

Tecnica chirurgica



rekrea
LIMB RECONSTRUCTION SYSTEM

**Sistema
di ricostruzione
degli arti**

Le informazioni qui presenti sono intese a descrivere il prodotto. I chirurghi devono sempre decidere l'approccio migliore da seguire in base al loro giudizio clinico e alle esigenze del paziente. Prima dell'uso il chirurgo deve sempre consultare il manuale di istruzioni per l'uso incluso nella confezione del prodotto.

INDICE

Descrizione del sistema	4
Viti ossee	11
Indicazioni	12
Tecnica chirurgica	13
Attivazione dei morsetti	15
Clip per terminali fissatore	16
Allineamento della sede di contatto	17
Configurazioni possibili	19
Informazioni per ordine	22
Bibliografia	30

Descrizione del sistema

STERILE

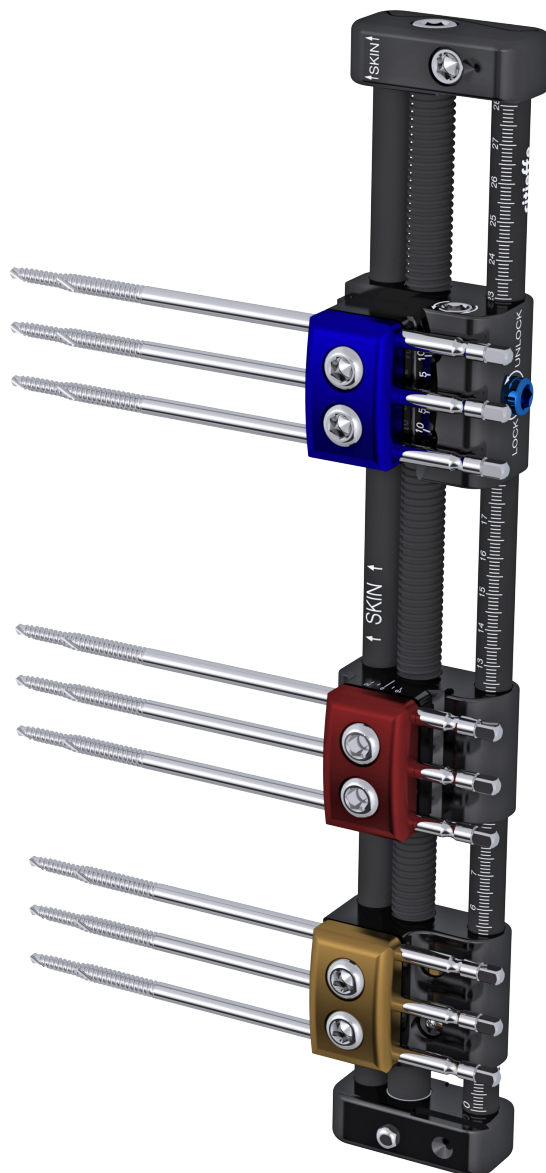
Rekrea è un sistema indicato nelle procedure ricostruttive degli arti superiori e inferiori disponibile anche in versione Bifocale e Small. La linea Small (corpo fissatore e morsetti) è indicata per uso pediatrico e ossa di dimensioni ridotte.

L'innovativo **meccanismo di trasporto integrato nel corpo fissatore** permette il **movimento individuale dei morsetti** senza l'aggiunta di ulteriori dispositivi garantendo la semplicità d'uso per il chirurgo in fase operatoria e per il paziente nel post-operatorio.

Gli elementi principali del sistema rekrea sono:

- corpo fissatore monolaterale con tre barre radiotrasparenti e leggere di cui una ha la funzione di trasporto dei morsetti per la compressione/distrazione;
- morsetti per viti ossee che consentono vari tipi di configurazioni a seconda delle necessità di trattamento;
- strumentario dedicato per l'infissione di viti ossee e fili di Kirschner.

Tutti i componenti del sistema sono disponibili in confezione **sterile monouso**.



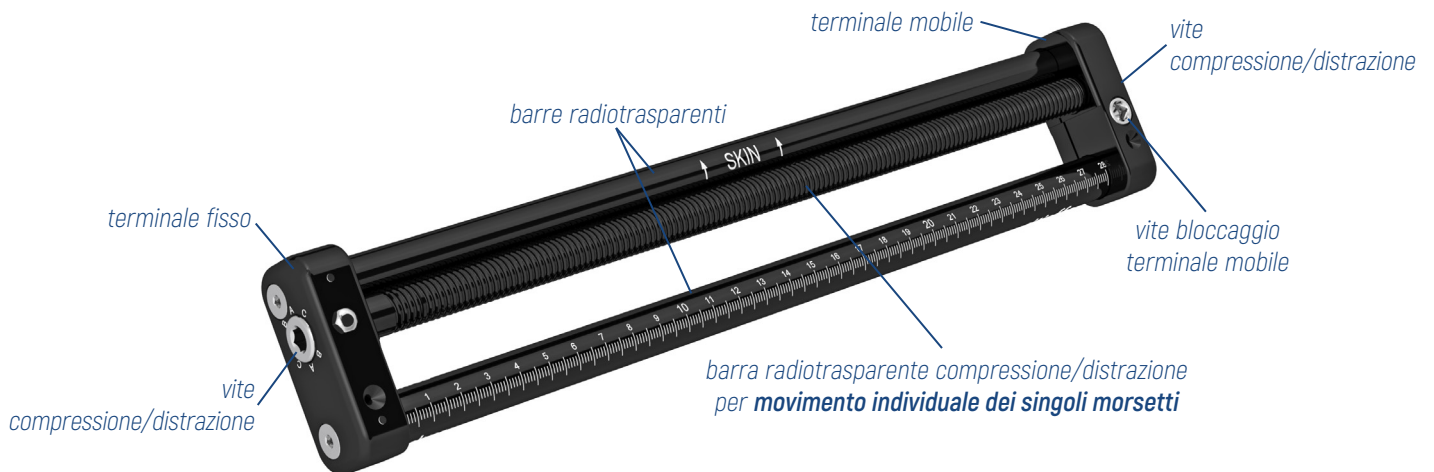
Corpo fissatore

Il corpo fissatore è disponibile in differenti lunghezze e nelle seguenti tipologie:

- corpo fissatore **rekrea**;
- corpo fissatore **rekrea Bifocale** che viene utilizzato nei trasporti ossei di grande entità per i quali è consigliabile il movimento dei morsetti in direzioni opposte o a velocità diverse l'uno dall'altro;
- corpo fissatore **rekrea Small** per uso pediatrico e ossa di dimensioni ridotte.

Corpo fissatore rekrea

Lunghezze disponibili: 250, 300, 350, 400, 450, 500mm



Corpo fissatore rekrea Bifocale

Lunghezze disponibili: 250, 300, 350, 400mm



Corpo fissatore rekrea Small

Lunghezze disponibili: 150, 200, 250, 300, 350mm



Morsetti mobili

Alla base di tutti i morsetti rekrea sono presenti due viti (verde "ON" e fucsia "LOCK-UNLOCK") che ne attivano o bloccano il movimento di scorrimento lungo le barre del corpo fissatore.



