

Küntscher Instrumentation Set



T 104	Küntscher Instrumentation Set
19E-100.01	1/1 Standard-Container, silver 580 x 280 x 100 mm
19E-129.02	Wire Basket, 540 x 255 x 50 mm
1-1096	1 Diamond Point Awl. Femur 10 mm
1-1100	1 Reamer
1-1102	1 Slotted Hammer
1-1104	1 Slotted Nail Driver
1-1106	1 Nail Driver 6 - 8 mm
1-1108	1 Nail Driver 9 - 12 mm
1-1110	1 Nail Driver 13 - 20 mm
1-1120	1 Nail Extractor with 2 hooks
1-1888	1 Measuring Gauge
9-704	1 Mallet

Küntscher Cloverleaf Medullary Nails - Single Slot



Length	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm	10 mm	11 mm	12 mm	13 mm	14 mm	15 mm	16 mm	17 mm	18 mm
14 cm	01-0006	01-0020											
16 cm	01-0007	01-0021											
18 cm	01-0008	01-0022											
20 cm	01-0009	01-0023											
22 cm	01-0010	01-0024											
24 cm	01-0011	01-0025	01-0040										
26 cm	01-0012	01-0026	01-0041										
28 cm	01-0013	01-0027	01-0042										
30 cm	01-0014	01-0028	01-0043	01-0060									
32 cm	01-0015	01-0029	01-0044	01-0061	01-0080	01-0110							
34 cm	01-0016	01-0030	01-0045	01-0062	01-0081	01-0111	01-0130	01-0150	01-0170				
36 cm	01-0017	01-0031	01-0046	01-0063	01-0082	01-0112	01-0131	01-0151	01-0171	01-0190	01-0210	01-0230	01-0250
38 cm		01-0032	01-0047	01-0064	01-0083	01-0113	01-0132	01-0152	01-0172	01-0191	01-0211	01-0231	01-0251
40 cm		01-0033	01-0048	01-0065	01-0084	01-0114	01-0133	01-0153	01-0173	01-0192	01-0212	01-0232	01-0252
42 cm			01-0049	01-0066	01-0085	01-0115	01-0134	01-0154	01-0174	01-0193	01-0213	01-0233	01-0253
44 cm			01-0050	01-0067	01-0086	01-0116	01-0135	01-0155	01-0175	01-0194	01-0214	01-0234	01-0254
46 cm			01-0051	01-0068	01-0087	01-0117	01-0136	01-0156	01-0176	01-0195	01-0215	01-0235	01-0255
48 cm			01-0052	01-0069	01-0088	01-0118	01-0137	01-0157	01-0177	01-0196	01-0216	01-0236	01-0256
50 cm			01-0053	01-0070	01-0089	01-0119	01-0138	01-0158	01-0178	01-0197	01-0217	01-0237	01-0257
52 cm				01-0071	01-0090	01-0120	01-0139	01-0159	01-0179	01-0198	01-0218	01-0238	01-0258

Küntscher Cloverleaf Medullary Nails - Double Slot

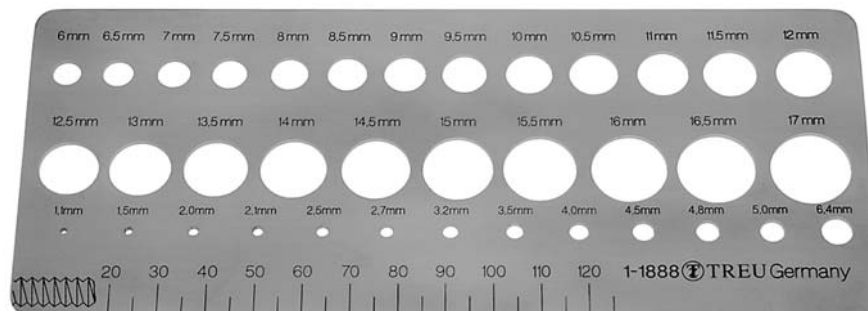


Length	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm	10 mm	11 mm	12 mm	13 mm	14 mm	15 mm	16 mm	17 mm	18 mm
14 cm	01-0300	01-0320											
16 cm	01-0301	01-0321											
18 cm	01-0302	01-0322											
20 cm	01-0303	01-0323											
22 cm	01-0304	01-0324											
24 cm	01-0305	01-0325	01-0340										
26 cm	01-0306	01-0326	01-0341										
28 cm	01-0307	01-0327	01-0342										
30 cm	01-0308	01-0328	01-0343	01-0360									
32 cm	01-0309	01-0329	01-0344	01-0361	01-0380	01-0410							
34 cm	01-0310	01-0330	01-0345	01-0362	01-0381	01-0411	01-0430	01-0450	01-0470				
36 cm	01-0311	01-0331	01-0346	01-0363	01-0382	01-0412	01-0431	01-0451	01-0471	01-0490	01-0500	01-0520	01-0540
38 cm		01-0332	01-0347	01-0364	01-0383	01-0413	01-0432	01-0452	01-0472	01-0491	01-0501	01-0521	01-0541
40 cm		01-0333	01-0348	01-0365	01-0384	01-0414	01-0433	01-0453	01-0473	01-0492	01-0502	01-0522	01-0542
42 cm			01-0349	01-0366	01-0385	01-0415	01-0434	01-0454	01-0474	01-0493	01-0503	01-0523	01-0543
44 cm			01-0350	01-0367	01-0386	01-0416	01-0435	01-0455	01-0475	01-0494	01-0504	01-0524	01-0544
46 cm			01-0351	01-0368	01-0387	01-0417	01-0436	01-0456	01-0476	01-0495	01-0505	01-0525	01-0545
48 cm			01-0352	01-0369	01-0388	01-0418	01-0437	01-0457	01-0477	01-0496	01-0506	01-0526	01-0546
50 cm			01-0353	01-0370	01-0389	01-0419	01-0438	01-0458	01-0478	01-0497	01-0507	01-0527	01-0547
52 cm				01-0371	01-0390	01-0420	01-0439	01-0459	01-0479	01-0498	01-0508	01-0528	01-0548

Küntscher Nails for Humerus and Tibia



Length	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm	10 mm	11 mm	12 mm	13 mm	14 mm
18 cm	01-0560	01-0580	01-0610	01-0640	01-0670	01-0700	01-0730	01-0760	
19 cm	01-0561	01-0581	01-0611	01-0641	01-0671	01-0701	01-0731	01-0761	
20 cm	01-0562	01-0582	01-0612	01-0642	01-0672	01-0702	01-0732	01-0762	
21 cm	01-0563	01-0583	01-0613	01-0643	01-0673	01-0703	01-0733	01-0763	
22 cm	01-0564	01-0584	01-0614	01-0644	01-0674	01-0704	01-0734	01-0764	
23 cm	01-0565	01-0585	01-0615	01-0645	01-0675	01-0705	01-0735	01-0765	
24 cm	01-0566	01-0586	01-0616	01-0646	01-0676	01-0706	01-0736	01-0766	
25 cm	01-0567	01-0587	01-0617	01-0647	01-0677	01-0707	01-0737	01-0767	
26 cm	01-0568	01-0588	01-0618	01-0648	01-0678	01-0708	01-0738	01-0768	
27 cm	01-0569	01-0589	01-0619	01-0649	01-0679	01-0709	01-0739	01-0769	
28 cm	01-0570	01-0590	01-0620	01-0650	01-0680	01-0710	01-0740	01-0770	
29 cm	01-0571	01-0591	01-0621	01-0651	01-0681	01-0711	01-0741	01-0771	
30 cm	01-0572	01-0592	01-0622	01-0652	01-0682	01-0712	01-0742	01-0772	01-0790
31 cm		01-0593	01-0623	01-0653	01-0683	01-0713	01-0743	01-0773	01-0791
32 cm		01-0594	01-0624	01-0654	01-0684	01-0714	01-0744	01-0774	01-0792
33 cm		01-0595	01-0625	01-0655	01-0685	01-0715	01-0745	01-0775	01-0793
34 cm		01-0596	01-0626	01-0656	01-0686	01-0716	01-0746	01-0776	01-0794
35 cm		01-0597	01-0627	01-0657	01-0687	01-0717	01-0747	01-0777	01-0795
36 cm		01-0598	01-0628	01-0658	01-0688	01-0718	01-0748	01-0778	01-0796
37 cm		01-0599	01-0629	01-0659	01-0689	01-0719	01-0749	01-0779	01-0797
38 cm		01-0600	01-0630	01-0660	01-0690	01-0720	01-0750	01-0780	01-0798
39 cm		01-0601	01-0631	01-0661	01-0691	01-0721	01-0751	01-0781	01-0799
40 cm		01-0602	01-0632	01-0662	01-0692	01-0722	01-0752	01-0782	01-0800



1-1888

Measuring Gauge for Nails

Instruments for Intramedullary Nailing



Flexible Medullary Reamer (Hudson Drive Connection)

∅	6,0 mm	6,5 mm	7,0 mm	7,5 mm	8,0 mm	8,5 mm	9,0 mm	9,5 mm	
	1-0950	1-0952	1-0954	1-0956	1-0958	1-0960	1-0962	1-0964	
∅	10,0 mm	10,5 mm	11,0 mm	11,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	13,0 mm	13,5 mm	14,0 mm
	1-0966	1-0968	1-0970	1-0972	1-0974	1-0976	1-0978	1-0980	1-0982
∅	14,5 mm	15,0 mm	15,5 mm	16,0 mm	16,5 mm	17,0 mm	17,5 mm	18,0 mm	
	1-0984	1-0986	1-0988	1-0990	1-0992	1-0994	1-0996	1-0998	

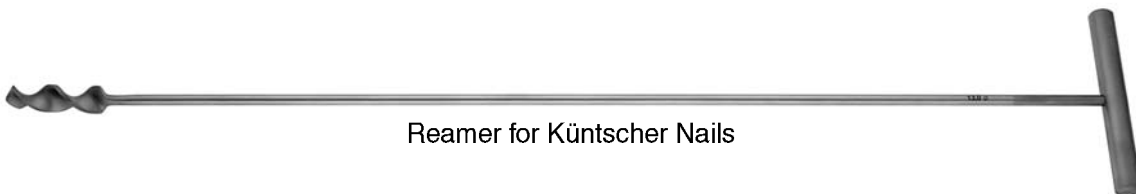


Flexible Medullary Reamer (Aesculap Drive Connection DIN 58809)

∅	6,0 mm	6,5 mm	7,0 mm	7,5 mm	8,0 mm	8,5 mm	9,0 mm	9,5 mm	
	1-1002	1-1004	1-1006	1-1008	1-1010	1-1012	1-1014	1-1016	
∅	10,0 mm	10,5 mm	11,0 mm	11,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	13,0 mm	13,5 mm	14,0 mm
	1-1018	1-1020	1-1022	1-1024	1-1026	1-1028	1-1030	1-1032	1-1034
∅	14,5 mm	15,0 mm	15,5 mm	16,0 mm	16,5 mm	17,0 mm	17,5 mm	18,0 mm	
	1-1036	1-1038	1-1040	1-1042	1-1044	1-1046	1-1048	1-1050	

1-1874 Guide Rod for Reamer, ∅ 2,0 mm, Length 900 mm with ∅ 3,0 mm Spade Tip
use for flexible Reamer ∅ 6,0 - 7,5 mm

1-1879 Guide Rod for Reamer, ∅ 3,0 mm, Length 900 mm with ∅ 4,0 mm Spade Tip
use for flexible Reamer ∅ 8,0 - 18,0 mm



Reamer for Küntscher Nails

∅	6,0 mm	7,0 mm	8,0 mm	9,0 mm	10,0 mm	11,0 mm	12,0 mm	13,0 mm	14,0 mm
	1-1054	1-1056	1-1058	1-1060	1-1062	1-1064	1-1066	1-1068	1-1070
∅	15,0 mm	16,0 mm	17,0 mm	18,0 mm	19,0 mm	20,0 mm			
	1-1072	1-1074	1-1076	1-1078	1-1080	1-1082			

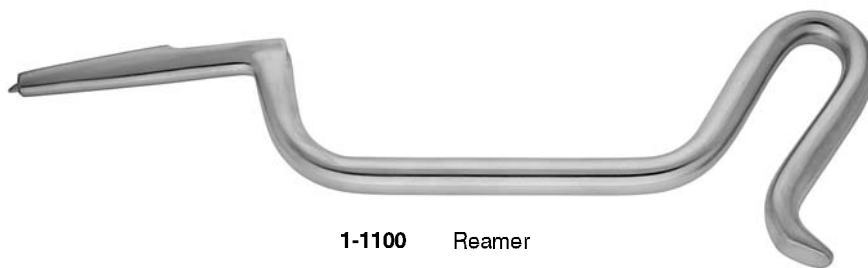
Guide Pin for Küntscher Nails

1-1086	Guide Pin	3,0 mm ∅	60 cm long
1-1088	Guide Pin	3,5 mm ∅	60 cm long
1-1090	Guide Pin	4,0 mm ∅	60 cm long
1-1092	Guide Pin	5,0 mm ∅	60 cm long

Instruments for Intramedullary Nailing



1-1096 Diamond Point Awl. Femur 10 mm
1-1098 Diamond Point Awl. Tibia 8 mm



1-1100 Reamer



1-1102 Slotted Hammer

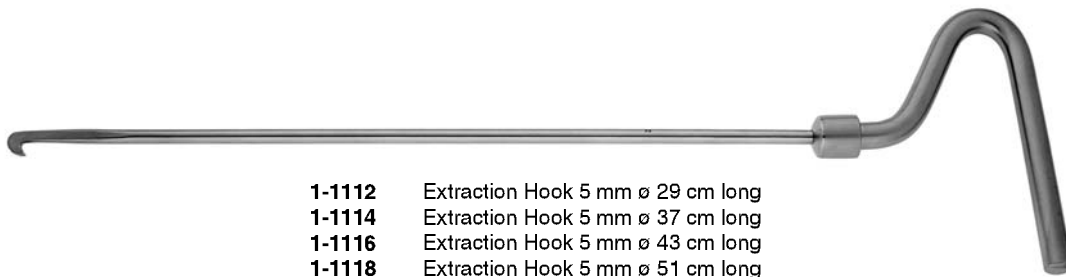
Instruments for Intramedullary Nailing



1-1104 Slotted Nail Driver



- 1-1106** Nail Driver for Nails 6 - 8 \emptyset
- 1-1108** Nail Driver for Nails 9 - 12 \emptyset
- 1-1110** Nail Driver for Nails 13 - 20 \emptyset



- 1-1112** Extraction Hook 5 mm \emptyset 29 cm long
- 1-1114** Extraction Hook 5 mm \emptyset 37 cm long
- 1-1116** Extraction Hook 5 mm \emptyset 43 cm long
- 1-1118** Extraction Hook 5 mm \emptyset 51 cm long



1-1121 Small Hook only



1-1122 Large Hook only



1-1120 Nail Extractor with 2 Hooks and Sliding Mallet

Rush Gleitnägel Rush Intramedullary Nails



Round Intramedullary Pins



1-1140	Rush Medullary Pin 6,4 \varnothing complete set	9 Pins with Rack
1-1142	Rush Medullary Pin 4,8 \varnothing complete set	9 Pins with Rack
1-1144	Rush Medullary Pin 3,2 \varnothing complete set	13 Pins with Rack
1-1146	Rush Medullary Pin 2,4 \varnothing complete set	13 Pins with Rack
1-1148	Rush Medullary Pin 2,4 \varnothing complete set	13 Pins with Rack

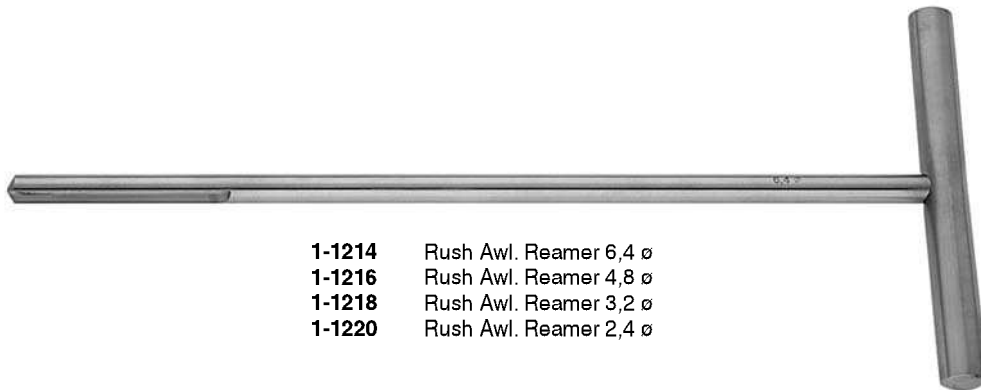
1-1141	Rack for Rush Medullary Set Pin 6,4 \varnothing
1-1143	Rack for Rush Medullary Set Pin 4,8 \varnothing
1-1145	Rack for Rush Medullary Set Pin 3,2 \varnothing
1-1147	Rack for Rush Medullary Set Pin 2,4 \varnothing



Individual Pins

6,4 \varnothing	280 mm	295 mm	315 mm	335 mm	355 mm	375 mm	395 mm	410 mm	430 mm length
	1-1150	1-1151	1-1152	1-1153	1-1154	1-1155	1-1156	1-1157	1-1158
4,8 \varnothing	205 mm	220 mm	240 mm	255 mm	280 mm	295 mm	315 mm	335 mm	355 mm length
	1-1160	1-1161	1-1162	1-1163	1-1164	1-1165	1-1166	1-1167	1-1168
3,2 \varnothing	100 mm	115 mm	125 mm	140 mm	150 mm	165 mm	180 mm	190 mm	205 mm length
	1-1170	1-1171	1-1172	1-1173	1-1174	1-1175	1-1176	1-1177	1-1178
	215 mm	235 mm	240 mm	255 mm length					
	1-1179	1-1180	1-1181	1-1182					
2,4 \varnothing	25 mm	30 mm	40 mm	45 mm	50 mm	60 mm	65 mm	70 mm	75 mm length
	1-1184	1-1185	1-1186	1-1187	1-1188	1-1189	1-1190	1-1191	1-1192
	85 mm	90 mm	95 mm	100 mm length					
	1-1193	1-1194	1-1195	1-1196					
2,4 \varnothing	100 mm	115 mm	125 mm	140 mm	150 mm	165 mm	180 mm	190 mm	205 mm length
	1-1196	1-1199	1-1200	1-1201	1-1202	1-1203	1-1204	1-1205	1-1206
	215 mm	230 mm	240 mm	255 mm length					
	1-1207	1-1208	1-1209	1-1210					

Instruments for Round Intramedullary Pins



- 1-1214** Rush Awl. Reamer 6,4 \varnothing
- 1-1216** Rush Awl. Reamer 4,8 \varnothing
- 1-1218** Rush Awl. Reamer 3,2 \varnothing
- 1-1220** Rush Awl. Reamer 2,4 \varnothing



- 1-1224** Driver and Extractor 6,4 mm \varnothing
- 1-1226** Driver and Extractor 4,8 mm \varnothing
- 1-1228** Driver and Extractor 3,2 mm \varnothing
- 1-1230** Driver and Extractor 2,4 mm \varnothing

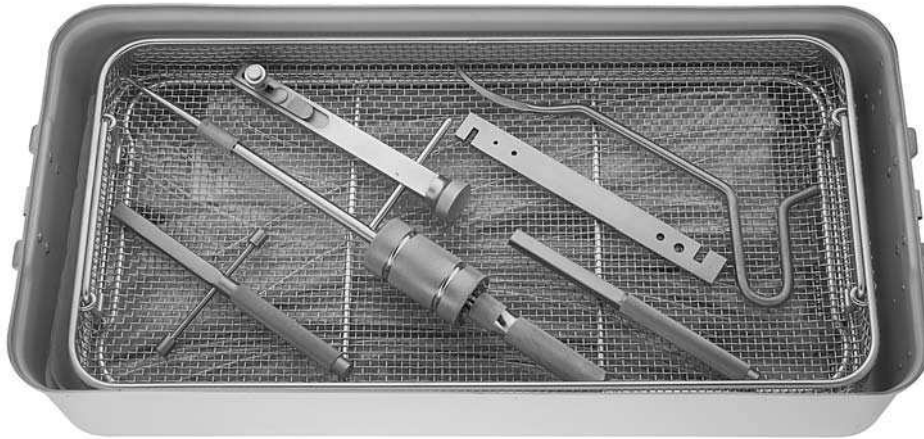


- 1-1234** Bender

Flexible Gleitnägel Flexible Medullary Nails



4.5 mm Flexible Medullary Nails Complete Set of 4.5 mm ø

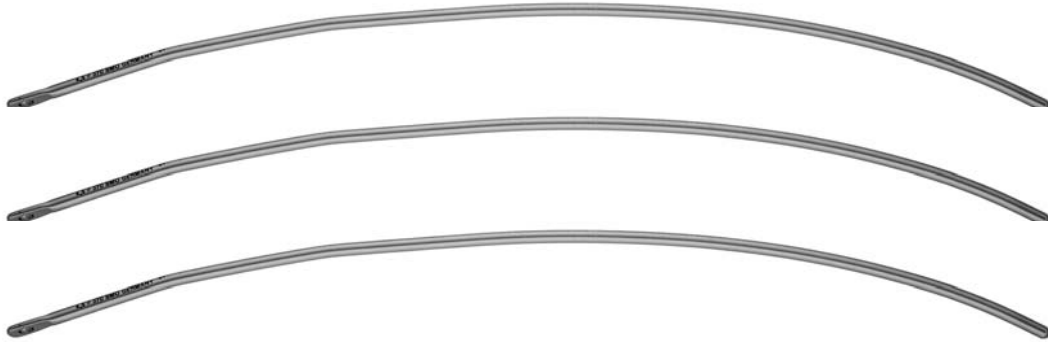


T 110 Ender Nail Set
19E-101.01 1/1 Standard-Container, silver 580 x 280 x 135 mm
19E-129.02 2 x Wire Basket, 540 x 255 x 50 mm

