticular fixator application in distal radius fractures”
W. Klein, W. Dée, H. Rieger, H. S. Neumann, U. Joosten.
Injury, Int. J. Care Injured 31 (2000) 71-77.
- “External Fixation of Distal Radius Fractures”
D. J. Slutsky.
J Hand Surg 2007;32A: 1624–1637.
- “Mini external fixation for hand fractures and dislocations: The current state of the art”
R. De Kesel, F. Burny, F. Schuind.
Hand Clin. 2006 Aug;22(3):307-15.
- Principles of Hand Fracture Management
D. N. Houghton, D. Jordan, M. Malahias, S. Hindocha, W. Khan.
The Open Orthopaedics Journal, 2012, 6, (Suppl 1: M5) 43-53
- A comparative study of mini-external fixation systems used to treat unstable metacarpal fractures.
S. Tun, J. K. Sekiya, S. A. Goldstein, P. J. Jebson.
Am J Orthop. 2004 Sep;33(9):433-8.

Info

LSM-Med Srl
reserves the right
to make changes.

Info

LSM-Med Srl
si riserva il diritto
di apportare modifiche.



LSM-Med Srl

Strada Borrana 38
47899 Serravalle
Repubblica di San Marino
t: + 378 0549 961911
f: + 378 0549 961912
www.lsm-med.com
info@lsm-med.com



OVERMED Srl

Via Larga 13
20122 Milano
Italia
www.overmed.eu
info@overmed.eu