*I morsetti per corpo fissatore rekrea e rekrea Bifocale si utilizzano con viti ossee con stelo $\varnothing 6\text{mm}$.
I morsetti per corpo fissatore rekrea Small si utilizzano con viti ossee con stelo di $\varnothing 5\text{mm}$ o $\varnothing 6\text{mm}$.*

Accessori

Cerchio



I cerchi sono disponibili in 6 diversi diametri: 120mm (**F4-5680**), 140mm (**F4-5681**), 160mm (**F4-5682**), 170mm (**F4-5683**), 180mm (**F4-5684**), 200mm (**F4-5685**) e sono costituiti da porzioni 2/3 e 1/3 di cerchio complementari tra loro.

NOTA I valori sono riferiti al diametro interno dei cerchi

Anello piede



L'anello piede rekrea è disponibile in 2 misure: 120x260mm (**F4-5672**) e 150x300mm (**F4-5675**).

Per un utilizzo agevolato sono costituiti da due porzioni complementari tra loro.

NOTA I valori sono riferiti alle misure interne degli anelli

Accessori cerchi e anelli



Perno per viti ossee

Consente l'inserimento di viti con stelo $\varnothing 5\text{mm}$ e $\varnothing 6\text{mm}$ e possono essere connessi su entrambi i lati dei cerchi e degli anelli. In caso di necessità di inserimento di viti su più piani, è possibile assemblare il perno per viti con il Distanziatore per vite e filo.



Perno per filo

Permette l'inserimento di fili di diametro 1.8mm e possono essere connessi su entrambi i lati dei cerchi e degli anelli. In caso di necessità di inserimento di fili su più piani, è possibile assemblare il perno per fili con il Distanziatore per vite e filo.



Perno per morsetto

I perni per morsetto possono essere connessi su entrambi i lati dei cerchi e degli anelli. In associazione con i morsetti F4-5100, consentono l'inserimento di viti ossee di qualsiasi diametro o l'utilizzo di barre di stabilizzazione disponibili in kit di 2 barre per la stabilizzazione dei montaggi ibridi.



Distanziatore per vite e filo

La sezione ovale all'interno del distanziatore consente il posizionamento dei perni per fili e per viti su differenti livelli. Il distanziatore può essere connesso su entrambi i lati di cerchi e anelli.

Morsetto a T regolabile per anello



Il morsetto a T regolabile per anello, connesso a una delle estremità del corpo fissatore, permette di associare un cerchio o un anello piede del sistema rekrea, consentendone il basculamento ($\pm 11^\circ$); raggiunta la posizione desiderata il movimento viene bloccato serrando le 2 viti.

NOTA Il morsetto a T regolabile per anello permette una correzione medio-laterale di $\pm 13^\circ$ o di $\pm 10^\circ$ per la versione small.



+



→



SF26160 - SF26182 small
Morsetto a T regolabile per anello

Cerchio

Configurazione con
cerchio fisso

Morsetto mobile per anello



Alla base del morsetto mobile per anello sono presenti due viti (verde "ON" e fucsia "LOCK-UNLOCK") che controllano il movimento di scorrimento del morsetto lungo le barre del corpo fissatore.

Al morsetto mobile può essere connesso qualsiasi cerchio o anello rekrea.



+



→



SF26200 - SF26190 small
Morsetto mobile per anello

Cerchio

Configurazione con
cerchio mobile

Morsetto a T regolabile



Il morsetto, connesso ad una delle estremità del corpo fissatore, permette di posizionare due viti ossee (stelo $\varnothing 5$ o $\varnothing 6$ mm) sullo stesso piano con orientamento parallelo o convergente. Una terza vite ossea (stelo $\varnothing 5$ o $\varnothing 6$ mm), inclinata di 9° rispetto alle altre, garantisce una maggiore stabilità del moncone.

Le 2 viti del blocchetto superiore bloccano le viti ossee laterali e il basculamento ($\pm 11^\circ$) del morsetto. La vite centrale blocca la terza vite ossea inclinata.

NOTA Il morsetto a T va orientato con la marcatura "SKIN" verso la cute del paziente. È importante bloccare le viti complanari nel morsetto prima di bloccare la terza vite ossea centrale agendo sulla vite dedicata.

NOTA Il morsetto a T regolabile permette una correzione medio-laterale di $\pm 13^\circ$ o di $\pm 10^\circ$ per la versione small.

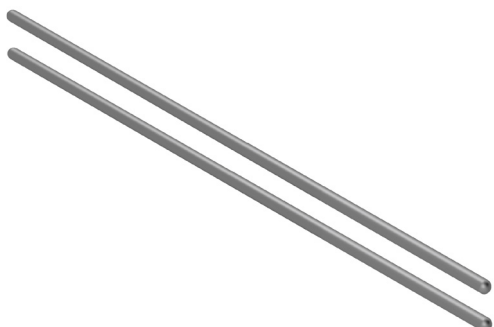


Kit supporto barre



Il kit supporto barre, connesso a una delle due estremità del corpo fissatore, permette di collegare un kit barre di stabilizzazione a un cerchio o a un anello per consolidare il montaggio ibrido.

Kit barre



Il kit barre è composto da due pezzi ed è disponibile in 3 misure:

Kit barre 400mm (**SF26340**)

Kit barre 450mm (**SF26345**)

Kit barre 500mm (**SF26350**)

Dynarek



L'accessorio Dynarek, mediante il suo cuscinetto in silicone, consente una dinamizzazione controllata evitando il collasso del segmento allungato.

Il morsetto a diretto contatto con il Dynarek deve essere libero di scorrere (vite verde **"ON"** e vite fucsia **"LOCK-UNLOCK"** allentate).

Si assembla esclusivamente sui corpi fissatore rekrea e rekrea bifocale.

Sandwich



Il morsetto Sandwich permette di aumentare la distanza tra le viti ossee di un segmento lungo, incrementando la stabilità del sistema.

Si assembla esclusivamente sulla base dei morsetti rekrea standard SF26105 o traslante SF26110.

Trock



L'accessorio Trock permette l'inserimento di due viti ossee parallele con una angolazione di 130° rispetto al corpo fissatore, con antiversione di 10°.

Si assembla **esclusivamente sulla base del morsetto swiveling SF26115** che permette di aumentare o diminuire l'angolazione tra le viti ossee ed il corpo fissatore.