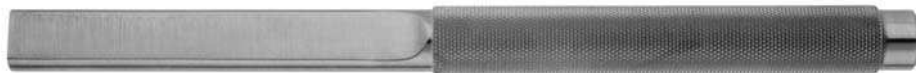
1-1250 3 Flexible Medullary Nails 300 mm
1-1251 3 Flexible Medullary Nails 310 mm
1-1252 3 Flexible Medullary Nails 320 mm
1-1253 3 Flexible Medullary Nails 330 mm
1-1254 3 Flexible Medullary Nails 340 mm
1-1255 3 Flexible Medullary Nails 350 mm
1-1256 3 Flexible Medullary Nails 360 mm
1-1257 3 Flexible Medullary Nails 370 mm
1-1258 3 Flexible Medullary Nails 380 mm
1-1259 3 Flexible Medullary Nails 390 mm
1-1260 3 Flexible Medullary Nails 400 mm
1-1261 3 Flexible Medullary Nails 410 mm
1-1262 3 Flexible Medullary Nails 420 mm
1-1263 3 Flexible Medullary Nails 430 mm
1-1264 3 Flexible Medullary Nails 440 mm
1-1265 3 Flexible Medullary Nails 450 mm
1-1266 3 Flexible Medullary Nails 460 mm
1-1267 3 Flexible Medullary Nails 470 mm
1-1268 3 Flexible Medullary Nails 480 mm
1-1269 3 Flexible Medullary Nails 490 mm

1-1272 1 Nail Inserter
1-1274 1 Impactor
1-1234 1 Bender
1-1278 1 Impactor - Extractor
1-1280 1 Extractor
1-1098 1 Awl, Cortical

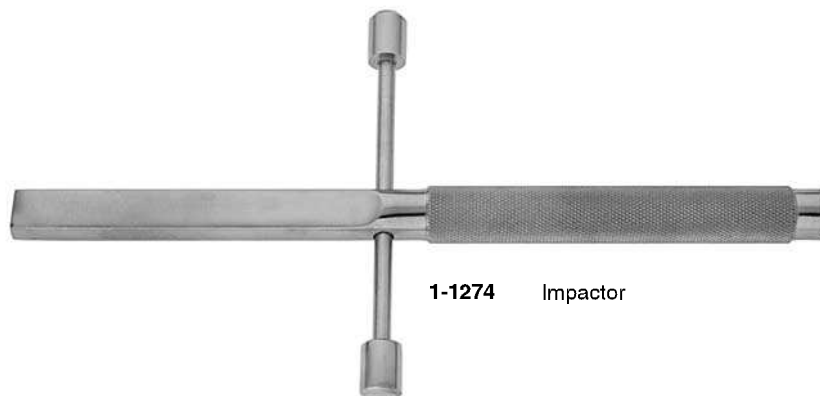
Flexible Medullary Nails



4,5 ø	300 mm	310 mm	320 mm	330 mm	340 mm	350 mm	360 mm	370 mm	380 mm	390 mm
	1-1250	1-1251	1-1252	1-1253	1-1254	1-1255	1-1256	1-1257	1-1258	1-1259
	400 mm	410 mm	420 mm	430 mm	440 mm	450 mm	460 mm	470 mm	480 mm	490 mm
	1-1260	1-1261	1-1262	1-1263	1-1264	1-1265	1-1266	1-1267	1-1268	1-1269



1-1272 Nail Inserter



1-1274 Impactor



1-1234 Bender

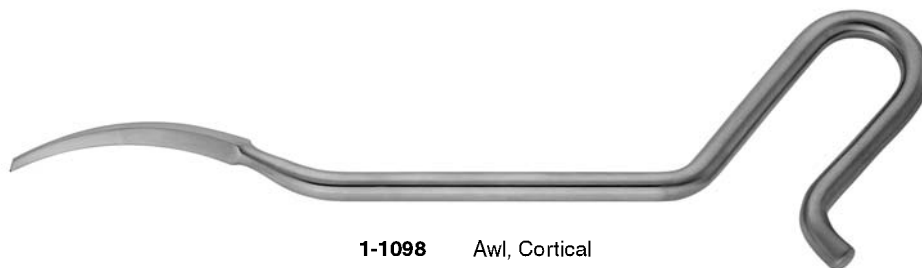
Flexible Medullary Nails



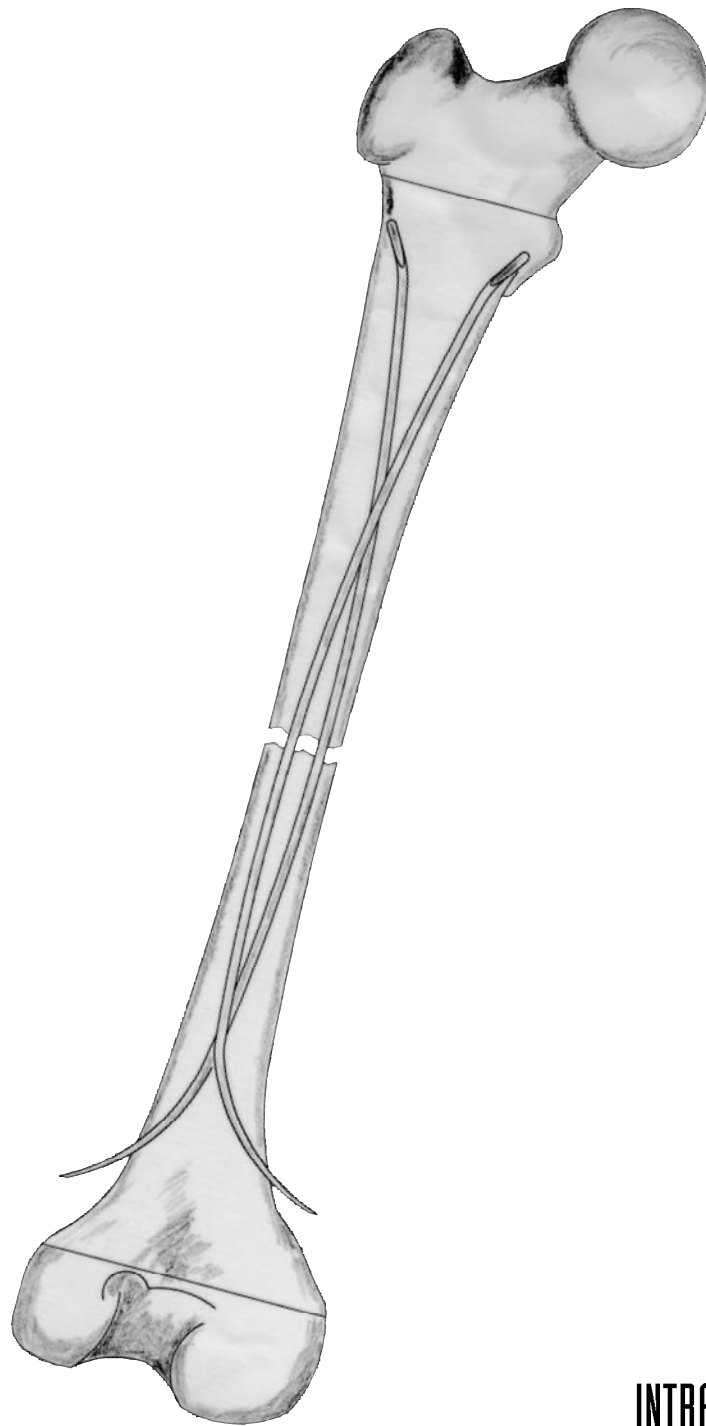
1-1278 Impactor-Extractor



1-1280 Extractor



1-1098 Awl, Cortical



INTRAMED GLEITNAGEL

INTRAMEDULLARY GLIDING NAIL



Gleitnägel für Kinder Intramedullary Gliding Nails for Children

Contents:
Inhaltsverzeichnis:

Intramedullary Gliding Nail PRODUCT NEWS	16 - 28
Intramed Gleitschiene PRODUCT NEWS	29 - 42
Product Description / Produktbeschreibung	43 - 50

Intramedullary Gliding Nails

Diaphyseal fractures of long bones in children and adolescents in the growing age are mostly treated conservatively with plaster of Paris and external splintage. The borderline is there, where retention obviously can not be maintained. Quite often additional anaesthetics were necessary due to post-reduction. In spite of the often long therapeutical process the final result was not satisfactory neither for the child, nor for the parents and therapists.

The treatment with plates and screws or with an external fixateur were reduced to exceptions.

Reasons for it:

- during growth 75% the periosteal healing is predominant
- with plates and screws a rigid anatomical reduction is given but followed by a long time of immobilization, extensive scar and reoperation due to metal removal.
- The treatment with external fixator for open fractures is advantageous and offers with good rigidity the possibility of early dynamization. However the axial positioning can not always be achieved. In addition regularly pin-care visits are necessary and the child always is confronted with the osteosynthesis material.

Demand

In spite of the „healing potential“ in childlike bone the treatment of bone in the growing skeleton the axial anatomical alignment must be looked at with priority.

Is there a reduction necessary then the fracture may not remain in an axial deviation or in a wrong rotational position. Independent from age the aim must be to achieve the optimum position.

Intramedullary osteosyntheses offers an alternative with

- little additional traumatization
- sufficient axial stability
- optimum healing due to stimulated micro movements
- low complication rate
- early mobilization
- excellent cosmetic result
- outpatient metal removal after 10 to 12 weeks and
- is indicated for patients, in which the conservative therapy has already started, but post reduction is predictable.

The use of about 10.000 intramedullary gliding nails in Germany has led to expand the indications also to adults.

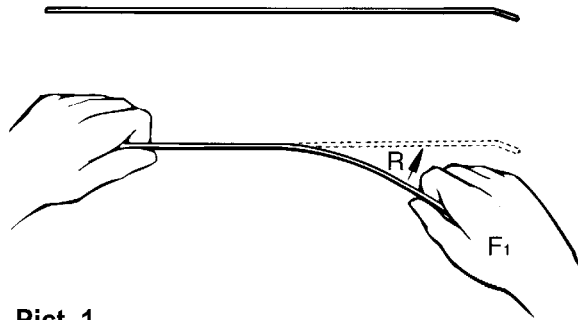
This alternative to the treatment with intramedullary gliding nails results in:

- less invasive treatment
- shorter OR-time
- cost saving procedure
- less X- Ray exposure for patient and therapist
- outpatient metal removal after 6 to 9 months.

Gleitnagel fur Kinder Intramedullary Gliding Nails for Children

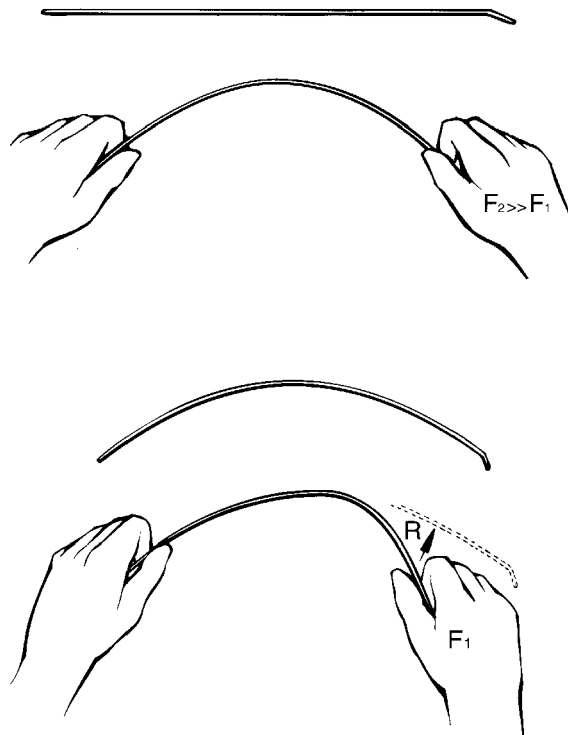


The rigidity of the elastic intramedullary gliding nail is adequate to the rigidity of the bone. Incoming forces (F_1), which lead to material breakage in rigid implants, are transformed and bend the implant. The elasticity of the implant and its ability of reversible deformation reset the intramedullary gliding nail into its origin position due to reset forces (R).



Pict. 1

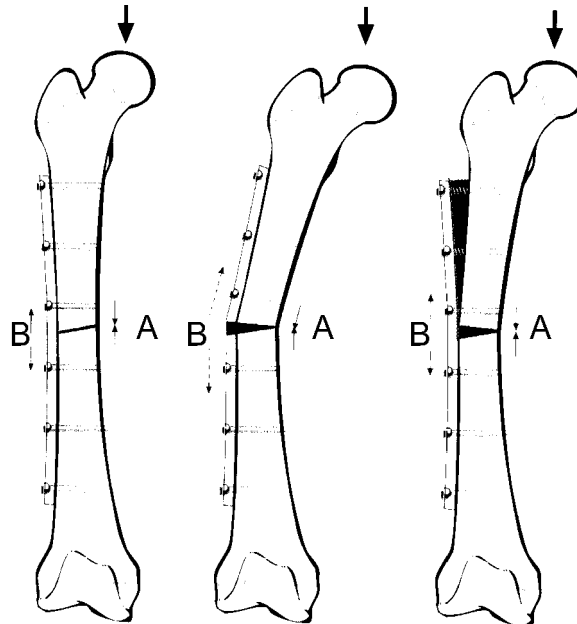
If the intramedullary gliding nail (**pict. 2**) pre-bent (F_2), arises a new „Zero Point“, that means that the reset forces reset the gliding nail in its „new“ point of origin.



Pict. 2

Osteosyntheses with plates and screws (**pict. 3**) concentrate all biomechanical forces in a one point compression zone (A), so that bending forces on one side induces big tension forces on the opposite one (B).

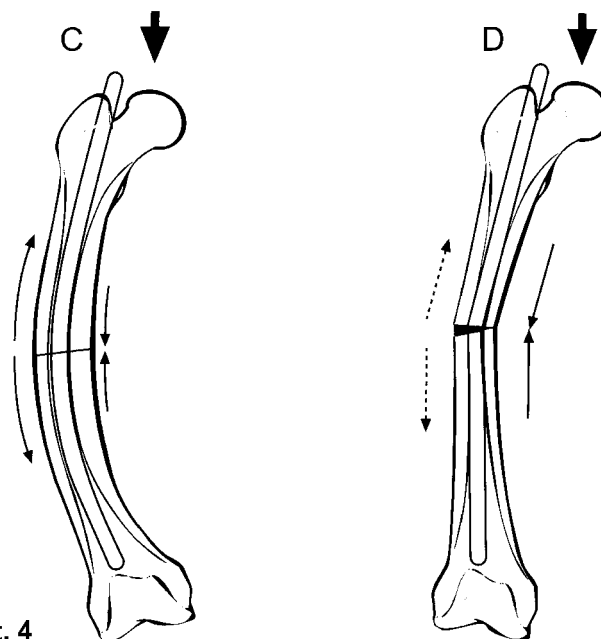
With plates and screws:



Pict. 3

In case of a rigid intramedullary nail (**pict. 4**), which clamps inside the intramedullary canal, changing induced forces may lead to varus deviation of the bone due to implant deforming or may result in nail breakage (D).

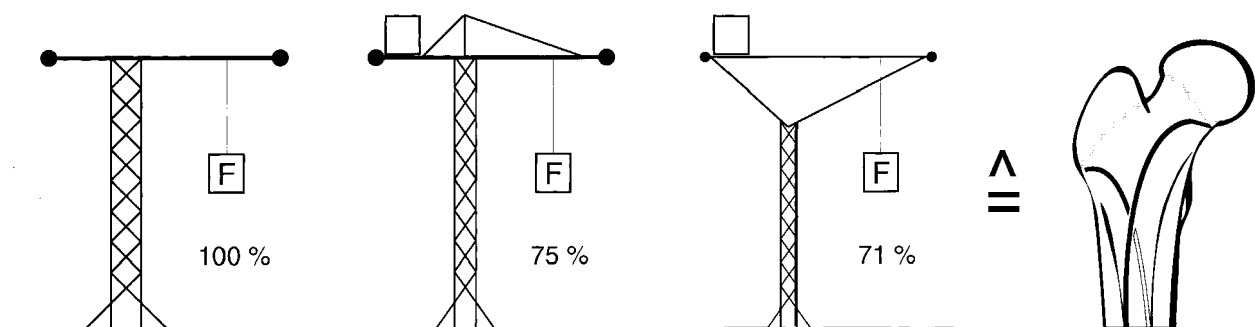
Rigid Nail



Pict. 4

Pict. 5

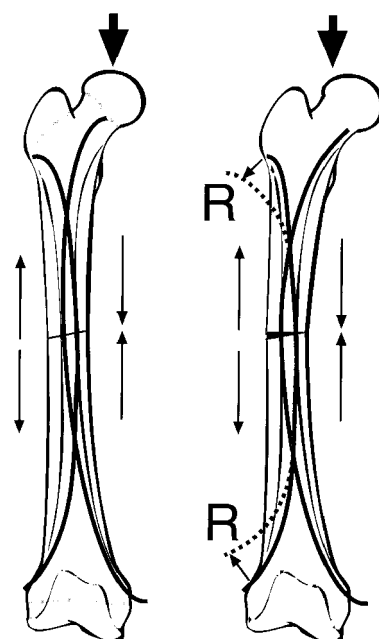
The basic principle are two intramedullary gliding nails in opposite position which form a Y-shaped buttress (A). The induced forces on the implant are reduced at about 30%.



Pict. 5

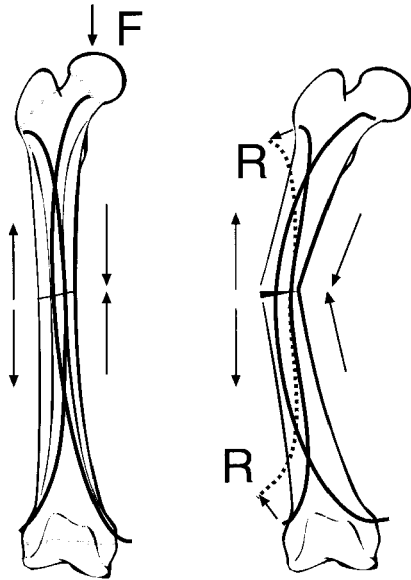
Pict. 6

The intramedullary gliding nail may absorb incoming forces, which lead to implant breakage in rigid implants, due to the ability of the reversible deforming.



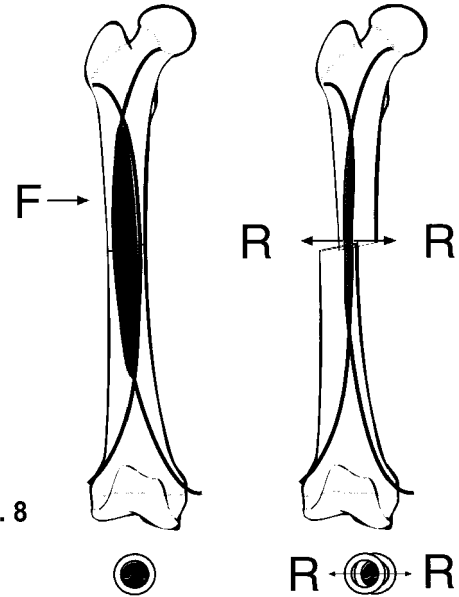
Pict. 6

Pict. 7
Axial bending forces (F) distract a gliding nail. Its reset-forces (R) correct the axial failure.



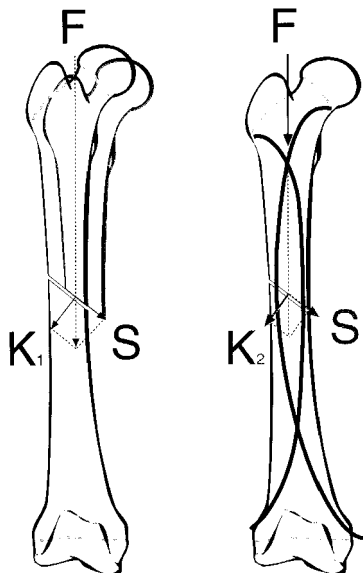
Pict. 7

Pict. 8
Frontal pushing forces distract both gliding nails. The appropriate reset-forces push them back into its origin position.



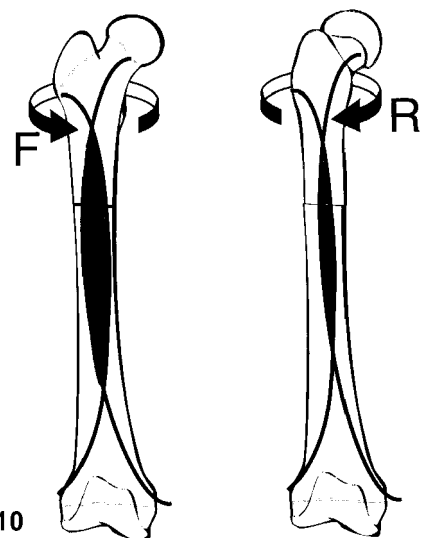
Pict. 8

Pict. 9
In oblique fractures the axial induced force (F) is split into a pushing- (S) and a compression-component (K). The intramedullary guiding avoids (S) and strengthens (K).



Pict. 9

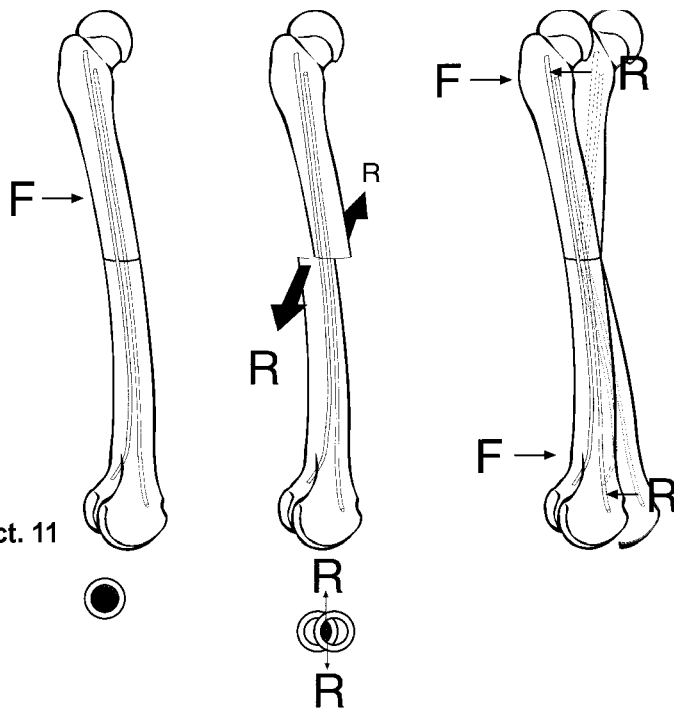
Pict. 10
Rotational winding of the gliding nails one around each other built up tension to correct malpositioning.