*prima di assemblare il morsetto trock
rimuovere il coperchio superiore e le viti*



SF26115
Morsetto swiveling

+



SF26310
Trock



Viti ossee

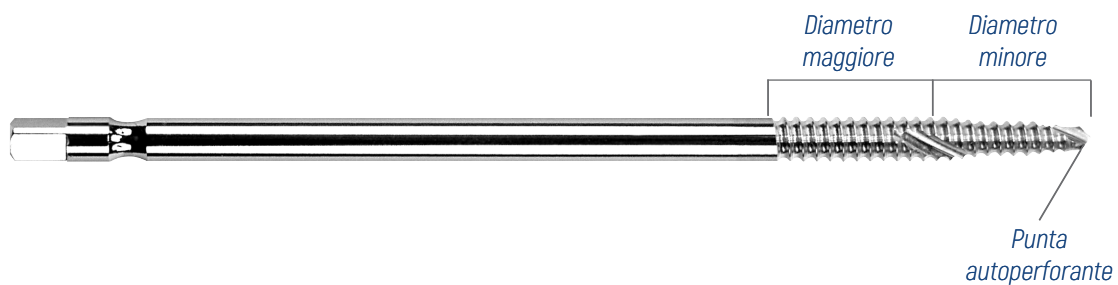
Le viti ossee in acciaio a doppio diametro sono autoperforanti e autofilettanti e sono state progettate per una presa ottimale a fronte di un danno minimo della sostanza ossea.

Il profilo a doppio diametro e la rigidità intrinseca del fissatore sono gli elementi che garantiscono la stabilità del sistema.

Principi di funzionamento della vite ossea a doppio diametro:

- la punta autoperforante crea un foro delle dimensioni del diametro minore;
- il diametro minore si inserisce con facilità nell'osso;
- la prima porzione autofilettante provvede alla maschiatura dell'osso;
- la seconda porzione autofilettante aiuta il passaggio al diametro maggiore;
- il diametro maggiore si inserisce recuperando l'eventuale ovalizzazione del primo foro.

Sono disponibili: viti ossee da corticale, da corticale Nichel free (per i pazienti che manifestano reazioni infiammatorie o allergiche) e da corticale con rivestimento in idrossiapatite (incrementano il potere di tenuta nell'osso in situazioni in cui le viti rimangono in sito per periodi di tempo prolungati); tutte le tipologie hanno differenti diametri di filetto e diverse lunghezze.



Indicazioni

I fissatori esterni rekrea sono indicati in pazienti adulti o pediatrici nelle procedure ricostruttive per il trattamento di accorciamento degli arti superiori e inferiori, perdita di sostanza ossea o correzione di deformità ossea.

La valutazione professionale del chirurgo guida la scelta del tipo di impianto più appropriato, della dimensione e della modalità di trattamento.

Per applicazioni specifiche del prodotto fare riferimento alla letteratura scientifica e alle tecniche chirurgiche.

ACCORCIAMENTO

Indicazione: accorciamento PICCOLO
Trattamento: allungamento controllato MONOFOCALE

Indicazione: accorciamento GRANDE
Trattamento: allungamento controllato BIFOCALE

PERDITA DI SOSTANZA OSSEA

Indicazione: difetto osseo PICCOLO
Trattamento: compressione - distrazione

Indicazione: difetto osseo MEDIO
Trattamento: trasporto osseo MONOFOCALE

Indicazione: difetto osseo GRANDE
Trattamento: trasporto osseo con accorciamento acuto parziale
Trattamento: trasporto osseo BIFOCALE

CORREZIONE DEFORMITÀ OSSEA

Indicazione: deformità DIAFISARIA
Trattamento: osteotomia e correzione acuta o graduale

Indicazione: deformità METAFISARIA
Trattamento: osteotomia e correzione acuta o graduale

Indicazione: deformità con ACCORCIAMENTO
Trattamento: osteotomia all'apice e allungamento

Tecnica chirurgica

Le seguenti indicazioni/descrizioni sono valide per tutto il sistema rekrea

Assemblaggio morsetti



Rimuovere il terminale mobile allentando la vite di bloccaggio.

Verificare che le viti "ON" e "LOCK-UNLOCK" siano allentate.

Inserire i morsetti dal lato marcatura "IN" facendoli scorrere lungo le barre del corpo fissatore fino a raggiungere la posizione desiderata.

Riposizionare il terminale mobile e serrare la vite di bloccaggio.

Il corpo fissatore rekrea dovrà essere posizionato con la marcatura "SKIN" rivolta verso l'arto da trattare.

Inserimento delle viti ossee



Aprire il morsetto con la chiave a T (SF1011) e inserire nei fori estremi del morsetto 2 cannule con manico (SF1220) insieme ai trocar (SF1240) fino a contatto con la corticale.

Serrare nuovamente le viti con la chiave a T.

Inserire i 2 trocar cannulati per filo $\varnothing 2\text{mm}$ (SF1250) all'interno delle cannule e successivamente 2 fili Kirschner $\varnothing 2 \times 270\text{mm}$ (66220) all'interno dei trocar per visualizzare la direzione delle viti.

Rimuovere i trocar e i fili lasciando le cannule all'interno del morsetto.

STRUMENTI UTILIZZATI



SF1011
Chiave a T



SF1220
Cannula L.120mm con manico



SF1240
Trocar per cannula



SF1250
Trocar cannulato per fili $\varnothing 2\text{mm}$



Selezionare la punta perforatore di diametro adeguato a quello delle viti ossee da utilizzare (**SF1330** $\varnothing 3\text{mm}$ - **SF1340** $\varnothing 4.8\text{mm}$).

Eeguire il pre-drilling attraverso la cannula.



Inserire la prima vite ossea attraverso la cannula.

Eeguire il pre-drilling attraverso la seconda cannula.



Rimuovere la punta perforatore e inserire la seconda vite ossea.

Allentare le 2 viti del morsetto con la chiave a T (**SF1011**) per rimuovere le 2 cannule (**SF1220**).

Serrare il morsetto con la chiave a T (**SF1011**).

*NOTA Per i montaggi con solo due viti ossee, tra le viti ci deve **SEMPRE** essere un foro libero.*

STRUMENTI UTILIZZATI



SF1330 Punta perforatore $\varnothing 3\text{mm}$
SF1340 Punta perforatore $\varnothing 4.8\text{mm}$



SF1220
Cannula L.120mm con manico



SF1011
Chiave a T

Attivazione dei morsetti

Alla base di tutti i morsetti rekrea sono presenti due viti (verde "ON" e fucsia "LOCK-UNLOCK") che attivano o bloccano il movimento di scorrimento lungo le barre del corpo fissatore.

Vite verde "ON"

La vite "ON" serrata attiva il morsetto.



Vite fucsia "LOCK-UNLOCK"

La vite chiusa (posizione "LOCK") blocca il morsetto.

La vite aperta (posizione "UNLOCK") attiva il morsetto.