Pict. 10

Pict. 11

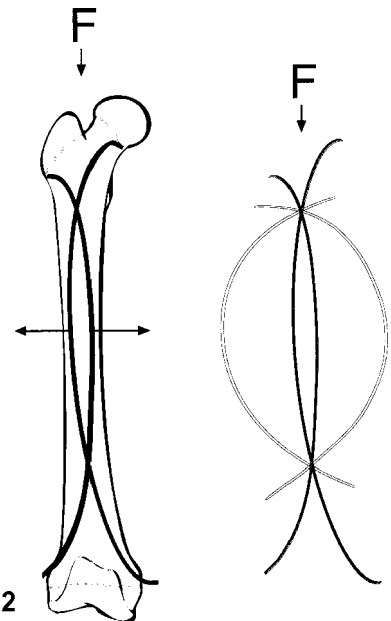
Sagittal pushing forces reduce the contact-area within the intramedullary canal and provoke, due to induced tension, the reset of the fragments. Are there excentric sagittal forces it leads to ante- or recurvation which will be corrected by the elasticity of the implants.



Pict. 11

Pict. 12

Due to the fact that the oval between the two gliding nails cannot be enlarged, axial compression leads to re-inforcement pressure on the gliding nails against the endost.



Pict. 12

Technique:

Determination of the thickness size of the gliding nail

$$\text{Gliding nail size} = \frac{\text{Medullary canal diameter in mid-shaft}}{3}$$

$$\text{Forearm} = \frac{2 \times \text{Medullary canal diameter in mid-shaft}}{3}$$

Entry point:

The entry point for gliding nails must always be outside the joint capsule and care to be taken about the epiphyseal area. A region with little soft tissue coverage and appropriate intramedullary canal is advantageous.

Forearm

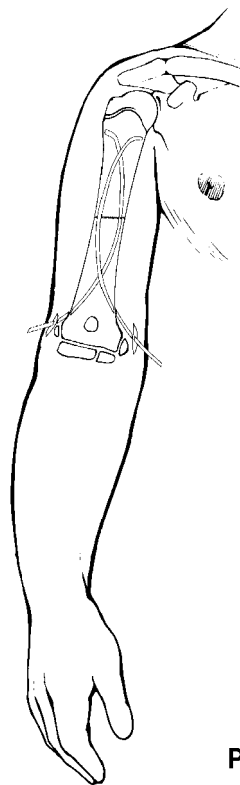
Always one gliding (**pict. 13**) nail is used in a conventional way starting from distal radius or from proximal ulna.



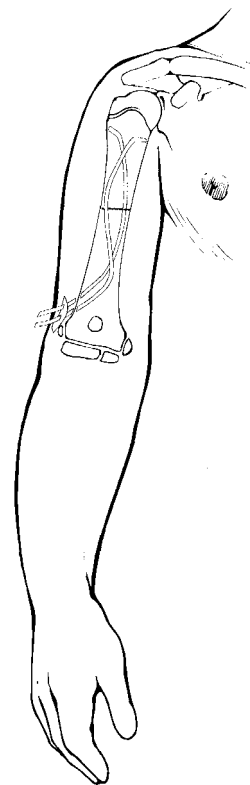
Pict. 13

Humerus

The ascending humeral gliding nails (**pict. 14**) can be performed either from both sides or both nails are inserted from radial (**pict. 15**) approach. In this case There is one incision but two drill holes.



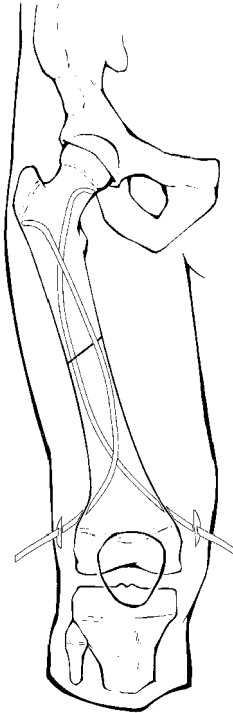
Pict. 14



Pict. 15

Pict. 16

Femur fractures routinely are treated with the both side distal approach.



Pict. 16

Pict. 17

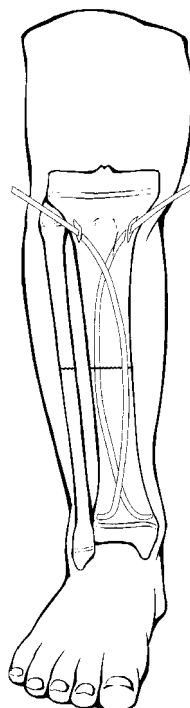
Distal humeral- and femoral fractures in some cases need an ascending treatment. There is one incision but two drill holes.



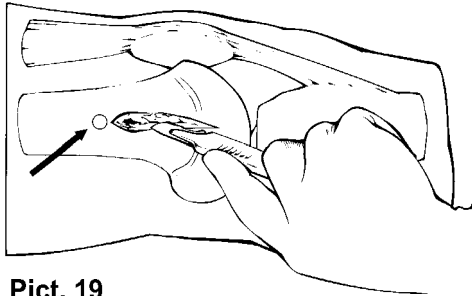
Pict. 17

Pict. 18

Tibia fractures are treated in a descending manner with two incisions at both sides of tuberositas tibiae.



Pict. 18



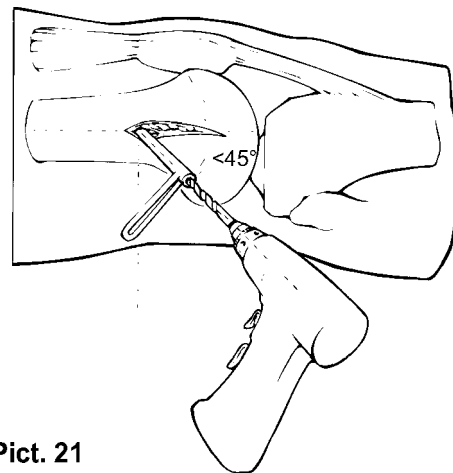
Pict. 19

OP- Technique

Skin incision is made from the planned entrance point in epiphyseal direction (**pict. 19**). A 2 to 3 cm long incision facilitates the following steps.

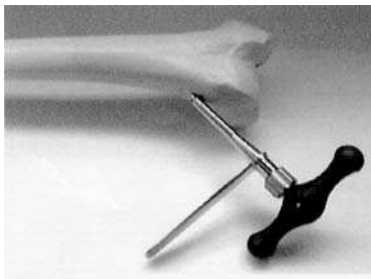


Pict. 20

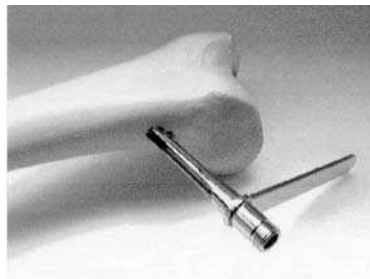


Pict. 21

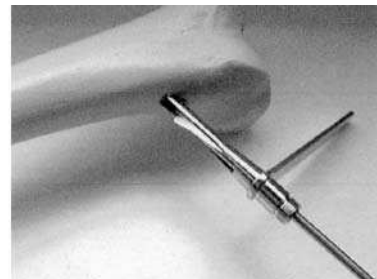
The entrance point is marked with the trokar which has been put into the sleeve to protect soft tissue. The marking is done in a 90° angulation (**pict. 20**) to the bone surface. The bone opening can alternatively be done either with the trokar or with a drill (**pict. 21**).



Pict. 22



Pict. 22a



Pict. 23

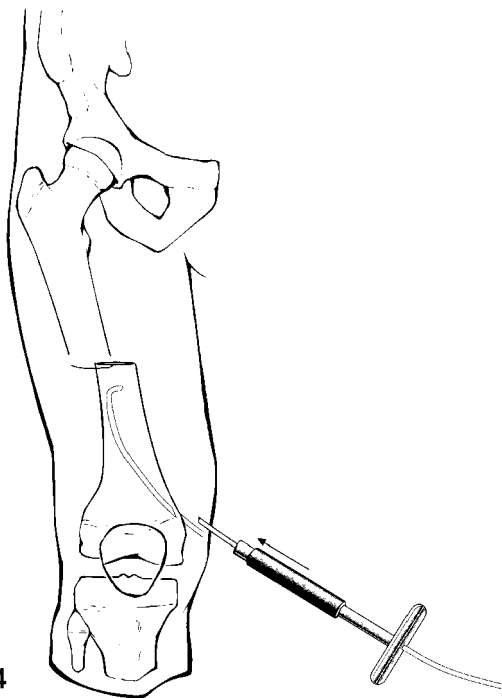
The size of the trocar or drill must be at least 0,5 mm bigger in diameter than the indicated intramedullary nail. The bone perforation is performed in angulation less than 45° (**pict. 22**). After removal of the trocar or drill the tissue protection sleeve is held in position (**pict. 22a**). The gliding nail is then introduced through it. The slot of the sleeve (**pict. 23**) facilitates the introduction of nails with bent tips.

Implantation of intramedullary gliding nail

Is pre-bending of the gliding nail necessary? It is then indicated when the gliding nail in the bone entrance fragment shall early reach the opposite cortical bone, e.g. in those cases when the fragment is relatively short or if the implant sticks on the opposite cortical bone and cannot be moved further on into the medullary canal. Primarily that implant is introduced which leads to the highest reduction effect of the fracture. The gliding nail is introduced through the tissue sleeve into the intramedullary canal. The gliding nail then must be turned in the way that the tip shows in direction to the medullary canal and not to the cortex.

Pict. 24

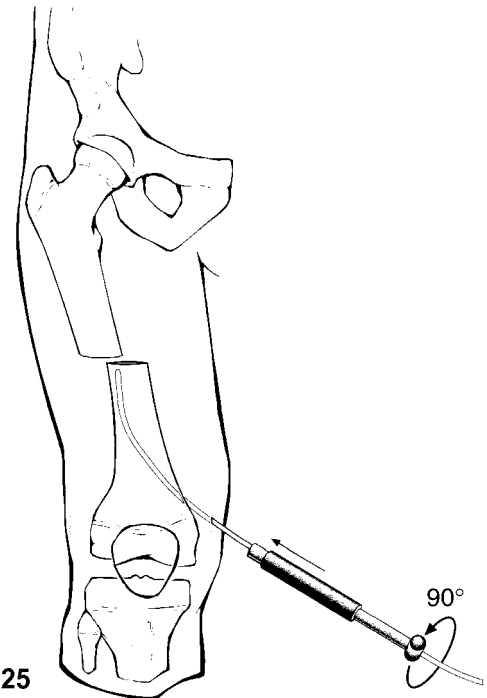
With the T-handle with Jacobs Chuck the gliding nail is shortly fixed and introduced step by step. This facilitates the introduction and avoids unintended bending of the implant.



Pict. 24

Pict. 25

Is there little fragment contact at the fracture side, the tip of the gliding nail can be aligned while twisting the gliding nail.



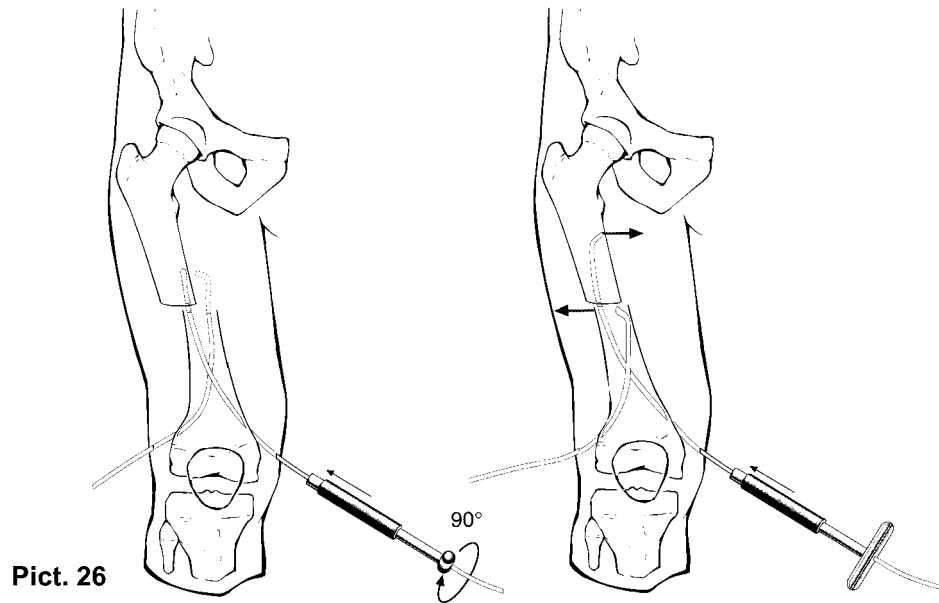
Pict. 25

Tip:

Often it is useful, that prior to the transfer of the first gliding nail from one side of the fracture to the other one that the second gliding nail has been inserted and being pushed onto the borderline of the fracture. There are now two starting points given which can be used for reduction in detail.

Pict. 26

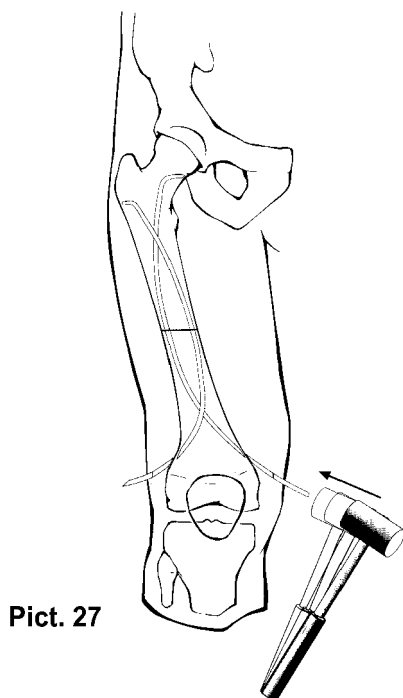
To introduce the second gliding nail in the opposite fragment easily, the first gliding nail can be twisted to correct fragment position.



Pict. 26

Pict. 27

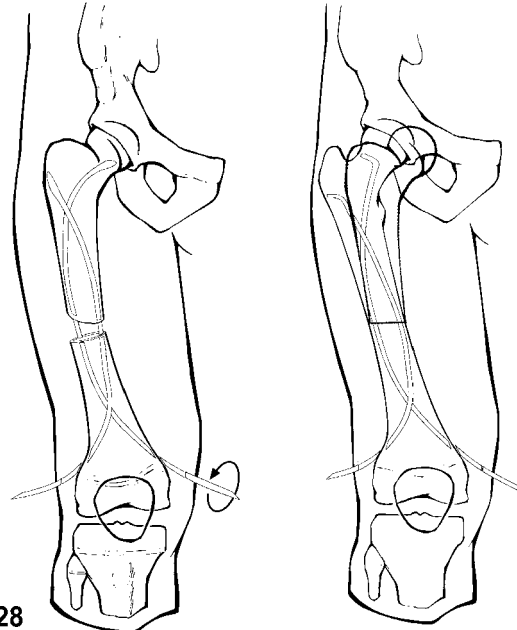
The implant is fixed in the metaphyseal spongiosa of the counter fragment with some soft impacts with the hammer.



Pict. 27

Pict. 28

Slight misalignments in axial position can be corrected by restricted twisting manoeuvres of the gliding nail.



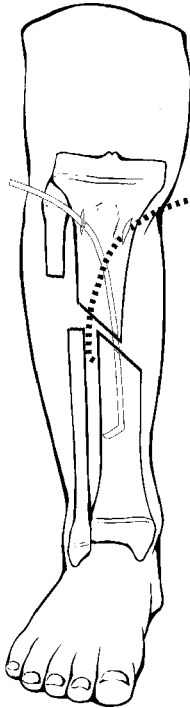
Pict. 28

Tip:

A possible distraction at the fracture line which may occur due to the implantation can be corrected through axial compression. Afterwards the implants are impacted. Finally the gliding nail will be cut subcutaneously with the wire cutter. A protective cap is put onto the sharp end of the gliding nail to prevent soft tissue irritation and nail perforation.

Pict. 29

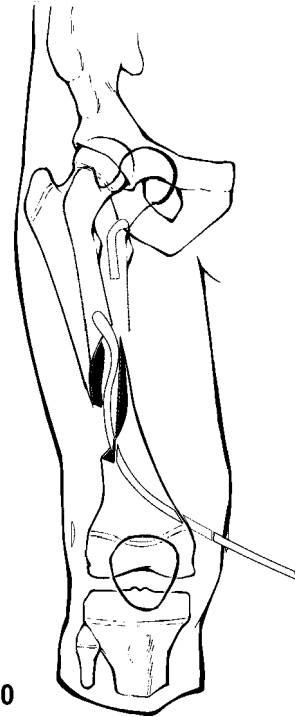
In oblique fractures that gliding nail is easier to implant which nail tip is 90° to the fracture area.



Pict. 29

Pict. 30

In spiral fractures primarily the implantation at the side with the long cortical bone is recommended.



Pict. 30

Pict. 31



Abb. 32



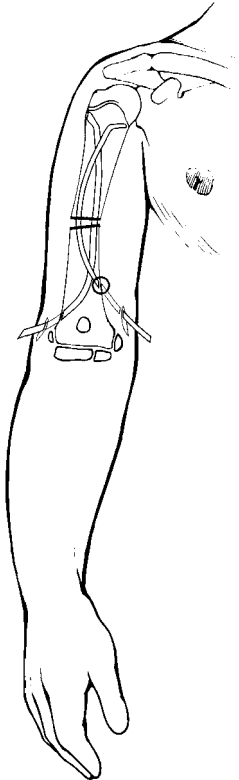
Implant removal

Implant removal can be done in outpatient treatment. The end of the gliding nail is exposed in the conventional way. The protection cap is removed with a forceps (**pict. 31**). The implant is grasped with an adjustable extraction forceps (**pict. 32**), with a longitudinal groove to cover the implant.

Implantation Problems

Pict. 33

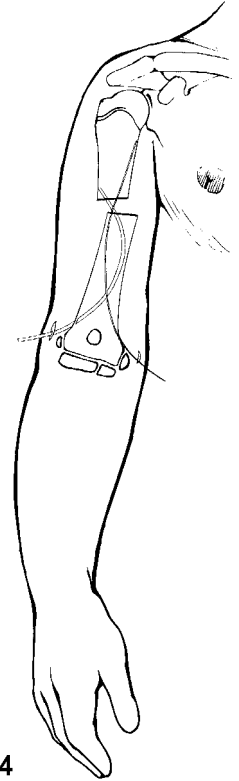
The assymetrical implantation leads to two tension bows and therefore can induce malposition.



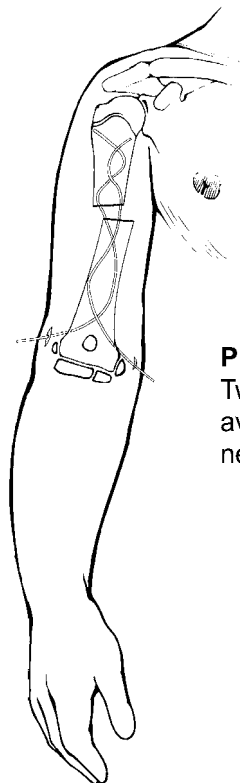
Pict. 33

Pict. 34

Too short or too thin used implants are not able to fulfil the demands of the elastic-stable treatment with intramedullary gliding nails.



Pict. 34



Pict.35

Twisted implants one around eachother avoid the adequate tension fixation and the necessary elasticity.

Pict. 35

Intramed Gleitschiene

PRODUCT NEWS



Intramed Gleitschiene

Diaphysäre Frakturen an Röhrenknochen bei Kindern und Jugendlichen im Wachstumsalter wird in den meisten Fällen konservativ mit Gips oder Schienen versorgt

Die Grenzen liegen dort, wo eine Retention absehbar nicht aufrechterhalten werden kann. Nicht selten waren deshalb wiederholte Narkosen zur Nachreposition erforderlich. Trotz des oft langen Therapieverlaufs stand am Ende für das Kind, für die Eltern und für die Behandelnden ein unbefriedigendes Resultat.

Die Versorgung mittels Platten-Osteosynthese oder mit Fixateur extern waren auf Ausnahmen beschränkt. Gründe hierfür sind,

- in 75% erfolgt eine überwiegend periostale Heilung im Wachstumsalter,
- bei Platten u. Schrauben ist eine rigide anatomische Reposition zwar gegeben, es erfolgt jedoch eine lange Immobilisationszeit, eine ausgedehnte Narbe u. zwecks Metallentfernung wird eine Zweitoperation notwendig.
- Zwar ist der Fixateur extern vorteilhaft bei offenen Frakturen und bietet bei guter Rigidität die Möglichkeit der frühzeitigen Dynamisierung, wobei jedoch die exakte achsengerechte Stellung nicht immer erreicht wird. Hinzu kommt die regelmäßigen Konsultationen beim Hausarzt zur Pin-Pflege und die ständige Konfrontation des Kindes mit dem Osteosynthesematerial.

Anspruch

Trotz der „Heilungspotenz“ des kindlichen Knochens muß auch bei der Frakturenbehandlung am wachsenden Skelett die achsengerechte anatomische Ausrichtung als vordringliches Ziel gelten. Ist eine Reposition erforderlich, darf die Fraktur nicht in einer Achsenabweichung oder in einem Rotationsfehler verbleiben, sondern es wird unabhängig vom Alter die optimale Stellung angestrebt.

Die Intrameduläre Osteosynthese bietet hier eine Alternative mit

- geringer zusätzlicher Traumatisierung
- ausreichender axialer Stabilität
- optimaler Ausheilung durch stimulierte Microbewegungen
- niedriger Komplikationsrate
- früher Mobilität
- hervorragendem kosmetischen Ergebnis
- ambulanter Implantatentfernung nach 10 bis 12 Wochen und
- indiziert auch bei Patienten mit bereits begonnener konservativer Therapie, bei denen mit Nachrepositionen gerechnet werden muß.

Der Einsatz von ca. 10.000 Schienen p.A. in Deutschland hat die Indikation auf Erwachsene ausgedehnt und es wurde somit eine Alternative zur Versorgung mit Verriegelungsnägeln geschaffen mit:

- weniger Invasiver Versorgung
- kostengünstiger
- weniger X- Ray Belastung
- ambulanter Metallentfernung nach 6 bis 9 Monaten

Die Rigidität der elastischen Markraumschiene ist der Rigidität des Knochens adäquat. Die Elastizität des Implantates (**Abb. 1**) ermöglicht das Abfangen einwirkender Kräfte (F_1), die bei starren Implantaten zum Implantatbruch führen, durch die Fähigkeit zur reversiblen Deformierung, das heißt Rückstellkräfte (R) führen die Schiene in die Ausgangsposition zurück.

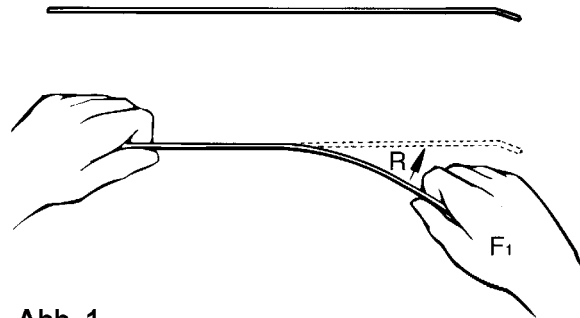


Abb. 1

Wird die Schiene (**Abb. 2**) vorgebogen (F_2), entsteht ein neuer „Nullpunkt“, d.h. Rückstellkräfte führen die Schiene nun in die „Neue“ Ausgangsposition zurück.

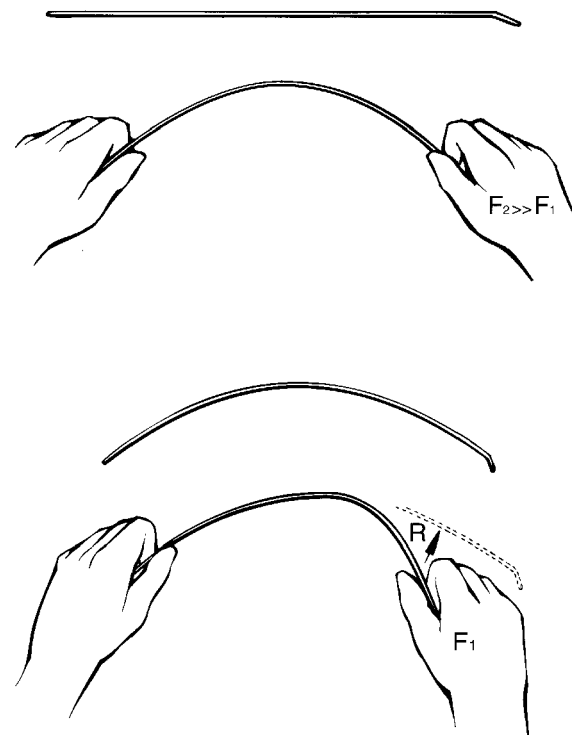


Abb. 2

Die rigide Plattenosteosynthese (**Abb. 3**) konzentriert alle biomechanischen Kräfte in einer punktuellen Kompressionszone (A) was bei Biegebeanspruchungen auf der Gegenseite große Zugspannungen hervorruft (B).

Plattenversorgung:

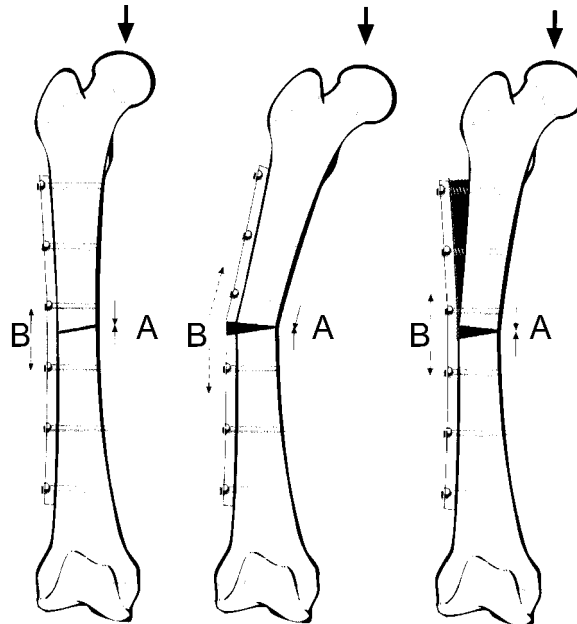


Abb. 3

Bei einem starren Intramedullarem Nagel (**Abb. 4**), der im Markraum verklemmt, können die wechselnden auftretenden Kräfte entweder über eine plastische Verformung zur Varisierung Knochens führen (C) oder es resultiert ein Bruch des Nagels (D).

Rigider Nagel

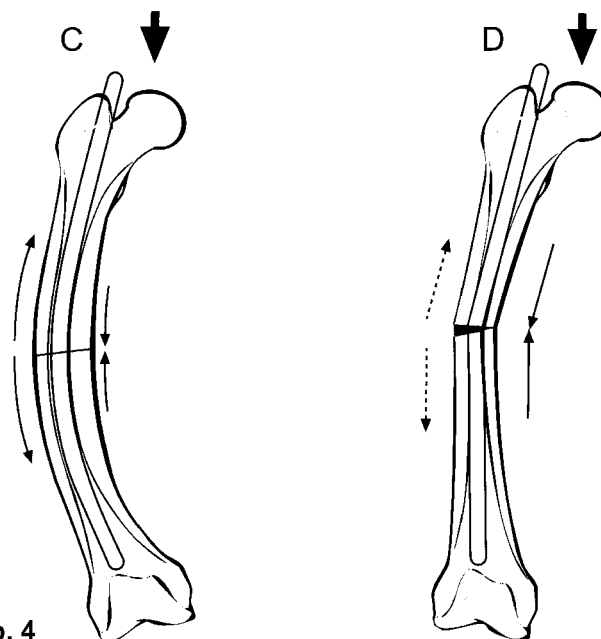


Abb. 4

Abb. 5

Das Grundprinzip ist das zweier gegenläufiger intramedullärer Schienen, wobei die Y-förmige Verstrebung die axial einwirkenden Kräfte auf das Implantat um ca. 30% reduziert:

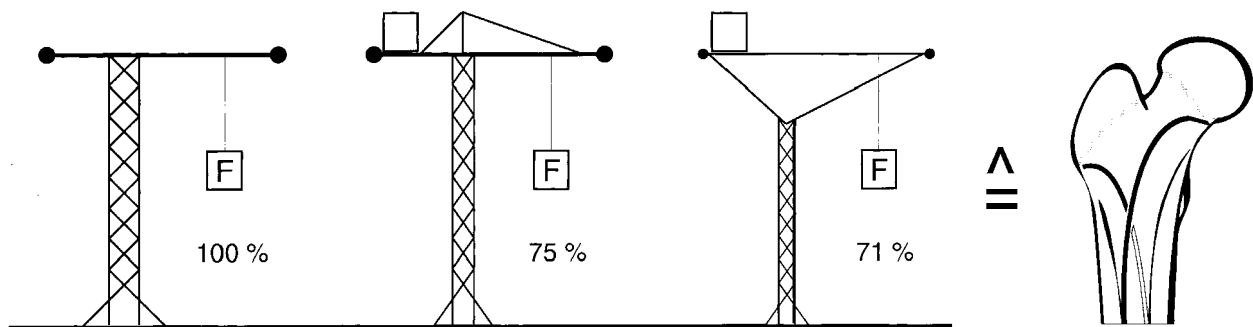


Abb. 5

Abb. 6

Die intramedulläre Schienung kann einwirkende Kräfte, die bei starren Implantaten zum Implantatbruch führen, durch die Fähigkeit zur reversiblen Deformierung abfangen.

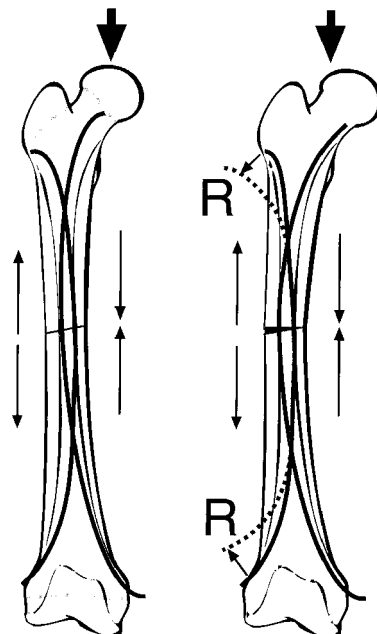


Abb. 6

Abb. 7
Axiale Biegekräfte (F) distrahieren eine Schiene, deren Rückstellkräfte (R) den passageren Achsenfehler wieder korrigieren.

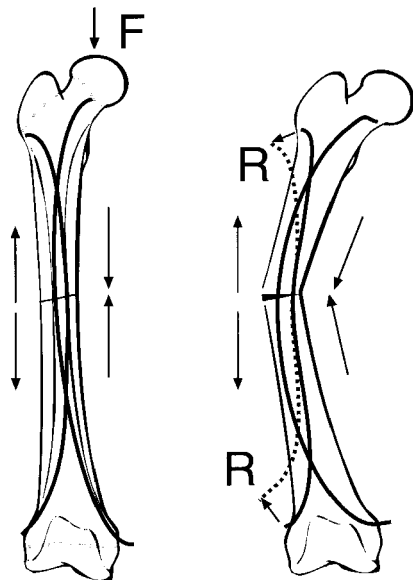


Abb. 7

Abb. 8
Frontale Schubkräfte distrahieren beide Schienen mit dem Aufbau entsprechender Rückstellkräfte.

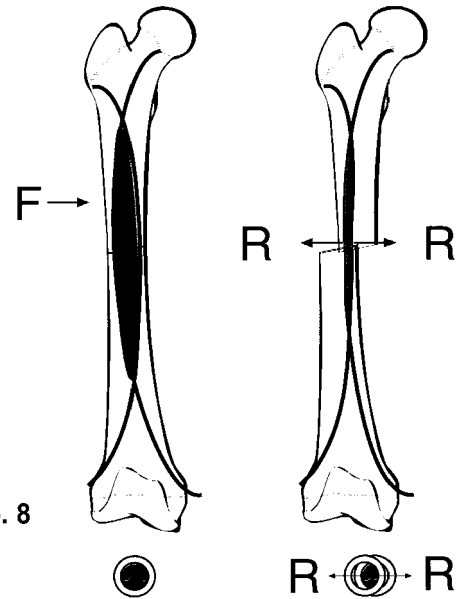


Abb. 8

Abb. 9
Bei Schrägfrakturen teilt sich die axial einwirkende Kraft (F) in eine Schub- (S) u. eine Kompressions-Komponente (K). Die intramedulläre Führung verhindert (S) und verstärkt (K).

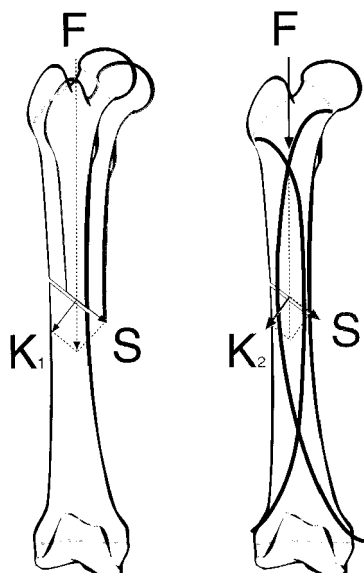


Abb. 9

Abb. 10
Rotationen winden die Schienen umeinander und bauen so die Spannung zur Korrektur der Fehlstellung auf.

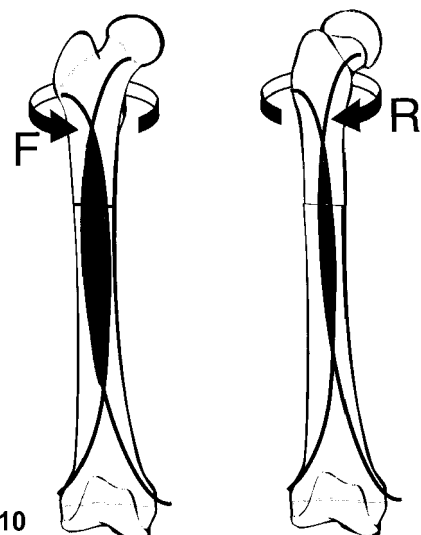


Abb. 10

Abb. 11

Sagittale Schubkräfte engen die Markraum-Kontaktfläche ein u. provozieren über die hier entstehende Spannung die Rückführung der Fragmente. Greifen sagittale Schubkräfte exzentrisch an, kommt es zur passageren Ante- oder Rekurvation; die Elastizität der Implantate führt zur Korrektur.

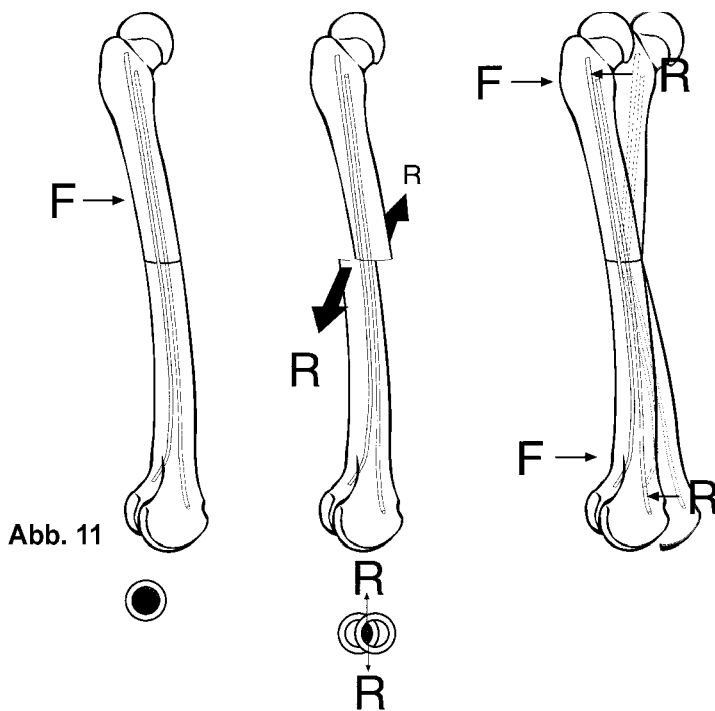


Abb. 11

Abb. 12

Axiale Kompression führt wegen der Unmöglichkeit einer Verbreiterung des Ovals zwischen den Schienen zur verstärkten Anpressung der Schienen an das Endost.

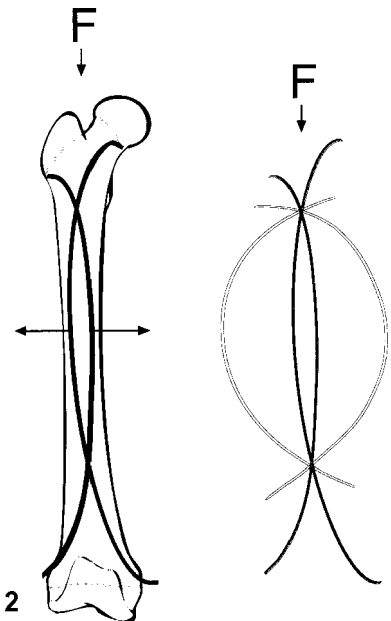


Abb. 12

Technik:

Bestimmen der Schienenstärke

$$\text{Schienenstärke} = \frac{\text{Markraumdurchmesser in Schaftmitte}}{3}$$

$$\text{beim Unterarm} = \frac{2 \times \text{Markraumdurchmesser in Schaftmitte}}{3}$$

Eintrittsstelle

Die Eintrittsstelle für die intramedulläre Schiene muß grundsätzlich außerhalb der Gelenkkapsel liegen und hat die Epiphyse und Epiphysenfuge zu schonen. Vorteilhaft ist eine Region mit geringer Weichteildeckung und geeigneter Markraumweite.

Versorgungsbeispiele:

Am **Unterarm** wird immer nur 1 Schiene (**Abb. 13**) verwendet. Unterarmfrakturen werden standardmäßig vom distalen Radius und von der proximalen Ulna aus versorgt.



Abb. 13

Oberarm

Die ascendierende Oberarmschienung (**Abb. 14**) kann von beiden Seiten oder ausschließlich von radial (**Abb. 15**) aus erfolgen.

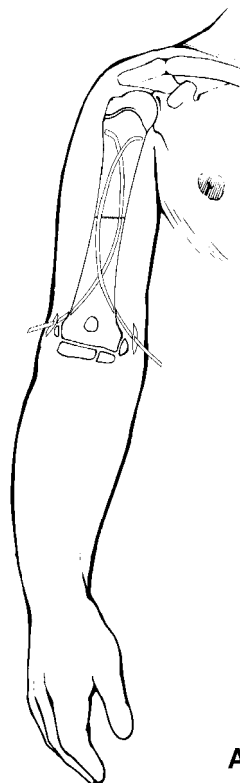


Abb. 14

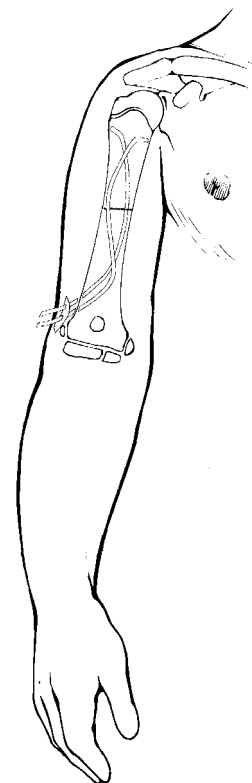


Abb. 15

Abb. 16
Oberschenkelfrakturen werden routinemäßig von distal mit beidseitigem Zugang versorgt.

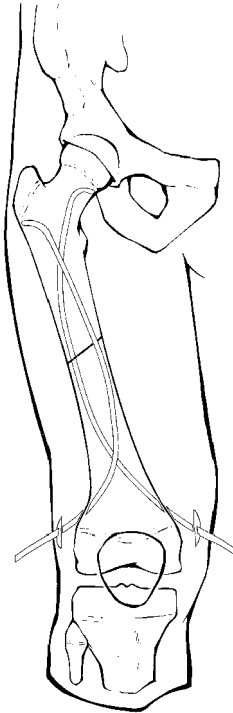


Abb. 16

Abb. 17
Distale Oberarm- u. Oberschenkelfrakturen erfordern ggf. die absteigende Versorgung über eine Inzision, aber mit zwei Bohrlöchern.



Abb. 17

Abb. 18
Die Tibia wird descendierend über zwei Inzisionen beidseitig der Tuberositas Tibiae versorgt.

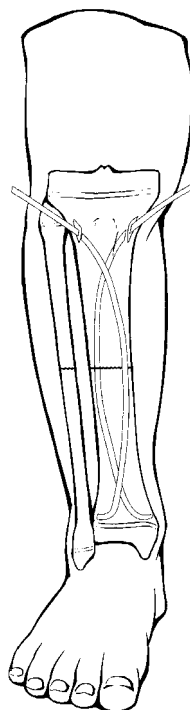


Abb. 18

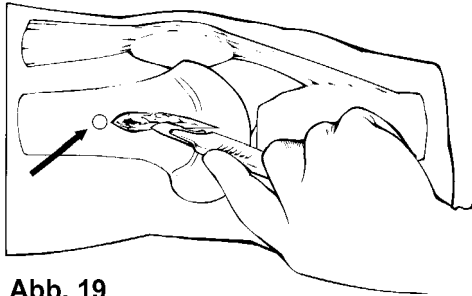


Abb. 19

OP- Technik

Die Hautinzision hat von der geplanten Eintrittsstelle aus nach epiphysär (**Abb 19**) zu gehen. Eine 2-bis 3 cm lange Inzision erleichtert die weiteren Schritte.



Abb. 20

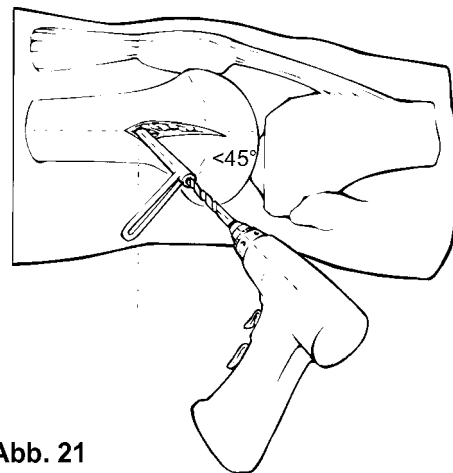


Abb. 21

Die Eintrittsstelle wird mit dem Trocar (**Abb. 20**) durch die Gewebeschutzhülle in 90° zur Knochenoberfläche gekörnt. Die Eröffnung erfolgt alternativ mit dem Trocar oder mit einem Bohrer (**Abb. 21**).