La vite è completamente allentata quando la linea bianca (presente su entrambi i pulsanti) è visibile

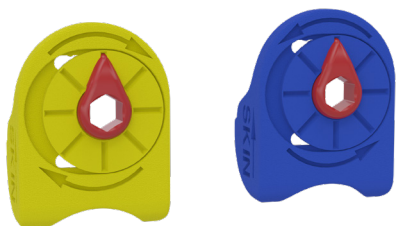
Durante il trattamento le viti verde "ON" e fucsia "LOCK-UNLOCK" alla base dei morsetti **non devono mai essere nella stessa posizione tra loro**; quando la vite verde è serrata, la vite fucsia deve essere completamente allentata e/o viceversa.

Per consentire il movimento individuale dei morsetti utilizzare la chiave a L sulla vite di compressione/distrazione presente sui terminali del corpo fissatore.

La rotazione in senso orario consente di avvicinare il morsetto attivato rispetto alla chiave a L, mentre la rotazione in senso antiorario allontana il morsetto attivato rispetto alla chiave.

1/8 di giro corrisponde a un movimento del morsetto di 0,25mm, mezzo giro di chiave a 1mm.

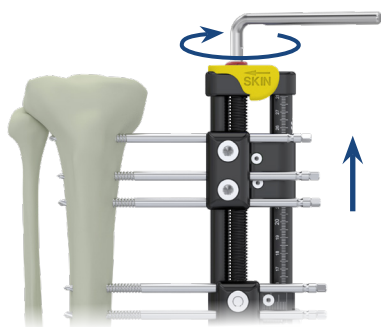
Clip per terminali fissatore



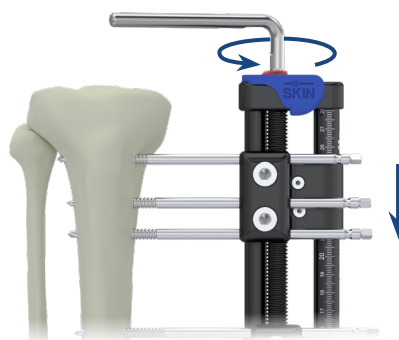
Per facilitare il movimento dei morsetti vengono fornite insieme al corpo fissatore (ad esclusione dei corpi bifocali) due clip colorate e una chiave di manovra a L da applicare ai terminali del fissatore.

Le tacche presenti sulle clip corrispondono a un movimento del morsetto di 0.25mm.

La lancetta rossa segue e indica la progressione del morsetto.



Clip GIALLA: rotazione in **sensu orario** il morsetto attivato si **avvicina alla chiave**

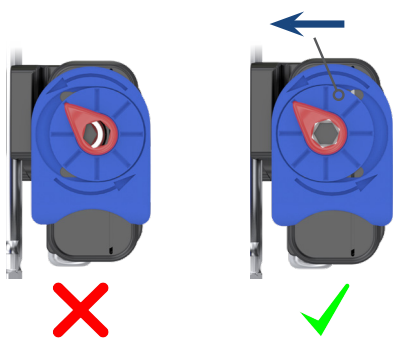


Clip BLU: rotazione in **sensu antiorario** il morsetto attivato si **allontana dalla chiave**



Selezionare la clip corrispondente secondo il movimento del morsetto desiderato.

Inserire la clip sul terminale del corpo fissatore come illustrato in figura con la freccia "SKIN" in direzione della cute del paziente.



Solo per i corpi fissatore rekrea e rekrea bifocale.

Accertarsi che il foro della clip sia allineato al foro della vite di distrazione/compressione del terminale.

In caso di mancato allineamento traslare lateralmente il selettore fino al clic.



Una volta verificata la corretta attivazione del/i morsetto/i (vedi pag. 15) procedere ruotando la chiave di manovra a L nel senso indicato dalla clip.

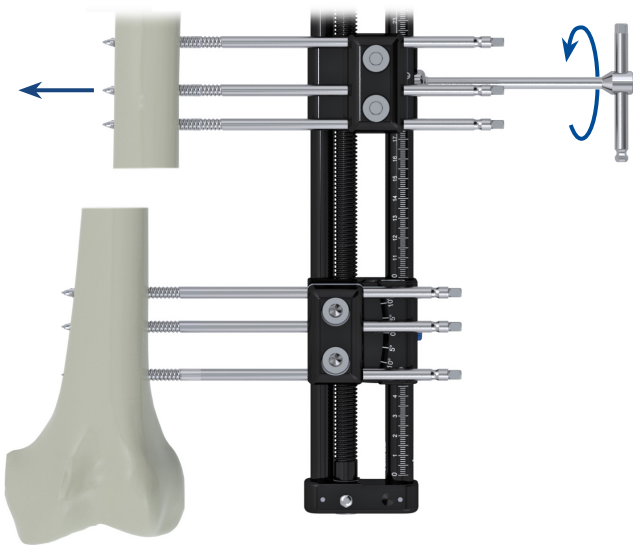
1/8 di giro corrisponde a un movimento del morsetto di 0.25mm, mezzo giro di chiave a 1mm.

Allineamento della sede di contatto osseo

Verso il termine del trattamento, una valutazione radiografica potrebbe mostrare un allineamento non ottimale tra il segmento che avanza e la zona di contatto con il segmento opposto (**docking site**).

In caso si voglia eseguire una correzione laterale/mediale o una deviazione in varo/valgo, si consiglia di utilizzare il morsetto traslante e/o il morsetto swiveling.

Correzione laterale/mediale - Morsetto TRASLANTE



Nel caso si utilizzi un morsetto traslante per il moncone trasportato, sarà possibile correggerne la traslazione mediale o laterale.

La correzione può essere ottenuta agendo con la chiave a T (**SF1011**) sulla vite di correzione centrale del morsetto traslante.



*Morsetto traslante
SF26110 - SF26174 small*

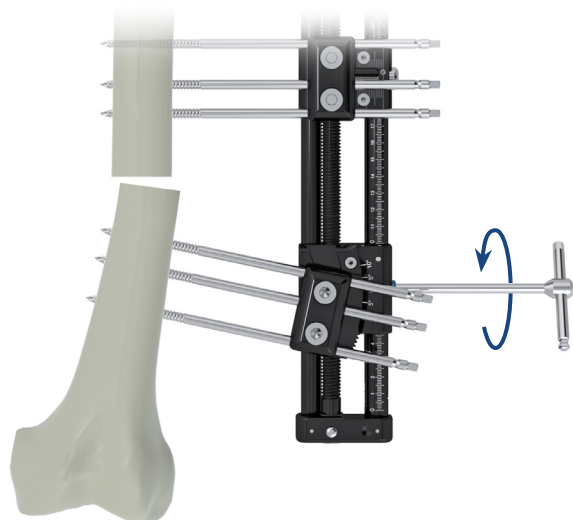
vite centrale di correzione



Ruotare la chiave a T (**SF1011**) sulla vite di correzione centrale fino ad ottenere l'allineamento desiderato.

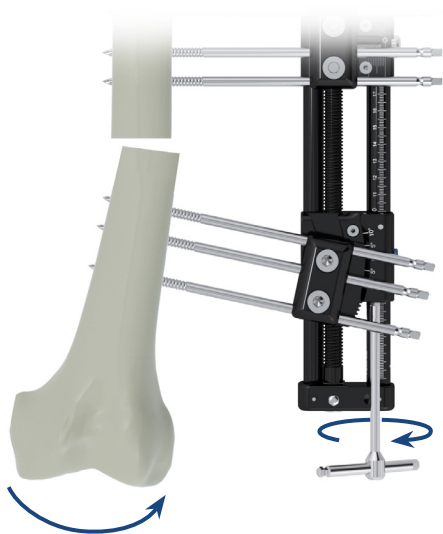
Rimuovere la chiave a T e completare il trattamento.

Correzione della deviazione in varo/valgo - Morsetto SWIVELING



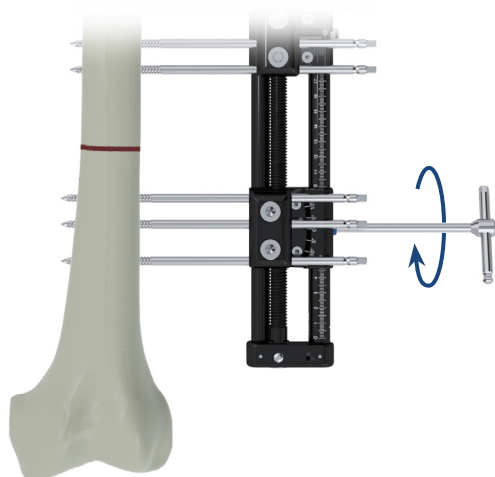
Il morsetto swiveling consente una correzione micrometrica in varo-valgo agendo sulla vite di correzione angolare.

Prima di iniziare la correzione angolare, ruotare in senso antiorario la vite di blocco (blu) fino alla posizione "UNLOCK" con la chiave a T (SF1011).



Agire sulla vite di correzione angolare con la chiave a T (SF1011) per recuperare l'allineamento in varo-valgo.

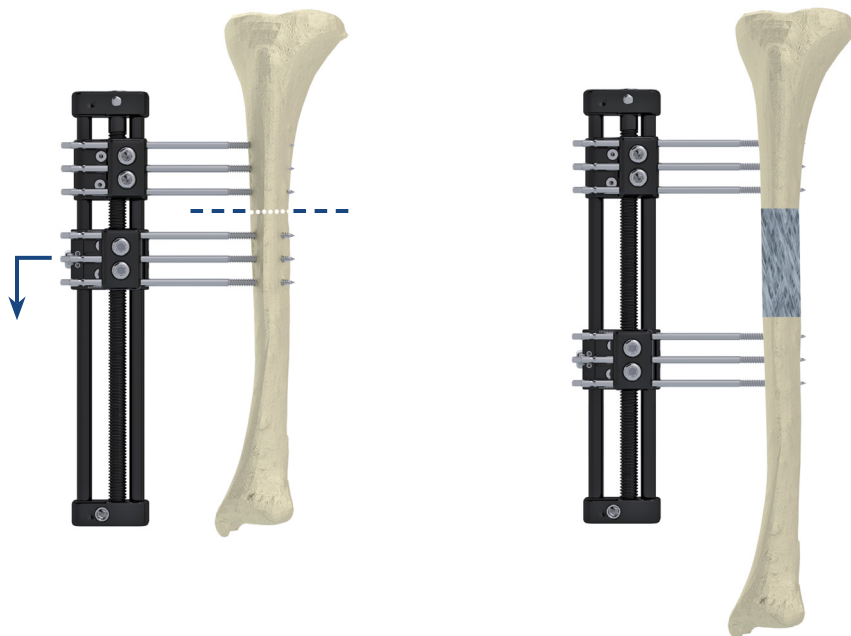
La scala graduata indica l'entità della correzione angolare.



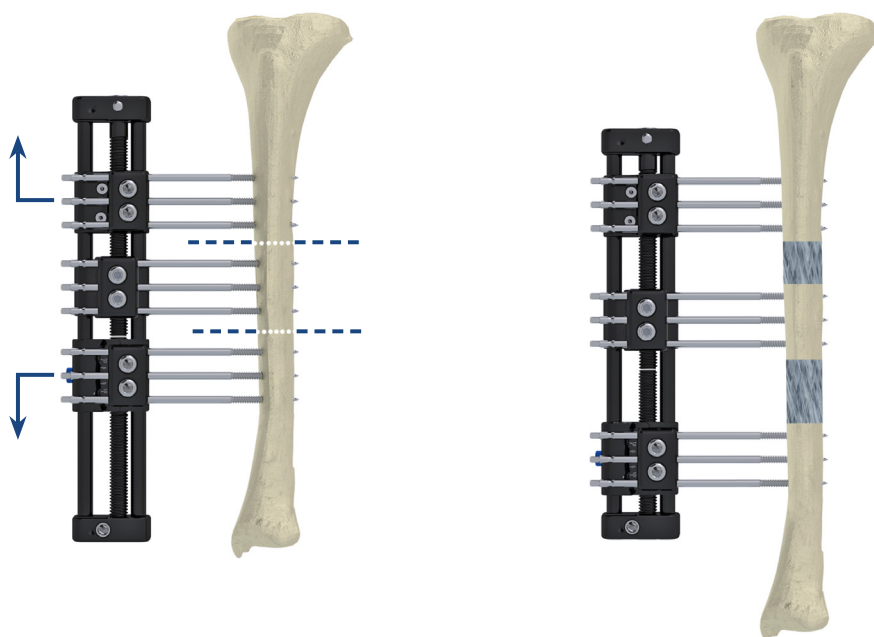
Una volta ottenuta la correzione desiderata, ruotare in senso orario la vite di blocco (blu) fino alla posizione "LOCK" per stabilizzare il morsetto con la chiave a T (SF1011).