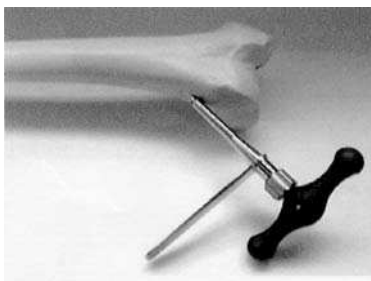


Abb. 22

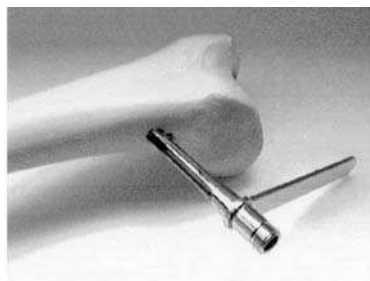


Abb. 22a

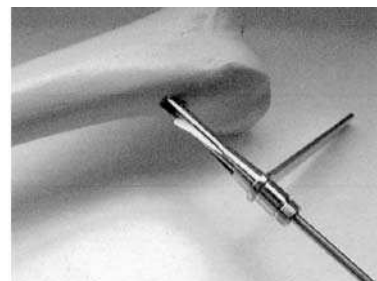


Abb. 23

Der Durchmesser von Trocar und Bohrer muß mindestens 0,5 mm größer sein als der Durchmesser der zu verwendenden Intramedullären Schiene. Die Perforation des Knochens erfolgt in einem Winkel von kleiner als 45° (**Abb. 22**). Nach Entfernen des Trocars oder Bohrers (**Abb. 22a**) bleibt die Gewebeschutzhülle in Position. Durch sie erfolgt das Einbringen der Schiene. Der seitliche Schlitz (**Abb. 23**) an der Gewebeschutzhülle erleichtert das Einführen einer Schiene mit gebogener Spitze.

Implantation der Intramedullären Schienen

Ist ein Vorbiegen des Implantates erforderlich? Angebracht erscheint das Vorbiegen dann, wenn die Schiene im Eingangsfragment frühzeitig die Gegenkortikalis erreichen soll, weil dieses Fragment z.B. relativ kurz ist oder wenn das Implantat nach der Einführung in den Markraum an der gegenseitigen Kortikalis anstößt und sich nicht vorschieben lässt. Zunächst wird das Implantat eingebracht, das den größeren Repositionseffekt an der Fraktur erzielt. Die Schiene wird durch die Gewebeschutzhülse in den Markraum eingebracht und die Spitze wird durch Drehen so ausgerichtet, dass sie zum Markraum zeigt.

Abb. 24

Der Handgriff wird kurz eingespannt, um die Schienenführung zu erleichtern und um das Implantat nicht zu verbiegen.

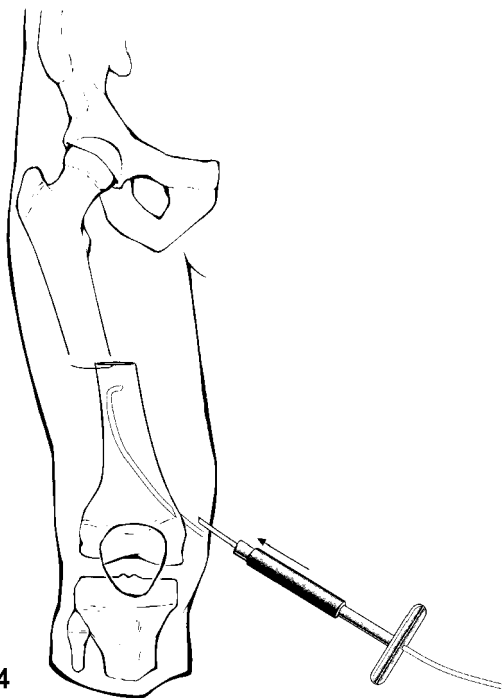


Abb. 24

Abb. 25

Besteht begrenzter Fragmentkontakt an der Fraktur, kann die Schienenspitze durch Drehmanöver entsprechend ausgerichtet werden.

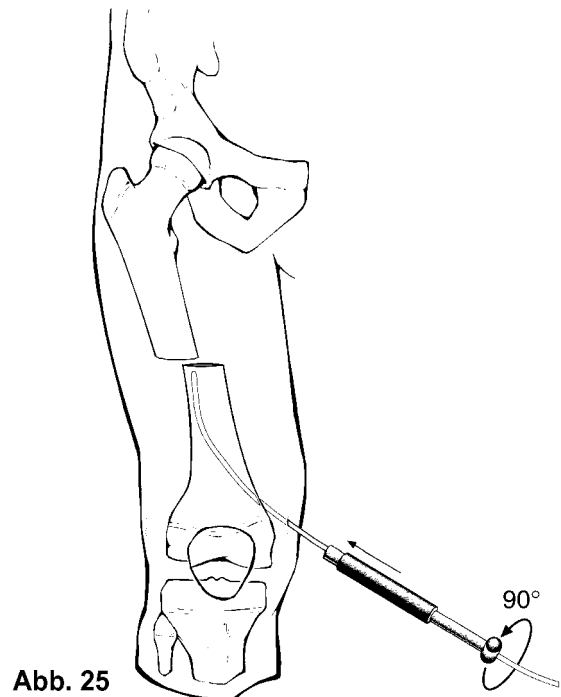


Abb. 25

Hinweis:

Oftmals erweist es sich als günstig, dass bevor die erste Schiene die Fraktur überschreitet, zunächst die zweite Schiene bis zur Fraktur vorgeschoben wird. Es können somit zwei Angriffspunkte zur Feinreposition genutzt werden.

Abb. 26

Um die Einführung der zweiten Schiene in das gegenseitige Fragment zu erleichtern, kann die erste Schiene zur Korrektur der Fragmentposition gedreht werden.

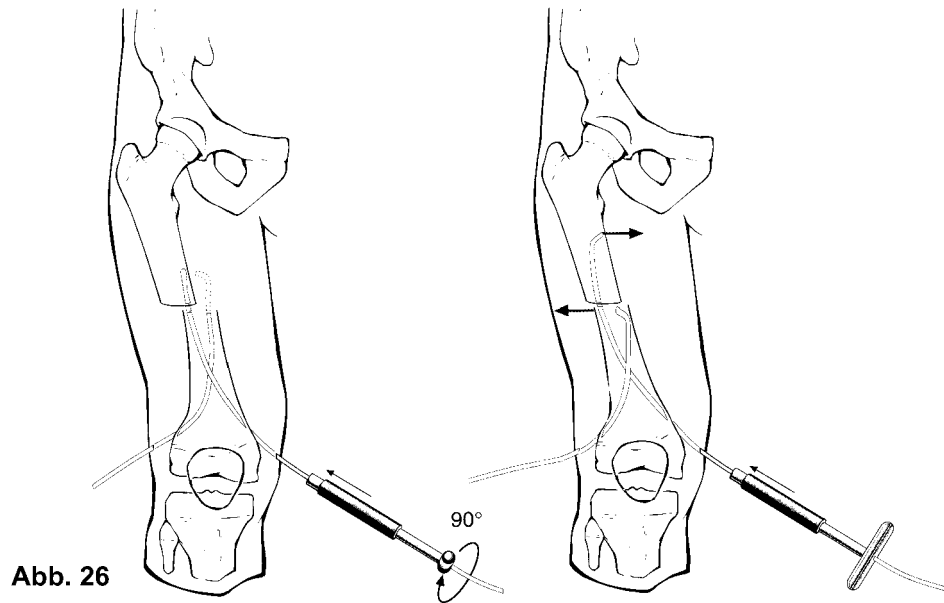


Abb. 27

Die Verankerung der Implantate erfolgt in der festen metaphysären Spongiosa des Gegenfragmentes durch einige Hammerschläge.

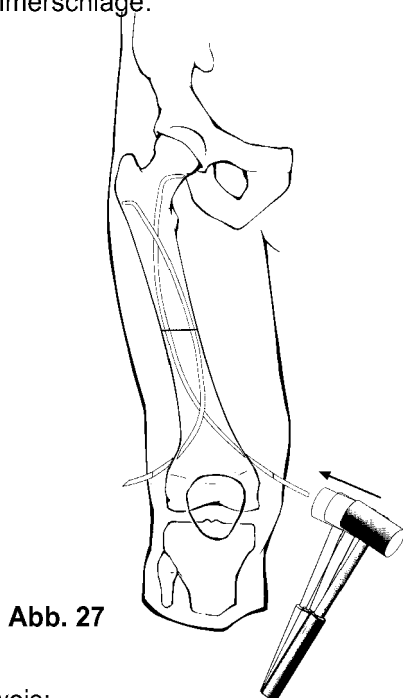
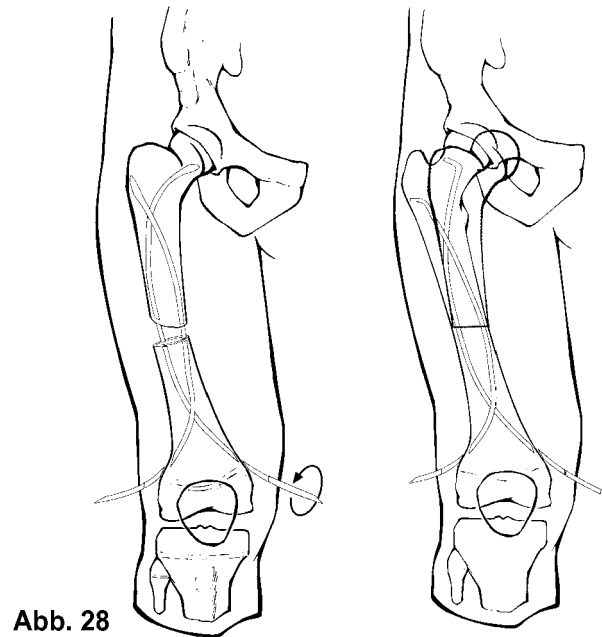


Abb. 28

Verbleibt eine geringe Achsenfehlstellung, kann diese durch begrenzte Drehmanöver einer Schiene korrigiert werden.



Hinweis:

Eine eventuelle durch die Implantation entstandene Distraction an der Fraktur ist durch axiale Kompression zu beheben. Erst danach werden die Implantate mit einigen Hammerschlägen in der Gegenmetaphyse verankert. Zuletzt wird die Schiene mit einem Bolzenschneider gekürzt. Das scharf abgeschnittene Schienenende wird mit einer Kunststoffkappe versehen, um einer subkutanen Reizung und der Perforation des Schienenendes vorzubeugen.

Abb. 29

Bei Schrägfrakturen ist die Schiene, deren Spitze im rechten Winkel auf die Frakturfläche trifft, leichter zu implantieren.

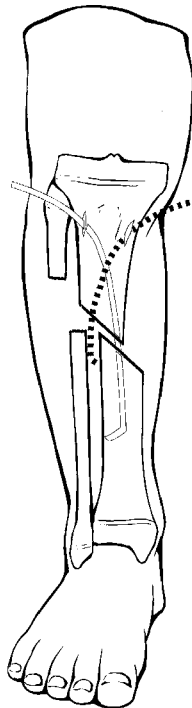


Abb. 29

Abb. 30

Bei Torsionsfrakturen ist primär die Implantation auf der Seite der langen Kortikalis empfehlenswert.



Abb. 30

Abb. 31



Abb. 32



Implantatentfernung

Die Implantatentfernung kann ambulant erfolgen. Das Schienenende wird in üblicher Weise exponiert. Die Schutzkappe wird mit einer Flachzange (**Abb. 31**) abgezogen und das Implantat mit einer Extraktionszange (**Abb. 32**), die mit einer Längsrille versehen ist und somit die Schiene umschließt und arretiert werden kann, entfernt.

Probleme bei der Implantation

Abb. 33

Die asymmetrische Schienenimplantation erzielt zwei unterschiedliche Spannungsbögen u. kann so eine Fehlstellung bedingen.

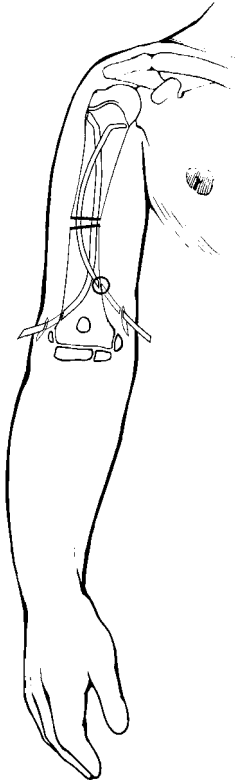


Abb. 33

Abb. 34

Zu kurze oder zu dünne Schienen sind nicht in der Lage, die Anforderungen der elastisch-stabilen Versorgung zu erfüllen.

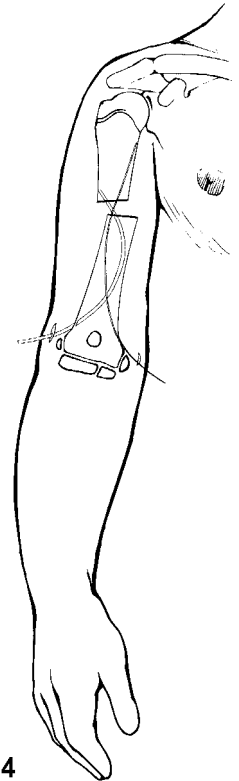


Abb. 34

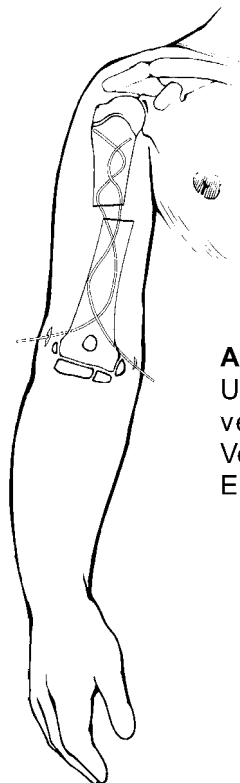


Abb. 35

Umeinandergewundene Implantate verhindern sowohl die adäquate Verspannung als auch die notwendige Elastizität.

Abb. 35

Gleitnägel für Kinder Intramedullary Gliding Nails for Children



Intramedullary Gliding Nails for children Gleitnägel für Kinder



Stainless Steel DIN ISO 5832-1		Stainless Steel DIN ISO 5852-1 Titanium-Niob Coated	
1-5250	1.5 x 150 mm	1-5270	1.5 x 150 mm
1-5251	1.5 x 400 mm	1-5271	1.5 x 400 mm
1-5252	2.0 x 200 mm	1-5272	2.0 x 200 mm
1-5253	2.0 x 400 mm	1-5273	2.0 x 400 mm
1-5254	2.5 x 250 mm	1-5274	2.5 x 250 mm
1-5255	2.5 x 400 mm	1-5275	2.5 x 400 mm
1-5256	3.0 x 300 mm	1-5276	3.0 x 300 mm
1-5257	3.0 x 400 mm	1-5277	3.0 x 400 mm
1-5258	3.5 x 350 mm	1-5278	3.5 x 350 mm
1-5259	3.5 x 400 mm	1-5279	3.5 x 400 mm

Titanium DIN ISO 5835-3 Titanium 6-4 Vanadium ELI Alloy Forgings		Colour Coding
1-5263	2.0 x 450 mm	Green
1-5264	2.5 x 450 mm	Pink
1-5265	3.0 x 450 mm	Gold
1-5266	3.5 x 450 mm	Blue
1-5267	4.0 x 450 mm	Violet
1-5268	4.5 x 450 mm	Gray
1-5269	5.0 x 450 mm	Silver (natural)

Protective Caps available according to diameter of nail
Schutzkappen für Nägel passend zum Durchmesser des Nagels

1-5198	ø 1.5 mm
1-5200	ø 2.0 mm
1-5202	ø 2.5 mm
1-5204	ø 3.0 mm
1-5206	ø 3.5 mm
1-5208	ø 4.0 mm
1-5210	ø 4.5 mm
1-5212	ø 5.0 mm

Principle / Prinzip:

- 2 Gliding Nails produce a 3-point support in an elastic and stable system.
- 2 Gleitnägel bilden eine 3-Punkt-Unterstützung für ein elastisches und stabiles System.

Trocar with slotted sleeve for implantation of medullary gliding nails

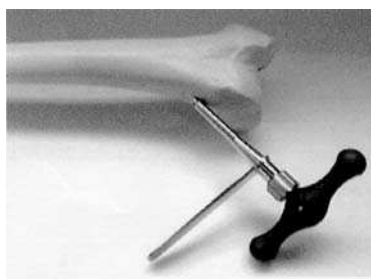
After opening of the medullary canal with trocar, it happens quite often, that the point of entry cannot be found. By using the new trocar, the slotted sleeve remains in situ and avoids unnecessary searching or preparing of soft tissue. Gliding nails with bent tip can easily be introduced through the slot of the sleeve.

Pfriem mit geschlitzter Hülse zur Implantation intramedullärer Schienen

Häufig entsteht nach Eröffnung der Markhöhle mit einem Pfriem das Problem, die Eintrittsstelle wieder zu finden. Bei Verwendung des neuen Pfriems verbleibt die geschlitzte Hülse am vorgebohrten Loch und erspart unnötiges Suchen oder Freipräparieren der Weichteile. Durch die Schlitzung der Gewebeschutzhülse können Schienen mit gebogener Spitze leicht eingeführt werden.

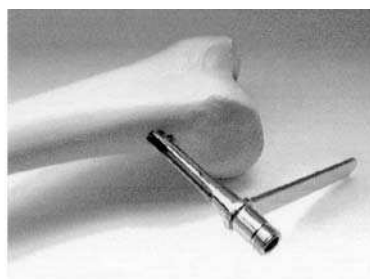


1-5310 Trocar for \varnothing 3,5 - 5,0 mm Nails
1-5312 Trocar for \varnothing 1,5 - 3,5 mm Nails



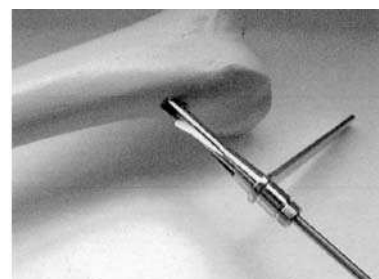
Opening of medullary canal with trocar and sleeve

Eröffnen der Markhöhle mit Pfriem und Hülse



Removal of trocar. Sleeve is held in position

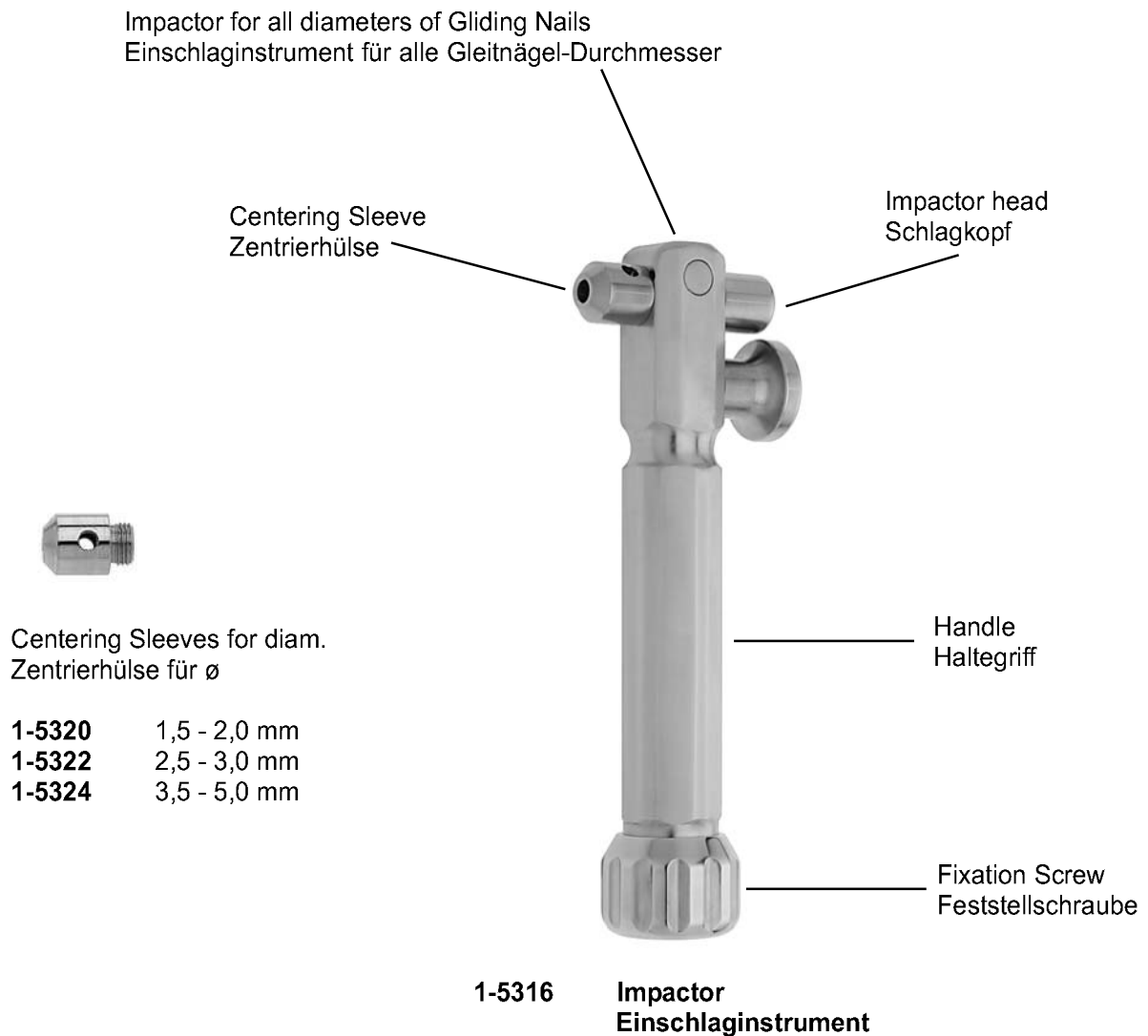
Entfernen des Pfriems - die Hülse wird in der Position gehalten



Introduction of nail through slot of sleeve

Einführen der Schiene durch die geschlitzte Hülse

Gleitnägel für Kinder Intramedullary Gliding Nails for Children



The new Impactor for „Intramed Gliding Nails“ serves for quick introduction avoiding tiresome manipulating during fixation of implants. Owing to the lateral handle the danger of insuries to the surgeon in case of slipping-through of nails is practically impossible. A new clamping system serves for fixation of nails in the impactor without applying much power.