Configurazioni possibili

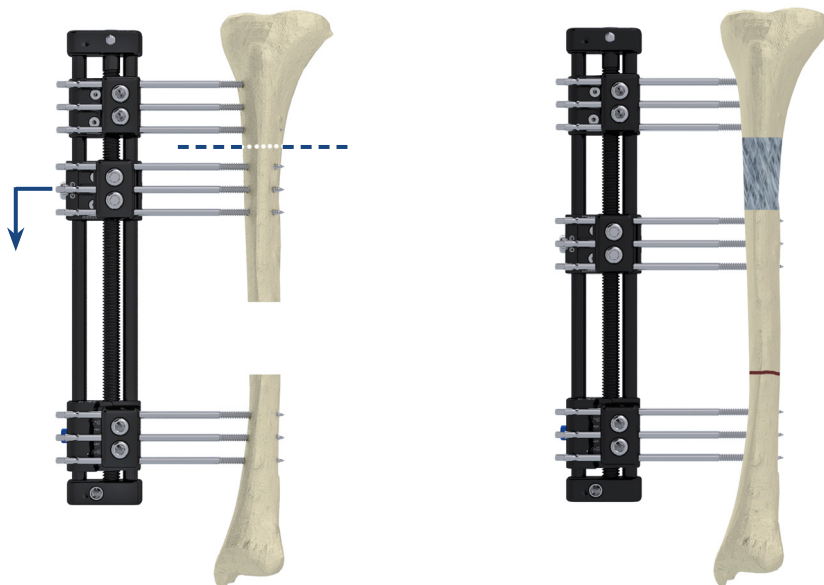
Allungamento controllato MONOFOCALE



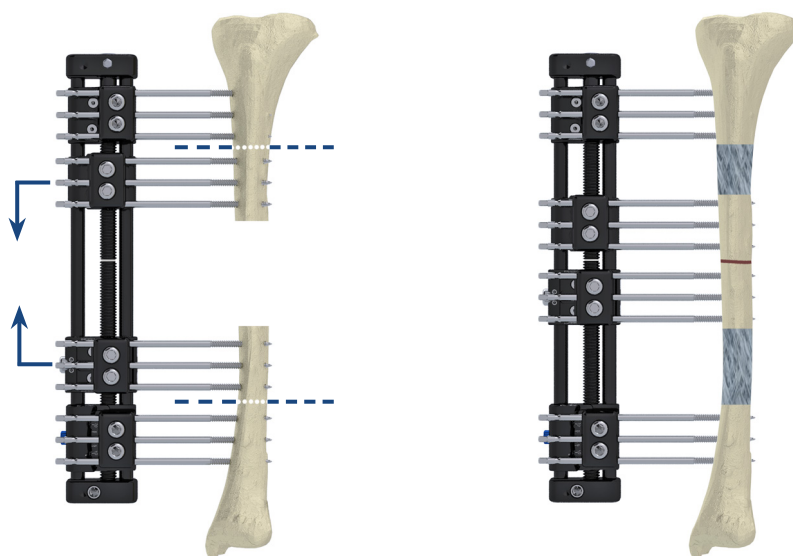
Allungamento controllato BIFOCALE



Trasporto osseo MONOFOCALE



Trasporto osseo BIFOCAL



Configurazioni possibili con accessori



Informazioni per ordine - rekrea

STERILE 

Corpo fissatore rekrea



Codice	L. (mm)
SF26005	250
SF26010	300
SF26015	350
SF26020	400
SF26025	450
SF26030	500

Il corpo fissatore rekrea è fornito con una chiave a T, 2 clip rekrea e 15 tappi di chiusura

Corpo fissatore rekrea bifocale



Codice	L. (mm)
SF26055	250
SF26060	300
SF26065	350
SF26070	400

Il corpo fissatore rekrea bifocale è fornito con una chiave a T e 15 tappi di chiusura



SF26100 Morsetto retto



SF26105 Morsetto standard



SF26110 Morsetto traslante



SF26115 Morsetto swiveling

su richiesta

STERILE



SF26150 Morsetto a T regolabile



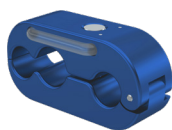
SF26160 Morsetto a T regolabile per anello



SF26200 Morsetto mobile per anello



SF26300 Dynarek



SF26301 Dynarek Small



SF26305 Sandwich



SF26310 Trock

Informazioni per ordine - rekrea small

STERILE

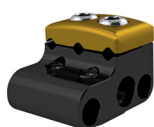


Corpo fissatore rekrea small



Il corpo fissatore rekrea small è fornito con una chiave a T, 2 clip rekrea small e 15 tappi di chiusura

Codice	L. (mm)
SF26080	150
SF26082	200
SF26084	250
SF26086	300
SF26088	350



SF26170 Morsetto retto small



SF26172 Morsetto standard small



SF26174 Morsetto traslante small



SF26176 Morsetto swiveling small



SF26180 Morsetto a T regolabile small



SF26182 Morsetto a T regolabile small per anello



SF26190 Morsetto mobile small per anello

Informazioni per ordine - rekrea e rekrea small

STERILE


Cerchio in alluminio



Codice	Ø (mm)
F4-5680	120
F4-5681	140
F4-5682	160
F4-5683	170
F4-5684	180
F4-5685	200

Anello in alluminio



Codice	misura (mm)
F4-5672	120x260
F4-5675	150x300



F4-5610 Perno per viti ossee Ø5-6mm



F4-5612 Perno per filo



SF26290 Perno per morsetto



SF26292 Distanziatore per vite e filo

Kit supporto barre


SF26320

Kit supporto per barre

SF26370

Kit supporto small per barre

Kit barre per ibrido



Codice	L. (mm)
SF26340	400
SF26345	450
SF26350	500


F4-5100

Morsetto


F4-5200

Perno per vite ossea

Filo Kirschner punta trocar



Codice	Misura (mm)	Confezione (pz.)
643718310	ø1.8x310	3
643718400	ø1.8x400	3

Filo Kirschner punta trocar con pallina



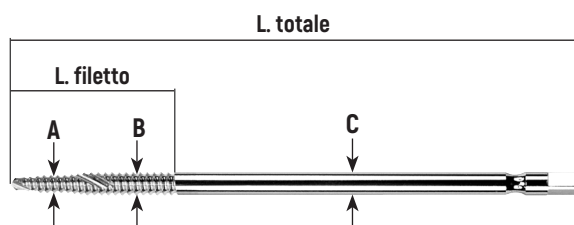
Codice	Misura (mm)	Confezione (pz.)
643518400	ø1.8x400	5
643418400	ø1.8x400	1

Informazioni per ordine - viti ossee

STERILE

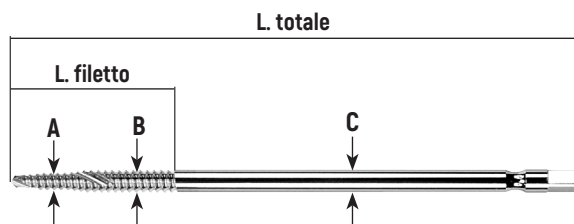


Vite ossea da corticale



Codice	A - B ø filetto (mm)	C ø stelo (mm)	L. filetto (mm)	L. totale (mm)	rekrea	rekrea Small
F4-130118	2.5 - 3	5	15	120		●
F4-130120	2.5 - 3	5	25	120		●
F4-140118	3 - 4	5	25	120		●
F4-145118	4 - 5	5	25	120		●
F4-145120	4 - 5	5	34	120		●
F4-145148	4 - 5	5	25	150		●
F4-145150	4 - 5	5	40	150		●
F4-145180	4 - 5	5	50	180		●
F4-150120	4 - 5	6	30	120	●	●
F4-150150	4 - 5	6	30	150	●	●
F4-150178	4 - 5	6	30	180	●	●
F4-150180	4 - 5	6	40	180	●	●
F4-156118	5 - 6	6	30	120	●	●
F4-156148	5 - 6	6	30	150	●	●
F4-156150	5 - 6	6	40	150	●	●
F4-156178	5 - 6	6	35	180	●	●
F4-156180	5 - 6	6	50	180	●	●
F4-156198	5 - 6	6	40	200	●	●
F4-156200	5 - 6	6	60	200	●	●
F4-156240	5 - 6	6	60	240	●	●

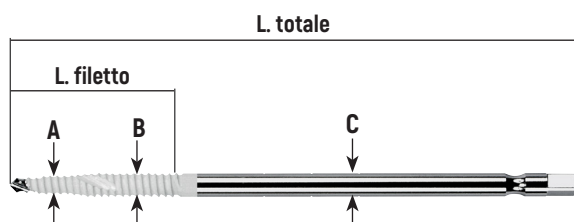
Vite ossea da corticale Nichel free



Codice	A - B ø filetto (mm)	C ø stelo (mm)	L. filetto (mm)	L. totale (mm)	rekrea	rekrea Small
F4-445120	4 - 5	5	34	120		●
F4-445150	4 - 5	5	40	150		●
F4-445180	4 - 5	5	50	180		●
F4-456150	5 - 6	6	40	150	●	●
F4-456180	5 - 6	6	50	180	●	●
F4-456200	5 - 6	6	60	200	●	●

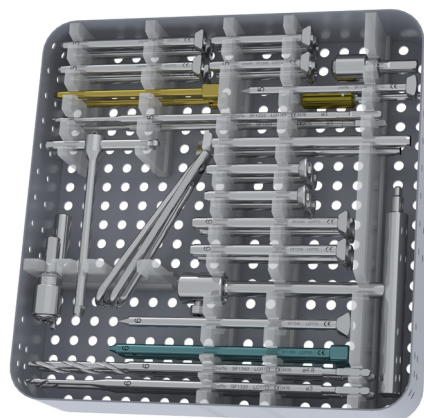
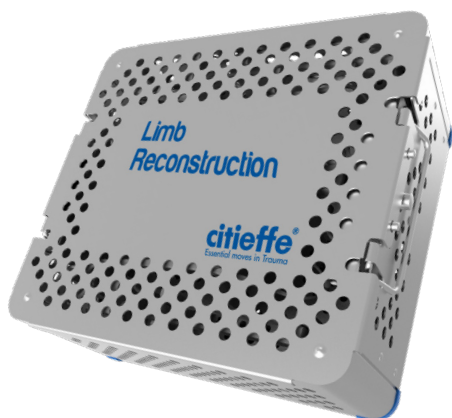


Vite ossea da corticale rivestita in idrossiapatite



Codice	A - B Ø filetto (mm)	C Ø stelo (mm)	L. filetto (mm)	L. totale (mm)	rekrea	rekrea Small
ST230118HA	2.5 - 3	5	15	120		●
ST230120HA	2.5 - 3	5	25	120		●
ST240118HA	3 - 4	5	25	120		●
ST245118HA	4 - 5	5	25	120		●
ST245120HA	4 - 5	5	34	120		●
ST245150HA	4 - 5	5	40	150		●
ST245180HA	4 - 5	5	50	180		●
ST350120HA	4 - 5	6	30	120	●	●
ST350150HA	4 - 5	6	30	150	●	●
ST350178HA	4 - 5	6	30	180	●	●
ST350180HA	4 - 5	6	40	180	●	●
ST360120HA	5 - 6	6	30	120	●	●
ST360148HA	5 - 6	6	30	150	●	●
ST360150HA	5 - 6	6	40	150	●	●
ST360178HA	5 - 6	6	35	180	●	●
ST360180HA	5 - 6	6	50	180	●	●
ST360198HA	5 - 6	6	40	200	●	●
ST360200HA	5 - 6	6	60	200	●	●

Informazioni per ordine - Strumentario



Codice	Descrizione	Q.tà	rekrea	rekrea Small
66220	Filo Kirschner $\varnothing 2 \times 270 \text{mm}$ - STERILE	1	●	●
F4-0220	Manico a T per mandrini	1	●	●
SF1011	Chiave a T, esagono 6mm	1	●	●
SF1080	Mandrino per viti ossee $\varnothing 5 \text{mm}$	1		●
SF1090	Mandrino per viti ossee $\varnothing 6 \text{mm}$	1	●	●
SF1220	Cannula $\varnothing 6 \text{mm}$ L. 120mm con manico	2	●	●
SF1230	Cannula $\varnothing 6 \text{mm}$ L. 90mm	4	●	●
SF1235	Cannula $\varnothing 5 \text{mm}$ L. 90mm	4		●
SF1240	Trocar per cannula $\varnothing 6 \text{mm}$	1	●	●
SF1245	Trocar per cannula $\varnothing 5 \text{mm}$	1		●
SF1250	Trocar cannulato $\varnothing 6 \text{mm}$ per fili $\varnothing 2 \text{mm}$	2	●	●
SF1255	Trocar cannulato $\varnothing 5 \text{mm}$ per fili $\varnothing 2 \text{mm}$	2		●
SF1260	Cannula $\varnothing 6 \text{mm}$ L. 60mm	4	●	●
SF1265	Cannula $\varnothing 5 \text{mm}$ L. 60mm	4		●
SF1290	Box strumentario Limb Reconstruction, vuoto	1	●	●
SF1330	Punta perforatore $\varnothing 3 \text{mm}$ per cannula $\varnothing 6 \text{mm}$	2	●	●
SF1333	Punta perforatore $\varnothing 3 \text{mm}$ per cannula $\varnothing 5 \text{mm}$	2		●
SF1340	Punta perforatore $\varnothing 4.8 \text{mm}$ per cannula $\varnothing 6 \text{mm}$	2	●	●

Strumentario accessorio

Codice	Descrizione	rekrea	rekrea Small
F4-0205	Chiave dinamometrica	●	●
SF1050	Girabacchino	●	●
SF1305	Adattatore attacco rapido per viti ossee (stelo $\varnothing 5 \text{mm}$) - STERILE		●
SF1306	Adattatore attacco rapido per viti ossee (stelo $\varnothing 6 \text{mm}$) - STERILE	●	●
SF1011	Chiave a T, esagono 6mm	●	●
SF1380	Template rekrea - STERILE	●	
SF6470RK	Pinza tendifilo	●	●