Der neue Impactor für Intramed-Schienen ermöglicht das schnelle Einbringen von intramedullären Schienen ohne lästiges Hantieren bei der Fixation der Implantate. Durch den seitlichen Griff wird die Verletzungsgefahr für den Chirurgen, beim Durchrutschen der Schienen ausgeschlossen. Die Schienenfixation im Einschlaginstrument ist durch eine neuartige Verklemmung ohne grossen Kraftaufwand möglich.

Gleitnägel für Kinder Intramedullary Gliding Nails for Children



9-1450 Pfriem
Perthes, 22,0 cm
9-1452 Pfriem
Perthes, 16,0 cm



9-1456 Pfriem
16,0 cm

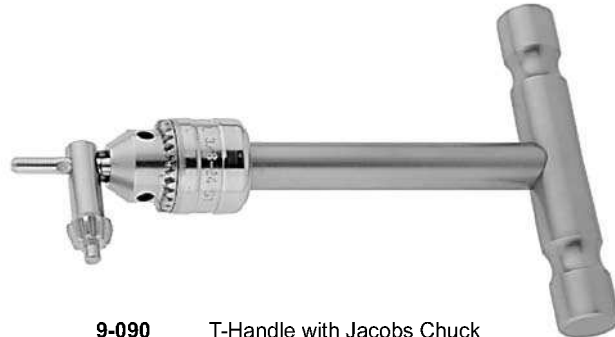


1-5330 Extractions Forceps for Intramedullary
Gliding Nails
Extractionszange 22,0 cm für
Intramed-Schienen



7-388 Extraction Pliers for boring wire 130 mm
7-390 Extraction Pliers for boring wire 180 mm

Gleitnägel für Kinder Intramedullary Gliding Nails for Children



9-090 T-Handle with Jacobs Chuck
T-Griff mit Jakobsfutter



- 1-5300** Nail Impactor \varnothing 1,5 - 2,5 mm
Einschläger \varnothing 1,5 - 2,5 mm
- 1-5302** Nail Impactor \varnothing 2,5 - 3,0 mm
Einschläger \varnothing 2,5 - 3,0 mm
- 1-5304** Nail Impactor \varnothing 3,5 - 5,0 mm
Einschläger \varnothing 3,5 - 5,0 mm



9-702 Bone Hammer / Weight approx: 350 g
Knochenhammer / Gewicht ca 350 gr.



16E-525.22 Wire Cutter 220 mm TC
soft wire 3.0 mm
hard wire 2.5 mm

Drahtschneidezange 220 TC
für weichen Draht bis \varnothing 2,5 mm
für harten Draht bis \varnothing 3,0 mm



7-452 260 mm
hard wire 3.5 mm

Kopfschneider
für harten Draht
bis \varnothing 3,5 mm



7-450 575 mm
hard wire 6.0 mm

Bolzenschneider für
harten Draht bis \varnothing 6,0 mm

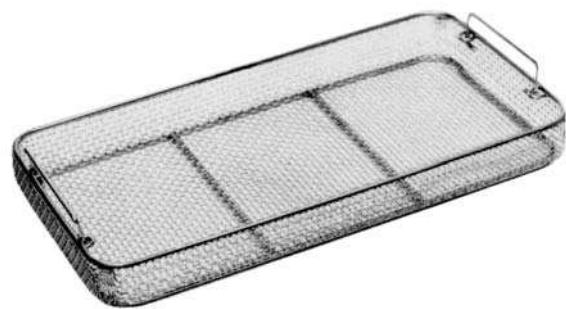
Gleitnägel für Kinder Intramedullary Gliding Nails for Children



580 x 280 x 100 mm

Silver
Silber
19E-100.01

Wire Mesh
Aus Drahtgeflecht



19E-129.02
540 x 255 x 50 mm

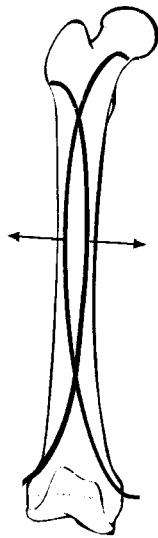
Recommended Instruments

19E-100.01	1/1 Standard-Container, silver, 580 x 280 x 100 mm
19E-129.02	Wire Basket 540 x 255 x 50 mm
1-5310	Trocar for 3,5 - 5,0 mm
1-5312	Trocar for 1,5 - 3,0 mm
1-5316	Impactor complete
1-5300	Impactor for nail 1,5 - 2,0 mm
1-5302	Impactor for nail 2,5 - 3,0 mm
1-5304	Impactor for nail 3,5 - 5,0 mm
9-702	Hammer 350 gr.
1-5330	Extraction Forceps 22,0 cm
16E-525.22	Wire Cutter for wire \varnothing 2,5 mm
7-452	Wire Cutter for wire \varnothing 3,5 mm
7-450	Wire Cutter for wire \varnothing 6,0 mm

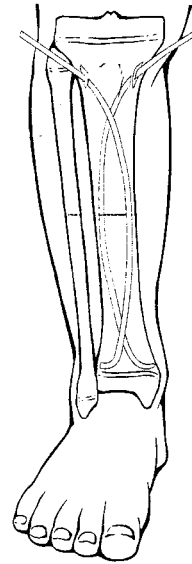
Empfohlene Instrumente

19E-100.01	1/1 Standard-Container, silver, 580 x 280 x 100 mm
19E-129.02	Sieb-Korb 540 x 255 x 50 mm
1-5310	Trocar für 3,5 - 5,0 mm
1-5312	Trocar für 1,5 - 3,0 mm
1-5316	Einschläger komplett
1-5300	Einschläger für Nägel 1,5 - 2,0 mm
1-5302	Einschläger für Nägel 2,5 - 3,0 mm
1-5304	Einschläger für Nägel 3,5 - 5,0 mm
9-702	Hammer 350 gr.
1-5330	Extraktionszange 22,0 cm
16E-525.22	Drahtschneidezange für Draht \varnothing 2,5 mm
7-452	Drahtschneidezange für Draht \varnothing 3,5 mm
7-450	Drahtschneidezange für Draht \varnothing 6,0 mm

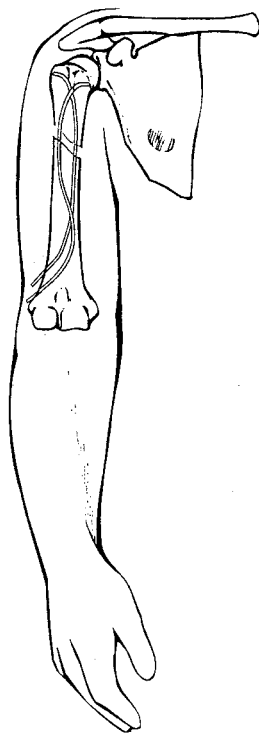
Discription for use / Anwendung



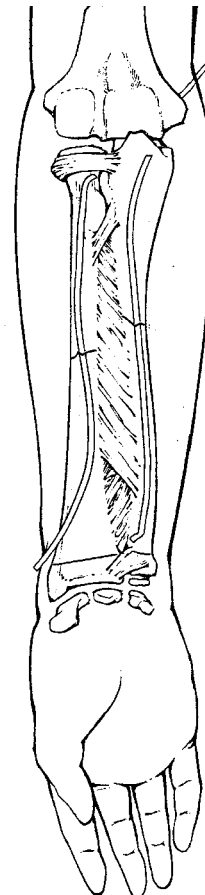
Femur



Tibia



Humerus



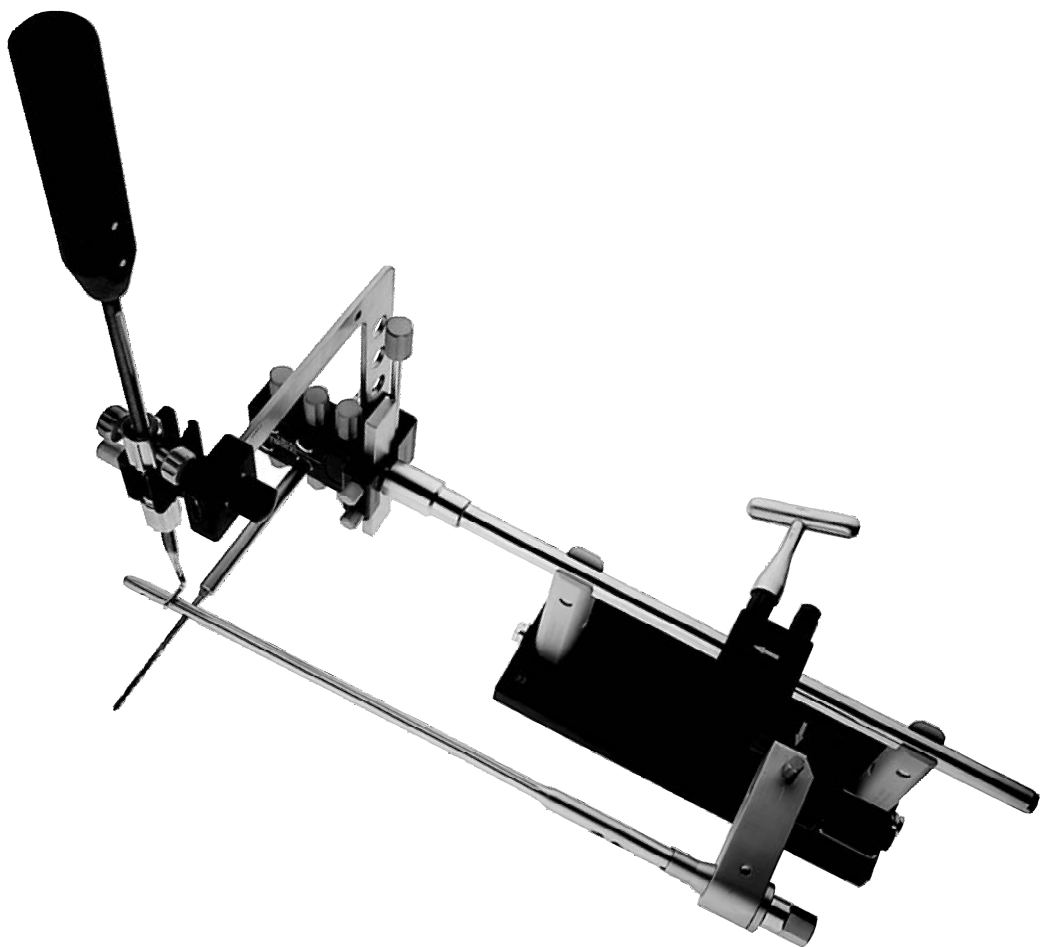
Ulna / Radius



Technische Änderungen vorbehalten
Technical features are subject to change
Cambios técnicos reservados
Ci riserviamo il diritto di modifiche tecniche



erbrich - instrumente GmbH
Eugenstr. 33 · D-78532 Tuttlingen
Tel.: +49 74 61 / 96 57 30
Fax: +49 74 61 / 9657 320
E-mail: erbrich-instruments@t-online.de
Website: www.erbrich-instruments.com



VERRIEGELUNGSSYSTEM

INTERLOCKING NAIL SYSTEM



Verriegelungssystem Interlocking Nail System

Verriegelungssystem Interlocking Nail System



erbrich - Multi - FEMORAL NAIL

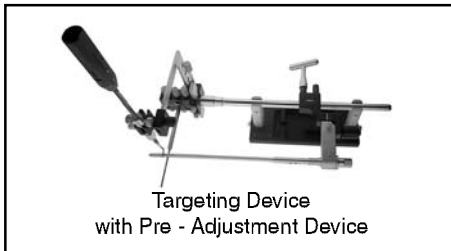
„MFN“ PAT.

multifunctional femoral nail (D.N.S.)
for pertrochanteric, intertrochanteric,
high and low subtrochanteric and femoral shaft
fractures

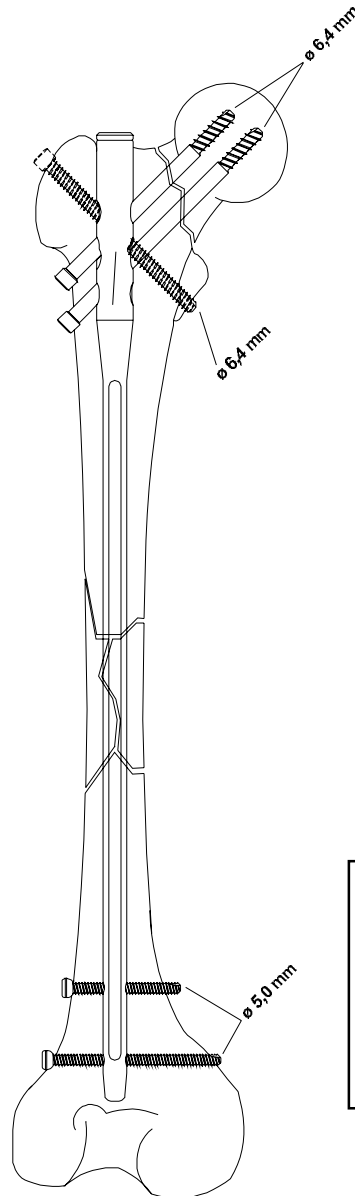
this nail may substitute
all existing system

ADVANTAGES:

- one nail for left and right Femoral Bone
distal nail dia. 10 mms and 12 mms
proximal dia. 15 mms
nail lengths short nails 240 mms
nail lengths long nails
320 - 480 mm
- highly economical, owing to
multifunctional application and
reduced stocks in hospitals
- insertion over guide wire, all nails
are cannulated
- rotation stability, two lag screws
6,4 mms provide intra- and
postoperative security
- retrograde and antegrade
application possible
- anteversion angle 8° is integrated
in proximal bore holes



We produce also the complete
traumatology programme



erbrich - Multi - Femurnagel

„MFN“ PAT.

Multifunktionaler Femurnagel für
Schenkelhals- und Schaftfrakturen

Ersetzt sämtliche auf dem Markt
befindlichen Systeme durch pa-
tentierte Lochanordnung

VORTEILE:

- Ein Nagel für linken und rechten
Femur - Knochen
ø 10 - 12 mm distal
ø 15 mm proximaler Schaft
Längen:
Kurz: 240 mm
Lang: 320 - 480 mm
Dadurch limitierte Lagerhaltung
und hohe Wirtschaftlichkeit.
- Unaufgebohrtes Einbringen über
Führungsdraht.
- Alle Nägel durchbohrt.
- Rotationssicher durch zwei
selbstschneidende Gleitbolzen
- ø dia. 6,4 mm.
- Retrograde und antegrade
Anwendung möglich
- Anteversionswinkel 8° in den
Bohrlöchern integriert.



Wir fertigen weiterhin das komplette
Programm der Traumatologie

**Wir führen gerne WORKSHOPS in Ihrem Hause durch
Please, ask for our workshops**

Fordern Sie einfach
unseren kompletten
Katalog an.

erbrich - Multi - FEMORAL NAIL

„MFN“ PAT.

multifunctional femoral nail MFN. (DNS.)
for pertrochanteric, intertrochanteric,

high and low subtrochanteric and femoral shaft fractures

erbrich - Multi - Femurnägel

„MFN“ PAT.

Multifunktionaler Femurnägel für
Schenkelhals- und Schaftfrakturen

MFN. / DNS. (Double Neck Shaft Fracture) Nail - " ONE NAIL FOR LEFT AND RIGHT " - PAT. PENDING
MFN. / DNS. (Nagel für Schenkelhals und Femurfrakturen) - " Nagel für links und rechts " - Patentiert

for ø 6,4 mm Lag Bolts prox.
für ø 6,4 mm Schenkelhals V - Bolzen prox.



Multifunctional Femoral Nail MFN. (short)
proximal shaft diam. 15,0 mm
Multi - Femurnägel MFN. (kurz),
proximaler Schaftdurchmesser 15,0 mm

Cat. No.	ø mm	Length cm
1-2230	10	24
1-2260	12	24

Multifunctional Femoral Nail MFN. (long)
proximal shaft diam. 15,0 mm
Multi - Femurnägel MFN. (lang),
proximaler Schaftdurchmesser 15,0 mm

Cat. No.	ø mm	Length cm
1-2232	10	32
1-2234	10	34
1-2236	10	36
1-2238	10	38
1-2240	10	40
1-2242	10	42
1-2244	10	44
1-2246	10	46
1-2248	10	48
1-2262	12	32
1-2264	12	34
1-2266	12	36
1-2268	12	38
1-2270	12	40
1-2272	12	42
1-2274	12	44
1-2276	12	46
1-2278	12	48

for ø 5,0 mm Locking Screws distal
für ø 5,0 mm Verriegelungsschrauben distal



1-1822

Screw Plug for Femoral Nails
Threaded 3/8" Head ø 15 mm
Verschlußschrauben mit
3/8" Gewinde

Lag Bolts with shaft ø 6.4 mm
Cannulated proximal / retrograde
Schenkelhals V - Bolzen ø 6,4mm
kannuliert proximal / retrograd



Cat. No.	Length mm
1-3108	65
1-3109	70
1-3110	75
1-3111	80
1-3112	85
1-3113	90
1-3114	95
1-3115	100
1-3116	105
1-3117	110
1-3118	115
1-3119	120
1-3120	125

Locking Bolts ø 6.4 mm
for proximal antegrade holes
Verriegelungsbolzen ø 6,4 mm
für proximale antegrade Bohrlöcher



Cat. No.	Length mm
1-1507	30
1-1508	35
1-1510	40
1-1512	45
1-1514	50
1-1516	55
1-1518	60
1-1520	65
1-1522	70
1-1524	75
1-1526	80
1-1528	85
1-1530	90

Verriegelungssystem Interlocking Nail System



MFN. / DNS. (Double Neck Shaft Fracture) Nail - " ONE NAIL FOR LEFT AND RIGHT " - PAT. PENDING
MFN. / DNS. (Nagel für Schenkelhals und Femurfrakturen) - " Nagel für Links und Rechts " - Patentiert

U/R MFN. / DNS. Femoral Interlocking Nails
(Reaming of bone not required) ø 13 mm
U/R MFN. / DNS. Fem. V - Nägel
(Bez.: U/R ohne Markraumbohren) ø 13 mm

Lag Screws ø 5.0 mm
Schenkelhals V - Schrauben ø 5,0 mm



Cat. No.	ø mm	Length cm
1-2060	8	24
1-2062	8	26
1-2064	8	28
1-2066	8	30
1-2068	8	32
1-2070	8	34
1-2072	8	36
1-2074	8	38
1-2080	9	24
1-2082	9	26
1-2084	9	28
1-2086	9	30
1-2088	9	32
1-2090	9	34
1-2092	9	36
1-2094	9	38
1-2096	9	40
1-2098	9	42
1-2100	9	44
1-2110	10	32
1-2112	10	34
1-2114	10	36
1-2116	10	38
1-2118	10	40
1-2120	10	42
1-2122	10	44
1-2124	10	46
1-2126	10	48
1-2130	11	32
1-2132	11	34
1-2134	11	36
1-2136	11	38
1-2138	11	40
1-2140	11	42
1-2142	11	44
1-2144	11	46
1-2146	11	48



Cat. No.	Length mm
1-3008	65
1-3009	70
1-3010	75
1-3011	80
1-3012	85
1-3013	90
1-3014	95
1-3015	100
1-3016	105
1-3017	110
1-3018	115
1-3019	120
1-3020	125

Locking Screws ø 5.0 mm
for distal holes
Verriegelungsschrauben ø 5,0 mm
für distale Bohrlöcher



Cat. No.	Length mm
1-1781	25
1-1782	30
1-1783	35
1-1784	40
1-1785	45
1-1786	50
1-1787	55
1-1788	60
1-1789	65
1-1790	70
1-1791	75
1-1792	80
1-1793	85
1-1794	90



Screw Plug for Femoral Nails
Threaded 3/8" Head ø 13 mm
Verschlußschrauben mit
3/8" Gewinde

1-1820

Product Discription for Condylar Femoral Nail System Produktbeschreibung für Kondylennägel Femur System