Bibliografia

1. Biermann J.S., Marsh J.L., Nepola J.V., Lavini F., Renzi Brivio L. Unilateral Bone Transport System for Segmental Deficiency of Bone. Presented at the American Academy of Orthopaedic Surgeons, Anaheim, California 7-12 March 1991.
2. Bohler L. The Treatment of Pseudoarthrosis. In: *The Treatment of Fractures*. Vienna, Wilhelm Maudrich, 1929, 23-28.
3. Charnley G., Baker S.L. Compression Arthrodesis of the knee. A clinical and histological study. *J. Bone Joint Surg.* [1952], 34-B: 187-199.
4. Colchero R.F., Orst G., Vidal J. La scarification, son intérêt dans le traitement de l'infection ostéo- articulaire chronique fistulisée à pyogènes. *Int. Orthop*, 1982, 6 (4): 263-271.
5. Donnan LT, Saleh M. Monolateral external fixation in paediatric limb reconstruction. *Current Orthopaedics*, [1998], 12: 159-166.
6. Donnan LT, Saleh M, Rigby AS. Acute correction of lower limb deformity and simultaneous lengthening with a monolateral fixator. *J Bone Joint Surg*, 2003; 85-B (2): 254-60.
7. Giannikas AK, Maganaris CN, Karski MT, Twigg P, Wilkes RA, Buckley JG. Functional Outcome Following Bone Transport Reconstruction of Distal Tibial Defects *J Bone Joint Surg* 2005; 87-A (1): 145 - 52
8. Giebel G. Resektions - Débridement mit kompensatorischer Kallusdistraction. *Unfallchirurg.*, [1991], 94: 401-408
9. Giotakis N, Narayan B, Nayagam S. Distraction osteogenesis and nonunion of the docking site: is there an ideal treatment option? *Injury* 2007; (38) Supp 1: S100-S107
10. Glowacki J., Mulliken J.B. Demineralised bone implants. *Clin. Plast. Surg.*, [1985], 12: 233.
11. Hashmi MA, Ali A, Saleh M. Management of non- unions with mono-lateral external fixation. *Injury* 2001;32: SD30-34
12. Lavini F, Renzi Brivio L, Pizzoli A, Giotakis N, Bartolozzi P. Treatment of non-union of the humerus using the Orthofix external fixator. *Injury* 2001;32: SD35-40
13. Judet R., Patel A. Muscle pedicle bone grafting of long bones by osteoperiosteal decortication. *Int. Orthop.*, [1972],
14. Kreibich D.N., Wells J., Scott I.R., Saleh M. Nonunion Donor site morbidity at the iliac crest: comparison of percutaneous and open methods. *J. Bone Joint Surg.*, [1994], 76-B: 847-848.
15. Marsh DR, Shah S, Elliott J, Kurdy N. The Ilizarov method in nonunion, malunion and infection of fractures. *J Bone Joint Surg Br* 1997; 79-B: 273-9.
16. Paley D, Catagni MA, Argnani F, Villa A, Benedetti GB, Cattaneo R. Ilizarov treatment of tibial nonunions with bone loss. *Clin Orthop* 1989; 241: 146-65.
17. Paley D, Herzenberg J E, Tetsworth K, McKie J, Bhav A. Deformity planning for frontal and sagittal plane corrective osteotomies. *Orthop Clin N Am* 1994; 25(3):425-65,
18. Ribbans W.J., Stubbs D.A., Saleh M. Non-union surgery. Part II. The Sheffield experience - one hundred consecutive cases. Results and lessons. *Int J Orthop Tr*, [1992], 2: 19-24.
19. Saleh M. External fixation of long bone fractures in children. British Orthopaedic Association Autumn Meeting, Cambridge, 25-27 September 1991 (Abstract in the *J. Bone Joint Surg.*, [1992], 74-B Orthopaedic Proceedings Supplement 2, page 152).
20. Saleh M. Non-union Surgery. Part I. Basic principles of management. *International Journal of Orthopaedic Trauma*, [1992], 2: 4-18.
21. Saleh M. Non-union treated with the Dynamic Axial Fixator: Results presented at the Second Riva Congress on Current Perspectives in External and Intramedullary Fixation, Riva del Garda, Italy, 27-31 May 1992.
22. Saleh M. Bone Grafting Harvesting: a percutaneous technique. *J. Bone Joint Surg.*, [1991], 73-B: 867-868.
23. Saleh M. Editorial - Mini symposium on bone loss. *Current Orthopaedics*, [1994], vol. 8 no 3: 141-143.
24. Saleh M. The management of bone loss. In C. Court- Brown and D. Pennig (eds): *Tibia and Fibula*. Butterworth - Heinemann, 1997: 143-159.
25. Saleh M., Howard A.C. Improving the appearance of pin site scars. *J. Bone Joint Surg.*, [1994], 76-B, 906-908.
26. Saleh M., Meffert R.H., Street R.J. Bifocal Verlängerung der unteren Extremität mit dynamisch- axialer externer Fixation nach der Technik von Villarrubias. *Tagliche Praxis*, [1994], 35 (1): 83-90.
27. Saleh M., Rees A.R. Bifocal surgery for deformity and bone loss - bone transport and compression distraction compared. *J. Bone Joint Surg.*, [1995], 77-B: 429-434.
28. Saleh M., Royston S. Management of nonunion of fractures by distraction with correction of angulation and shortening. *J. Bone Joint Surg.*, [1996], 78-B: 105-109.
29. Saleh M., Street R., Ribbans W.J. Lower limb reconstruction using the Ilizarov technique. British Orthopaedic Association Spring Meeting, Brighton, 24-26 April 1991 (Abstract in the *J. Bone Joint Surg.*, [1991], 73-B Orthopaedic Proceedings Supplement 2, page 188).
30. Sen C, Kocaoglu M, Eralp L, Gulsen M, Cinar M. Bifocal Compression-Distraction in the Acute Treatment of Grade III Open Tibia Fractures with Bone and Soft- Tissue Loss. *J Orthop Trauma*. 2004 18(3):150-157
31. Song HR, Kale A, Park HB, Koo KH, Chae DJ, Oh CW, Chung DW. Comparison of Internal Bone Transport and Vascularized Fibular Grafting for Femoral Bone Defects. *J Orthop Tr* 2003; 17 (3): 203-211
32. Svesnikov A.A., Arabash A.P., Cheplenko T.A., Smotrova L.A., Larionov A. A. Radionuclide studies of osteogenesis and circulation in substitution of large defects of the leg bones in experiment. *Ortop. Travmatol. Protez.*, [1984], 11:33.
33. Trueta J. Muscle contraction and interosseus circulation. *J. Bone Joint Surg.*, [1965], 47-B: 186.
34. PALEY D. and TETSWORTH K.T. Mechanicalaxis deviation of the lower limbs: Pre-operative planning of uniapical angular deformities of the tibia or femur. *Clin Orthop* 280:48-64, 1992.
35. PALEY D. and TETSWORTH K.T. Mechanicalaxis deviation of the lower limbs: Pre-operative planning of multiapical frontal plane angular and bowing deformities of the femur and tibia. *Clin Orthop* 280:65-71, 1992.



Sistema di ricostruzione degli arti



Via Armaroli, 21
40012 Calderara di Reno (BO) - Italy
Tel +39 051 721850 - Fax +39 051 721870
info@citieffe.com - www.citieffe.com

DISTRIBUTORE