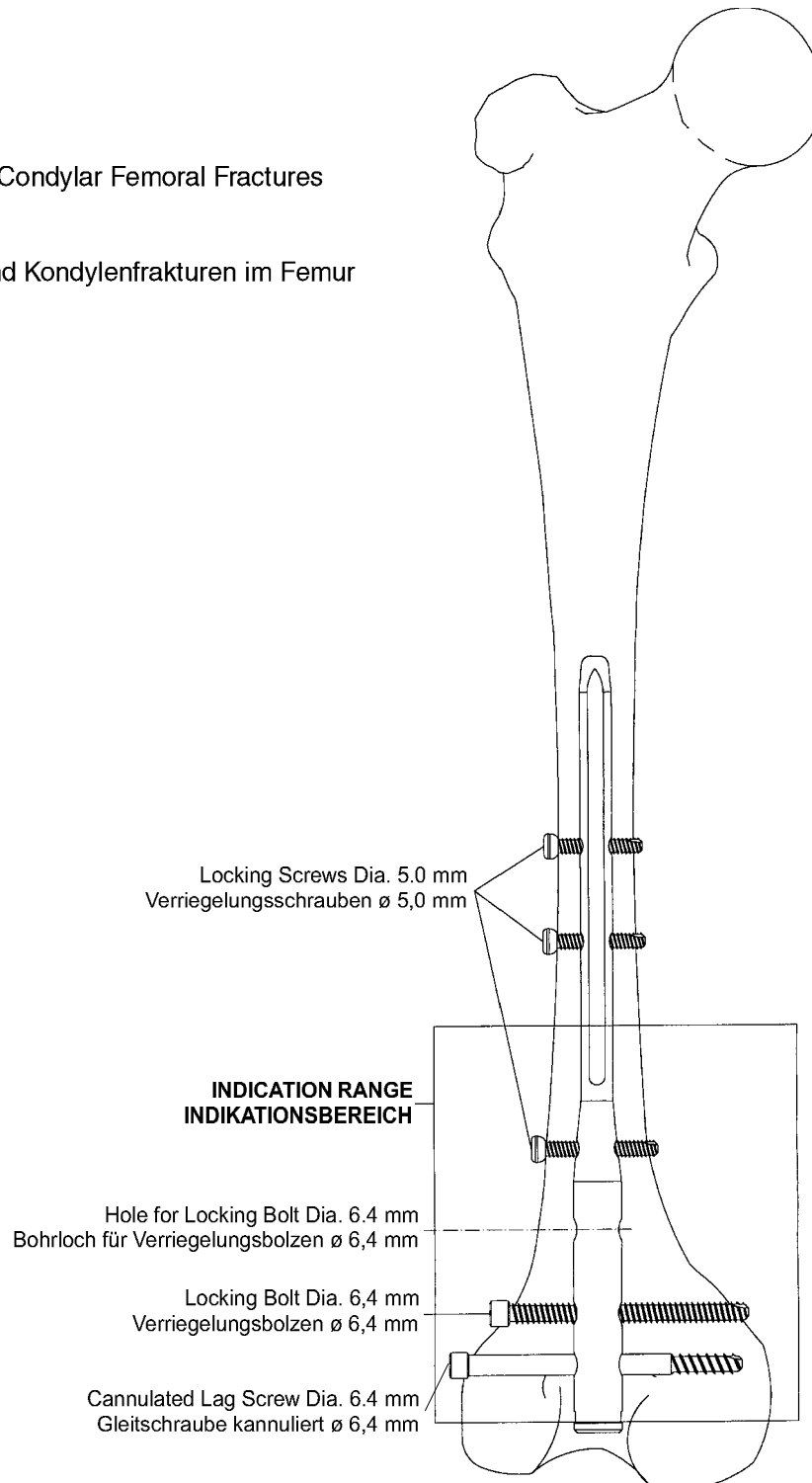
erbrich Condylar Femoral Nails erbrich Kondylennägel für Femur

INDICATION:

Distal Shaft- and Condylar Femoral Fractures

INDIKATION:

Distale Schaft- und Kondylenfrakturen im Femur



**Condylar Nail System
Kondylennagel System**

**Condylar Femoral Nails
Kondylennägel für Femur**

Cat. No.	ø mm	Length cm
1-2280	10	24
1-2281	11	24
1-2282	12	24

**Lag Bolts with shaft ø 6.4 mm
Cannulated proximal / retrograde
Schenkelhals V - Bolzen ø 6,4mm
kannuliert proximal / retrograd**

Cat. No.	Length mm
1-3108	65
1-3109	70
1-3110	75
1-3111	80
1-3112	85
1-3113	90
1-3114	95
1-3115	100
1-3116	105
1-3117	110
1-3118	115
1-3119	120
1-3120	125

**Locking Bolts ø 6.4 mm
for proximal and distal holes
Verriegelungsbolzen ø 6,4 mm
für proximale und distale Bohrlöcher**

Cat. No.	Length mm
1-1507	30
1-1508	35
1-1510	40
1-1512	45
1-1514	50
1-1516	55
1-1518	60
1-1520	65
1-1522	70
1-1524	75
1-1526	80
1-1528	85
1-1530	90

for ø 6.4 mm Lag Bolts prox.
für ø 6,4 mm Schenkelhals V-Bolzen prox.

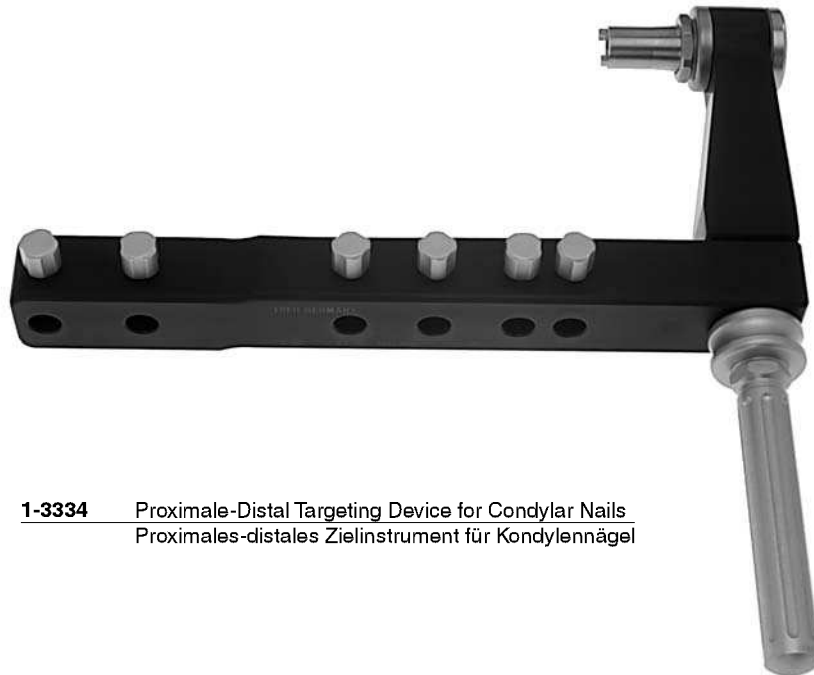
for ø 6.4 mm Locking Bolts prox.
für ø 6,4 mm Verriegelungsbolzen prox.

for ø 5.0 mm Locking Screws distal
für ø 5,0 mm Verriegelungsschrauben distal

**Locking Screws ø 5.0 mm
for proximal and distal holes
Verriegelungsschrauben ø 5,0 mm
für proximale und distale Bohrlöcher**

Cat. No.	Length mm
1-1781	25
1-1782	30
1-1783	35
1-1784	40
1-1785	45
1-1786	50
1-1787	55
1-1788	60
1-1789	65
1-1790	70
1-1791	75
1-1792	80
1-1793	85
1-1794	90

Instruments for Condylar Nail System Instrumente für Kondylennägel



1-3334 Proximale-Distal Targeting Device for Condylar Nails
Proximales-distales Zielinstrument für Kondylennägel



1-3332 Nail Adapter Bolt for Drill Guide 1-3333 MFN. / DNS.
Nageladaptionsschraube für Zielgerät 1-3333 MFN. / DNS.

Information:

All the other Instruments are include in the Basic Instrument Set 1-1400 for Condylar Nail System.
Alle sonstig benötigten Instrumente sind im Basissatz 1-1400 für Kondylennagel System enthalten.

erbrich Standard Femoral Interlocking Nails
erbrich Standard Femur Verriegelungsnägel

for \varnothing 6.4 mm Locking Bolts prox.
für \varnothing 6,4 mm Verriegelungsbolzen prox.



Cat. No.	\varnothing mm	Length cm
1-1410	12	32
1-1412	12	34
1-1414	12	36
1-1416	12	38
1-1418	12	40
1-1420	12	42
1-1422	12	44
1-1424	12	46
1-1426	12	48
1-1428	12	50
1-1436	13	36
1-1438	13	38
1-1440	13	40
1-1442	13	42
1-1444	13	44
1-1446	13	46
1-1448	13	48
1-1450	13	50
1-1456	14	36
1-1458	14	38
1-1460	14	40
1-1462	14	42
1-1464	14	44
1-1466	14	46
1-1468	14	48

Locking Bolts \varnothing 6.4 mm
for proximal and distal holes
Verriegelungsbolzen \varnothing 6,4 mm
für proximale und distale Bohrlöcher



Cat. No.	Length mm
1-1507	30
1-1508	35
1-1510	40
1-1512	45
1-1514	50
1-1516	55
1-1518	60
1-1520	65
1-1522	70
1-1524	75
1-1526	80
1-1528	85
1-1530	90

for \varnothing 6.4 mm Locking Bolts distal
für \varnothing 6,4 mm Verriegelungsbolzen distal

Screw Plugs threaded 3/8"
Verschlußschrauben mit 3/8"



Cat. No.	\varnothing mm
1-1820	13

U/R Femoral Interlocking Nails (Reaming of bone not required) U/R Femur Verriegelungsnägel (Bez.: U/R ohne Markraumbohren)

for \varnothing 5.0 mm Locking Screws prox.
für \varnothing 5.0 mm Verriegelungsschrauben prox.



for \varnothing 5.0 mm Locking Screws distal
für \varnothing 5.0 mm Verriegelungsschrauben distal

Cat. No.	\varnothing mm	Length cm
1-1640	8	24
1-1641	8	26
1-1642	8	28
1-1643	8	30
1-1644	8	32
1-1645	8	34
1-1646	8	36
1-1647	8	38
1-1648	9	24
1-1649	9	26
1-1650	9	28
1-1651	9	30
1-1652	9	32
1-1653	9	34
1-1654	9	36
1-1655	9	38
1-1656	9	40
1-1657	9	42
1-1658	9	44
1-1660	9	46
1-1670	10	24
1-1672	10	26
1-1674	10	28
1-1676	10	30
1-1678	10	32
1-1680	10	34
1-1682	10	36
1-1686	10	38
1-1688	10	40
1-1690	10	42
1-1692	10	44
1-1694	10	46
1-1696	10	48
1-1700	11	32
1-1702	11	34
1-1704	11	36
1-1706	11	38
1-1708	11	40
1-1710	11	42
1-1712	11	44
1-1714	11	46
1-1716	11	48

Locking Screws \varnothing 5.0 mm for proximal and distal holes Verriegelungsschrauben \varnothing 5,0 mm für proximale und distale Bohrlöcher



Cat. No.	Length mm
1-1781	25
1-1782	30
1-1783	35
1-1784	40
1-1785	45
1-1786	50
1-1787	55
1-1788	60
1-1789	65
1-1790	70
1-1791	75
1-1792	80
1-1793	85
1-1794	90

Screw Plugs Threaded 3/8" Verschlußschrauben mit 3/8"



Cat. No.	\varnothing mm
1-1820	13

Verriegelungssystem Interlocking Nail System



U/R Tibial Interlocking Nails (Reaming of bone not required) U/R Tibia Verriegelungsnägel (Bez.: U/R ohne Markraumbohren)

for ø 4,5 mm Locking Screws prox.
für ø 4,5 mm Verriegelungsschrauben prox.



for ø 4,5 mm Locking Screws distal
für ø 4,5 mm Verriegelungsschrauben distal

Cat. No.	ø mm	Length cm
1-1722	8	27.0
1-1724	8	28.5
1-1726	8	30.0
1-1728	8	31.5
1-1729	8	33.0
1-1730	8	34.5
1-1732	8	36.0
1-1734	8	38.0
1-1736	8	40.0
1-1738	8	42.0
1-1740	9	27.0
1-1742	9	28.5
1-1744	9	30.0
1-1746	9	31.5
1-1748	9	33.0
1-1750	9	34.5
1-1752	9	36.0
1-1754	9	38.0
1-1756	9	40.0
1-1758	9	42.0
1-1759	9	44.0
1-1760	10	27.0
1-1762	10	28.5
1-1764	10	30.0
1-1766	10	31.5
1-1768	10	33.0
1-1770	10	34.5
1-1772	10	36.0
1-1774	10	38.0
1-1776	10	40.0
1-1778	10	42.0
1-1780	10	44.0

Locking Screws ø 4.5 mm for proximal and distal holes Verriegelungsschrauben ø 4,5 mm für proximale und distale Bohrlöcher



Cat. No.	Length mm
1-1800	20
1-1802	25
1-1804	30
1-1806	35
1-1808	40
1-1810	45
1-1812	50
1-1814	55
1-1816	60
1-1818	65

Screw Plugs threaded 5/16" Verschlußschrauben 5/16" Gewinde



Cat. No.	ø mm
1-1826	12

erbrich Tibial Interlocking Nails erbrich Tibia Verriegelungsnägel

for \varnothing 5.0 mm Locking Screws prox.
für \varnothing 5,0 mm Verriegelungsschrauben prox.



for \varnothing 5.0 mm Locking Screws distal.
für \varnothing 5,0 mm Verriegelungsschrauben distal

Cat. No.	\varnothing mm	Length cm
1-1550	11	28.5
1-1552	11	30.0
1-1554	11	31.5
1-1556	11	33.0
1-1558	11	34.5
1-1560	11	36.0
1-1562	11	38.0
1-1564	11	40.0
1-1566	11	42.0
1-1570	12	28.5
1-1572	12	30.0
1-1574	12	31.5
1-1576	12	33.0
1-1578	12	34.5
1-1580	12	36.0
1-1582	12	38.0
1-1584	12	40.0
1-1586	12	42.0
1-1588	13	28.5
1-1590	13	30.0
1-1592	13	31.5
1-1594	13	33.0
1-1596	13	34.5
1-1598	13	36.0
1-1600	13	38.0
1-1602	14	30.0
1-1604	14	31.5
1-1606	14	33.0
1-1608	14	34.5
1-1610	14	36.0
1-1612	14	38.0

Locking Screws \varnothing 5.0 mm for proximal and distal holes Verriegelungsschrauben \varnothing 5,0 mm für proximale und distale Bohrlöcher



Cat. No.	Length mm
1-1781	25
1-1782	30
1-1783	35
1-1784	40
1-1785	45
1-1786	50
1-1787	55
1-1788	60
1-1789	65
1-1790	70
1-1791	75
1-1792	80
1-1793	85
1-1794	90

Screw Plugs threaded 5/16" Verschlußschrauben 5/16" Gewinde



Cat. No.	\varnothing mm
1-1826	12

Special Screws for Distal Holes
Spezielle Schrauben für distale Bohrlöcher

Locking Bolts \varnothing 6.4 mm
Cannulated for \varnothing 1.8 mm wire
Verriegelungsbolzen \varnothing 6,4 mm
kannuliert für \varnothing 1,8 mm Bohrdraht



Cat. No.	Length mm
1-1532	30
1-1534	35
1-1536	40
1-1538	45
1-1540	50
1-1542	55
1-1544	60
1-1546	65

For Standard Femoral Nails (distal holes)
Für Standard Femur Nägel (distale Bohrlöcher)

Locking Screws 5.0 mm
Cannulated for \varnothing 1.8 mm wire
Verriegelungsschrauben \varnothing 5,0 mm
kannuliert für \varnothing 1,8 mm Bohrdraht



Cat. No.	Length mm
1-1620	25
1-1622	30
1-1624	35
1-1626	40
1-1628	45
1-1630	50
1-1632	55
1-1634	60
1-1636	65

For U/R Femoral Nails
For U/R MFN. / DNS. Femoral Nails
For Tibial Standard Nails
Für U/R Femur Nägel
Für U/R MFN. / DNS. Femur Nägel
Für Tibia Standard Nägel



19E-192.01 1/2 Standard Container, silber, 285 x 280 x 150 mm
1/2 Standard Container, silver, 285 x 280 x 150 mm

1-1840 Screw Box (empty)
to include in 1-1840:
Fem. Locking Bolts \varnothing 6,4 mm, proximal from Cat. No.:
1-1507 to 1-1530
(4 pieces from each length)

Distal Fem. Locking Bolts \varnothing 6,4 mm cannulated from
Cat. No.: 1-1532 to 1-1546
(4 pieces from each length)

D.N.S. Standard \varnothing 6,4 mm Lag Screws cannulated for
proximal holes from Cat. No.: 1-3108 to 1-3120
(4 pieces from each length)

U/R D.N.S. \varnothing 5,0 mm Lag - Screws for proximal holes
from Cat. No.: 1-3008 to 1-3020
(4 pieces from each length)

DNS. / Fem. Threaded Screw Plugs 3/8"
Cat. No.: 1-1820 \varnothing 13 mm (4 pieces)
Cat. No.: 1-1821 \varnothing 14 mm (3 pieces)
Cat. No.: 1-1822 \varnothing 15 mm (3 pieces)
Cat. No.: 1-1823 \varnothing 16 mm (3 pieces)



1-1840 Schrauben Box (Ungefüllt)
Folgende Artikel zur Integration in 1-1840:
Fem. Verriegelungsbolzen \varnothing 6,4 mm, proximal von Art. Nr.:
1-1507 bis 1-1530
(4 Stück pro Länge können integriert werden)

Distal Fem. Verriegelungsbolzen \varnothing 6,4 mm kannuliert von
Art. Nr.: 1-1532 bis 1-1546
(4 Stück pro Länge können integriert werden)

D.N.S. Standard Schenkelhalsschrauben \varnothing 6,4 mm kannuliert
für proximale Nagelbohrungen von Art. Nr.: 1-3108 bis 1-3120
(4 Stück pro Länge können integriert werden)

U/R D.N.S. Schenkelhalsschraube \varnothing 5,0 mm kannuliert
für proximale Nagelbohrungen von Art. Nr.: 1-3008 bis 1-3020
(4 Stück pro Länge können integriert werden)

Nagelverschlußschrauben mit 3/8" Gewinde für D.N.S. / Femur Nägel
Art. Nr.: 1-1820 \varnothing 13 mm (4 Stück)
Art. Nr.: 1-1821 \varnothing 14 mm (3 Stück)
Art. Nr.: 1-1822 \varnothing 15 mm (3 Stück)
Art. Nr.: 1-1823 \varnothing 16 mm (3 Stück)

Verriegelungssystem Interlocking Nail System



19E-192.01 1/2 Standard Container, silber, 285 x 280 x 150 mm
1/2 Standard Container, silver, 285 x 280 x 150 mm

1-1841 Screw Box (empty)
to include in 1-1841:

U/R Fem. Locking Screws for Tibial Standard \varnothing 5,0 mm,
proximal from Cat. No.: 1-1781 to 1-1794
(4 pieces from each length)

U/R Fem. Locking Screws for Tibial Standard \varnothing 5,0 mm,
Cannulated for Distal Holes from
Cat. No.: 1-1620 to 1-1636
(4 pieces from each length)

U/R Tibial Locking Screws, \varnothing 4,5 mm for proximal and
distal holes from Cat. No.: 1-1800 to 1-1820
(4 pieces from each length)

Humeral Locking Screws, \varnothing 4,0 mm, proximal and distal
from Cat. No.: 1-2300 to 1-2334
(4 pieces from each length)

U/R Fem. / U/R DNS. Threaded Screw Plugs 3/8"
Cat. No.: 1-1820 \varnothing 13 mm (3 pieces)

Tibial Threaded Screw Plugs 5/16"
Cat. No.: 1-1826 \varnothing 12 mm (3 pieces)
Cat. No.: 1-1827 \varnothing 13 mm (3 pieces)
Cat. No.: 1-1828 \varnothing 14 mm (3 pieces)

Humeral Threaded Screw Plugs 1/4"
Cat. No.: 1-2025 \varnothing 9 mm (3 pieces)



1-1841 Schrauben Box (ungefüllt)
Folgende Artikel zur Integration in 1-1841:

U/R Fem. Verriegelungsbolzen / Tibia Standard \varnothing 5,0 mm
proximal, von Art. Nr.: 1-1781 bis 1-1794
(4 Stück pro Länge können integriert werden)

U/R Fem. Verriegelungsschrauben / Tibia Standard \varnothing 5,0 mm
kannuliert für distale Nagelbohrungen, von
Art. Nr.: 1-1620 bis 1-1636
(4 Stück pro Länge können integriert werden)

U/R Tibia Verriegelungsschrauben \varnothing 4,5 mm für proximale und
distale Nagelbohrungen, von Art. Nr.: 1-1800 to 1-1820
(4 Stück pro Länge können integriert werden)

Humerus Verriegelungsschrauben \varnothing 4,0 mm für proximale und
distale Nagelbohrungen, von Art. Nr.: 1-2300 to 1-2334
(4 Stück pro Länge können integriert werden)

Nagelverschlußschraube mit 3/8" Gewinde, für U/R Fem. und U/R D.N.S. Nägel:
Art Nr.: 1-1820 \varnothing 13 mm (3 Stück)

Nagelverschlußschrauben mit 5/16" Gewinde, für U/R Tibia und Tibia Standard Nägel:
Art Nr.: 1-1826 \varnothing 12 mm (3 Stück)
Art Nr.: 1-1827 \varnothing 13 mm (3 Stück)
Art Nr.: 1-1828 \varnothing 14 mm (3 Stück)

Nagelverschlußschraube mit 1/4" Gewinde, für Humerus Nägel:
Art. Nr.: 1-2025 \varnothing 9 mm (3 Stück)



19E-101.01 1/1 Standard Container, silber, 580 x 280 x 135 mm
1/1 Standard Container, silver, 580 x 280 x 135 mm

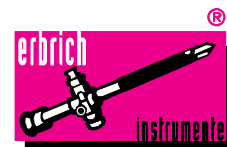
1-1928 Flexible Reamer Set Trays (2 pieces), empty
Siebschalen für flexible Markraumböhrer (nicht gefüllt)



1-1927 Complete Flexible Medullary Reamer Set
Flexibler Markraumböhrer Satz, komplett

Cat. No.:	Description	Diameter	Art. Nr.:	Beschreibung	Durchmesser
1-1002	Flexible Medullary Reamer	6,0 mm	1-1002	Flexibler Markraumböhrer	6,0 mm
1-1004	Flexible Medullary Reamer	6,5 mm	1-1004	Flexibler Markraumböhrer	6,5 mm
1-1006	Flexible Medullary Reamer	7,0 mm	1-1006	Flexibler Markraumböhrer	7,0 mm
1-1008	Flexible Medullary Reamer	7,5 mm	1-1008	Flexibler Markraumböhrer	7,5 mm
1-1010	Flexible Medullary Reamer	8,0 mm	1-1010	Flexibler Markraumböhrer	8,0 mm
1-1012	Flexible Medullary Reamer	8,5 mm	1-1012	Flexibler Markraumböhrer	8,5 mm
1-1014	Flexible Medullary Reamer	9,0 mm	1-1014	Flexibler Markraumböhrer	9,0 mm
1-1016	Flexible Medullary Reamer	9,5 mm	1-1016	Flexibler Markraumböhrer	9,5 mm
1-1018	Flexible Medullary Reamer	10,0 mm	1-1018	Flexibler Markraumböhrer	10,0 mm
1-1020	Flexible Medullary Reamer	10,5 mm	1-1020	Flexibler Markraumböhrer	10,5 mm
1-1022	Flexible Medullary Reamer	11,0 mm	1-1022	Flexibler Markraumböhrer	11,0 mm
1-1024	Flexible Medullary Reamer	11,5 mm	1-1024	Flexibler Markraumböhrer	11,5 mm
1-1026	Flexible Medullary Reamer	12,0 mm	1-1026	Flexibler Markraumböhrer	12,0 mm
1-1028	Flexible Medullary Reamer	12,5 mm	1-1028	Flexibler Markraumböhrer	12,5 mm
1-1030	Flexible Medullary Reamer	13,0 mm	1-1030	Flexibler Markraumböhrer	13,0 mm
1-1032	Flexible Medullary Reamer	13,5 mm	1-1032	Flexibler Markraumböhrer	13,5 mm
1-1034	Flexible Medullary Reamer	14,0 mm	1-1034	Flexibler Markraumböhrer	14,0 mm
1-1036	Flexible Medullary Reamer	14,5 mm	1-1036	Flexibler Markraumböhrer	14,5 mm
1-1038	Flexible Medullary Reamer	15,0 mm	1-1038	Flexibler Markraumböhrer	15,0 mm
1-1040	Flexible Medullary Reamer	15,5 mm	1-1040	Flexibler Markraumböhrer	15,5 mm
1-1042	Flexible Medullary Reamer	16,0 mm	1-1042	Flexibler Markraumböhrer	16,0 mm
1-1044	Flexible Medullary Reamer	16,5 mm	1-1044	Flexibler Markraumböhrer	16,5 mm
1-1046	Flexible Medullary Reamer	17,0 mm	1-1046	Flexibler Markraumböhrer	17,0 mm

Verriegelungssystem Interlocking Nail System



19E-103.01 1/1 Standard Container, silver, 580 x 280 x 200 mm
1/1 Standard Container, silver, 580 x 280 x 200 mm

1-1401 Tray - Set for 1-1400 (3 pieces)
Siebschaleneinsatz für 1-1400 (3 Stück)

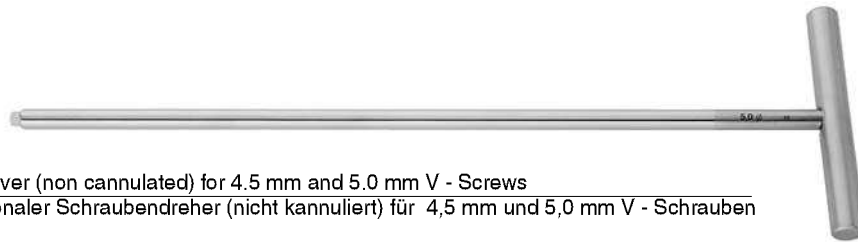
1-1400 BASIC INSTRUMENTATION SET FOR INTERLOCKING NAIL SYSTEM **BASIS INSTRUMENTARIUMSATZ FÜR VERRIEGELUNGS-NAGELSYSTEM**

Listing: Basic Instruments for 1-1400
Liste: Basis Instrumente für 1-1400

1-1850	Universal Socket Wrench	1-1850	Kardanschlüssel SW 17
1-1849	Hex Driver (non cannulated) for 4.5 mm and 5.0 mm V - Screws	1-1849	Hexagonaler Schraubendreher (nicht kannuliert) für 4,5 mm und 5,0 mm V - Schrauben
1-1851	Hex Driver (cannulated) for 6.4 mm Solid and Cannulated Locking Bolts	1-1851	Hexagonaler Schraubendreher (kannuliert) für 6,4 mm, - kannulierte 6,4 mm V - Bolzen
1-1854	Medullary Exchange Tube	1-1854	Wechsel Tube
1-1856	Internal Fracture Alignment Device	1-1856	Internes Ausrichtungsinstrument
1-1858	Depth Gauge	1-1858	Tiefenmesser
1-1869	Twist Drill, \varnothing 3.5 mm, Length 305 mm	1-1869	Kalibrierter Bohrer, \varnothing 3,5 mm, Länge 305 mm
1-1870	Twist Drill, \varnothing 4.0 mm, Length 305 mm	1-1870	Kalibrierter Bohrer, \varnothing 4,0 mm, Länge 305 mm
1-1871	Twist Drill, \varnothing 4.8 mm, Length 305 mm	1-1871	Kalibrierter Bohrer, \varnothing 4,8 mm, Länge 305 mm
1-1875	Trocar \varnothing 4.0 mm x 240 mm	1-1875	Trokar \varnothing 4,0 mm x 240 mm
1-1878	Guide Rod for Cannulated Screws, \varnothing 1,8 mm x 350 mm (10 pieces)	1-1878	Bohrdraht für kannulierte Schrauben, \varnothing 1,8 mm x 350 mm (10 Stück)
1-1882	Open End Wrench SW 17 / 14 (2 pieces)	1-1882	Gabelschlüssel SW 17 / 14 (2 Stück)
1-1888	Reamer / Nail and Screw Template	1-1888	Fräser / Bohrer / Nagel und Schraubenschablone
1-1890	Nail Length Gauge	1-1890	Nagel - Längenmeßlehre
1-1892	Supine Driver	1-1892	Einschläger
9-090	Handle with Jakobs Chuck	9-090	Handstück mit Jakobsfutter
1-1896	Tibial Proximal Device	1-1896	Proximal Tibia - Zielgerät
1-1900	Skin Protector	1-1900	Hautschutz
1-1901	Tapered Reamer, cannulated \varnothing 15.5 mm for Femoral MFN. (DNS.) - Nails	1-1901	Kannulierter Formfräser \varnothing 15,5 mm für Femur MFN. (DNS.) - Nägel
1-1902	Curved Awl	1-1902	Gebogene Öffnungszahle
1-1906	Tapered Reamer, cannulated \varnothing 13.5 mm for Femoral / DNS. - U/R Nails	1-1906	Kannulierter Formfräser \varnothing 13,5 mm für Femur / DNS. - U/R Nägel
1-1910	Green Drill Sleeve \varnothing 8.0 mm	1-1910	Bohrhülse Grün \varnothing 8,0 mm
1-1911	Silver Drill Sleeve \varnothing 2.1 mm	1-1911	Bohrhülse Silber \varnothing 2,1 mm
1-1913	Blue Drill Sleeve \varnothing 4.8 mm	1-1913	Bohrhülse Blau \varnothing 4,8 mm
1-1914	Gold Drill Sleeve \varnothing 4.0 mm	1-1914	Bohrhülse Gold \varnothing 4,0 mm
1-1915	Black Drill Sleeve \varnothing 3.5 mm	1-1915	Bohrhülse Schwarz \varnothing 3,5 mm
1-1922	Slide Hammer	1-1922	Gleithammer
1-1923	Tibial Extractor Bolt	1-1923	Tibia Extraktionsschraube
1-1966	Femoral and DNS. / MFN. - Femoral Nail, Extractor Bolt	1-1966	Femur und DNS. / MFN. - Femur Nagel, Extraktionsschraube
1-1891	Length Gauge DNS. / MFN.	1-1891	Längenmesslehre DNS. / MFN.
1-3332	Nail Adapter Bolt for Drill Guide 1-3333 DNS.	1-3332	Nageladaptionsschraube für Zielgerät 1-3333
1-3333	Universal Proximal Device for Femoral and DNS. / MFN. - Femoral Nails	1-3333	Universales Proximalzielgerät für Femur und DNS. / MFN. - Femur Nägel
1-3335	Twist Drill Cannulated \varnothing 4.0 mm, Length 305 mm	1-3335	Kannulierter Bohrer \varnothing 4,0 mm, Länge 305 mm
1-3336	Twist Drill Cannulated \varnothing 4.8 mm, Length 305 mm	1-3336	Kannulierter Bohrer \varnothing 4,8 mm, Länge 305 mm
1-3337	DNS. / MFN. - Reamer \varnothing 6.4 mm - Proximal	1-3337	DNS. / MFN. - Fräser \varnothing 6,4 mm - Proximal



1-1850 Universal Socket Wrench
Kardanschlüssel SW 17



1-1849 Hex Driver (non cannulated) for 4.5 mm and 5.0 mm V - Screws
Hexagonaler Schraubendreher (nicht kannuliert) für 4,5 mm und 5,0 mm V - Schrauben

1-1851 Hex Driver (cannulated) for 6.4 mm Solid and Cannulated Locking Bolts
Hexagonaler Schraubendreher (kannuliert) für 6,4 mm, - kannulierte 6,4 mm V - Bolzen

1-1852 Hex Driver (cannulated) for 5.0 mm cannulated Locking Screws
Hexagonaler Schraubendreher (kannuliert) für kannulierte 5,0 mm Schrauben



1-1854 Medullary Exchange Tube
Wechsel Tube



1-1856 Internal Fracture Alignment Device
Internes Ausrichtungsinstrument



1-1858 Depth Gauge
Tiefenmesser

Verriegelungssystem Interlocking Nail System



Drill Bits Cannulated hole \varnothing 2.1 mm Length 150 mm (recommended)
Kannulierter Bohrer Bohrung \varnothing 2,1 mm Länge 150 mm (empfohlen)

Cat. No.	\varnothing mm
1-1861	3,5
1-1862	4,0
1-1863	4,8



Drill Bits Length 150 mm (recommended)
Bohrer Länge 150 mm (empfohlen)

Cat. No.	\varnothing mm
1-1864	2,7
1-1865	3,5
1-1866	4,0
1-1867	4,8



Twist Drills Length 305 mm
Kalibrierter Bohrer Länge 305 mm

Cat. No.	\varnothing mm
1-1869	3,5
1-1870	4,0
1-1871	4,8



1-1875 Trocar \varnothing 4.0 mm x 240 mm
 Trokar \varnothing 4,0 mm x 240 mm



1-1876 Tip Threaded Guide Pin \varnothing 3.2 mm x 305 mm (recommended)
 Bohrdraht mit Gewinde \varnothing 3,2 mm x 305 mm (empfohlen)



1-1878 Guide Rod for Cannulated Screws, \varnothing 1,8 mm x 350 mm
 Bohrdraht für kannulierte Schrauben, \varnothing 1,8 mm x 350 mm

Guide Rods with Spade Tip are only for Flexible Medullary Reamers Führungsdrähte

1-1872 Guide Rod for IM Nail, \varnothing 2,4 mm, Length 900 mm
Führungsdraht \varnothing 2,4 mm, Länge 900 mm

1-1873 Guide Rod for IM Nail, \varnothing 3,0 mm, Length 900 mm
Führungsdraht \varnothing 3,0 mm, Länge 900 mm

1-1874 Guide Rod for Reamer, \varnothing 2,0 mm, Length 900 mm with \varnothing 3,0 mm Spade Tip
Führungsdraht mit Olive \varnothing 2,0 mm, Länge 900 mm

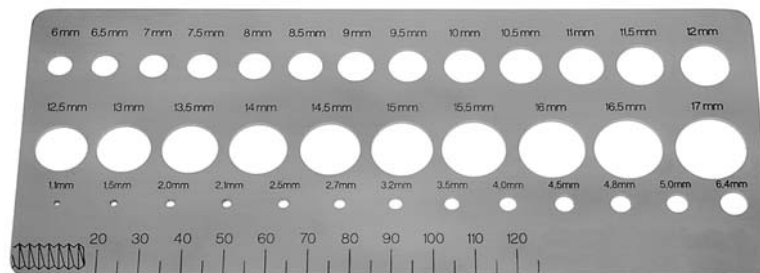
1-1879 Guide Rod for Reamer, \varnothing 3,0 mm, Length 900 mm with \varnothing 4,0 mm Spade Tip
Führungsdraht mit Olive \varnothing 3,0 mm, Länge 900 mm

1-1880 Guide Rod, \varnothing 3,0 mm, Length 900 mm with curved Tip
Führungsdraht gebogen \varnothing 3,0 mm, Länge 900 mm

1-1883 Guide Rod, \varnothing 2,4 mm, Length 900 mm with curved Tip
Führungsdraht gebogen \varnothing 2,4 mm, Länge 900 mm



1-1882 Open End Wrench SW 17 / 14
Gabelschlüssel SW 17 / 14



1-1888 Reamer / Nail and Screw Template
Fräser / Bohrer / Nagel und Schraubenschablone



1-1890 Nail Length Gauge
Nagel - Längenmeßlehre



1-1892 Supine Driver
Einschläger



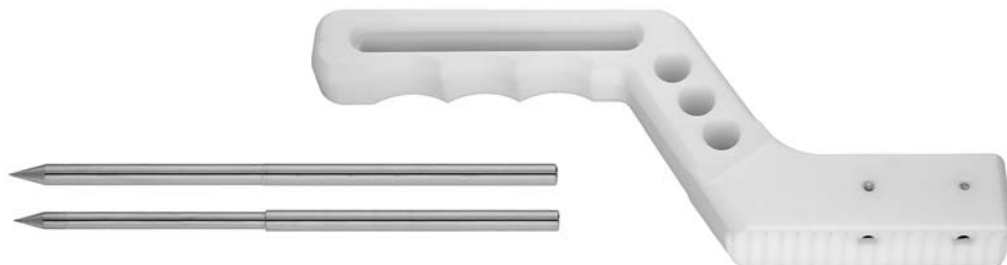
9-090 Handle with Jakobs Chuck
Handstück mit Jakobsfutter



1-1896 Tibial Proximal Device
Proximal Tibia - Zielgerät

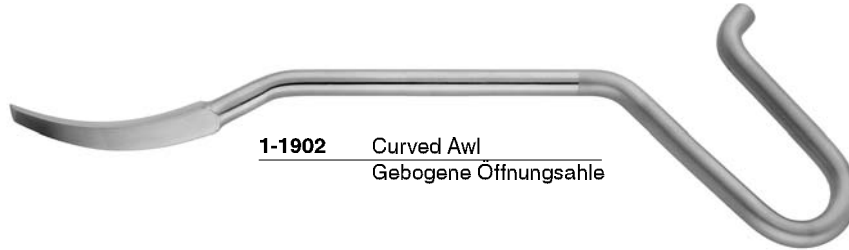


1-1900 Skin Protector
Hautschutz

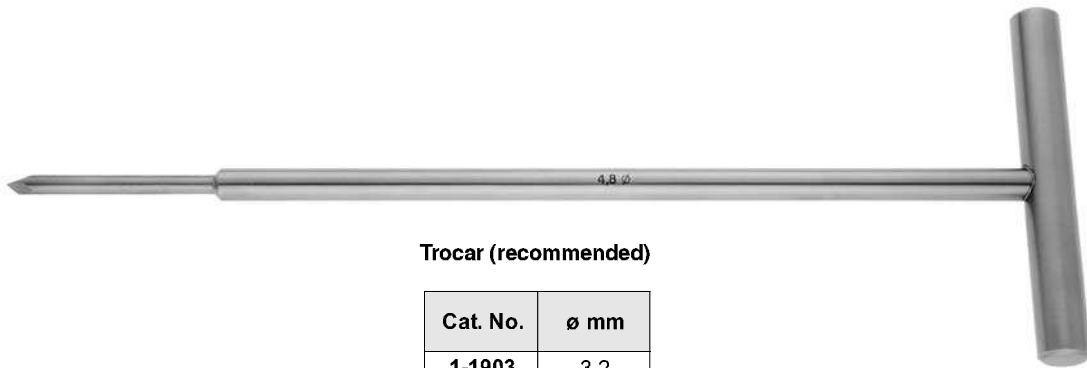


1-1953 Distal Aiming Device, Double Sleeve
for Femoral with Trocar \varnothing 4,8 mm, \varnothing 4,0 mm (recommended)
Distales Freihand - Zielgerät mit dualer Führung für Femur,
dazugehörige Trokare in \varnothing 4,8 / 4,0 mm (empfohlen)

1-1954 Distal Aiming Device, Double Sleeve
for Tibial with Trocar \varnothing 4,0 mm, \varnothing 3,5 mm, \varnothing 2,7 mm (recommended)
Distales Freihand - Zielgerät mit dualer Führung für Tibia,
dazugehörige Trokare in \varnothing 4,0 / 3,5 / 2,7 mm (empfohlen)



1-1902 Curved Awl
Gebogene Öffnungssahle



Trocar (recommended)

Cat. No.	ø mm
1-1903	3,2
1-1904	4,0
1-1905	4,8
1-1907	8,0



1-1901 Tapered Reamer, cannulated ø 15.5 mm for Femoral MFN. / DNS. - U/R Nails
Kannulierter Formfräser ø 15,5 mm für Femur MFN. / DNS.- U/R Nägel

1-1906 Tapered Reamer, cannulated ø 13.5 mm for Femoral MFN. / DNS. - U/R Nails
Kannulierter Formfräser ø 13,5 mm für Femur MFN. / DNS.- U/R Nägel



1-1908 Cannulated Reamer ø 9.0 mm
Kannulierter Stufenfräser ø 9,0 mm

Verriegelungssystem Interlocking Nail System



1-1910 Green Drill Sleeve \varnothing 8.0 mm
Bohrhülse Grün \varnothing 8,0 mm



1-1911 Silver Drill Sleeve \varnothing 2.1 mm
Bohrhülse Silber \varnothing 2,1 mm



1-1913 Blue Drill Sleeve \varnothing 4.8 mm
Bohrhülse Blau \varnothing 4,8 mm



1-1914 Gold Drill Sleeve \varnothing 4.0 mm
Bohrhülse Gold \varnothing 4,0 mm



1-1915 Black Drill Sleeve \varnothing 3.5 mm
Bohrhülse Schwarz \varnothing 3,5 mm



1-1922 Slide Hammer
Gleithammer



1-1923 Tibial Extractor Bolt
Tibia Extraktionsschraube



1-1966 Femoral and DNS. - Femoral Nail, Extractor Bolt
Femur und DNS.-Femur Nagel, Extraktionsschraube



1-1891 Length Gauge MFN. / DNS.
Längenmesslehre MFN. / DNS.



1-1878 Guide Rod for Cannulated Screws, ø 1,8 mm x 350 mm
Bohrdraht für kannulierte Schrauben, ø 1,8 mm x 350 mm



1-3332 Nail Adapter Bolt for Drill Guide 1-3333 MFN. / DNS.
Nageladaptionsschraube für Zielgerät 1-3333 MFN. / DNS.



1-3333 Universal Proximal Device for Femoral and MFN. / DNS. - Femoral Nails
Universales Proximalzielgerät für Femur und MFN. / DNS.- Femur Nägel



- 1-3335** MFN. / DNS. Twist Drill cannulated \varnothing 4.0 mm, Length 305 mm
MFN. / DNS. Kannulierter Bohrer \varnothing 4,0 mm, Länge 305 mm
-
- 1-3336** MFN. / DNS. Twist Drill cannulated \varnothing 4.8 mm, Length 305 mm
MFN. / DNS. Kannulierter Bohrer \varnothing 4,8 mm, Länge 305 mm



- 1-3337** MFN. / DNS. - Reamer \varnothing 6.4 mm
MFN. / DNS. - Fräser \varnothing 6,4 mm



Kunden-Info

„Röntgenunabhängiges -Zielgerät- mit Voreinstellung für distale Verriegelung !“

Einfache und multifunktionelle Anwendung für erbrich - Femur - und Tibia Verriegelungsnägel.

Hohe Präzision bei distaler Verriegelung. Zeitlich kalkulatorische OP.

Ärzte stehen im Dienste der Medizin, an Ihre eigene Gesundheit denken Sie aber nie.

Denken Sie an Ihre eigene Gesundheit.

Führende Wissenschaftler stellen fest, daß die Strahlenbelastung höher ist, als bei den Kindern und Ingenieuren von TSCHERNOBIL.

Customers Info

„Target Device Independent of X-Rays with pre-adjustment, for distal locking !“

Simple and multifunctional application for erbrich - Femoral and Tibial Interlocking Nails.

High precision in distal locking. Easily to be calculated operating time.

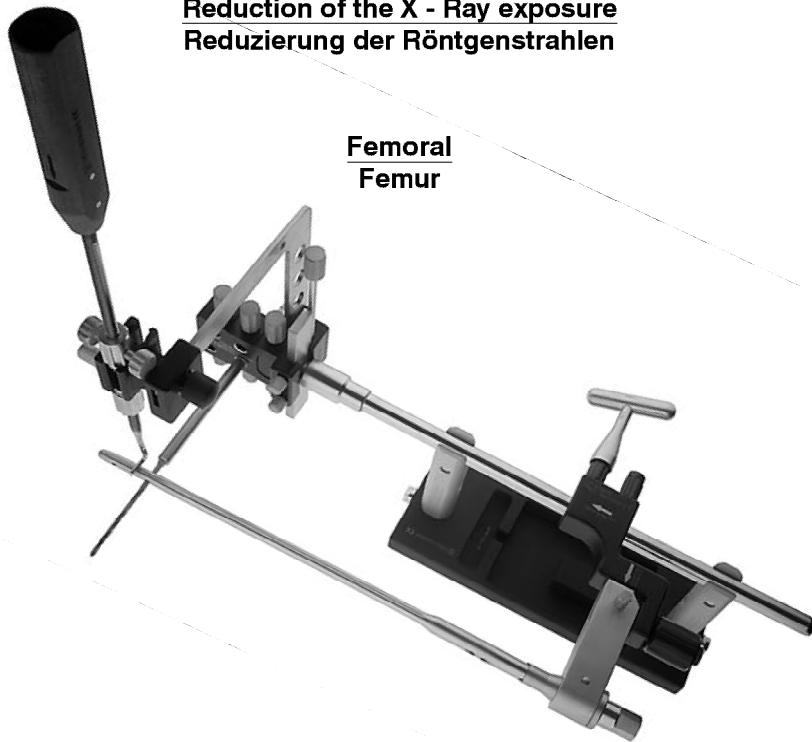
Surgeons are serving medicine. Mostly they neglect their own health !

Please remember your health.

Leading scientists have discovered that radiation dosage in operating theatres is higher than the dosage received by the children and engineers of Tschernobil.

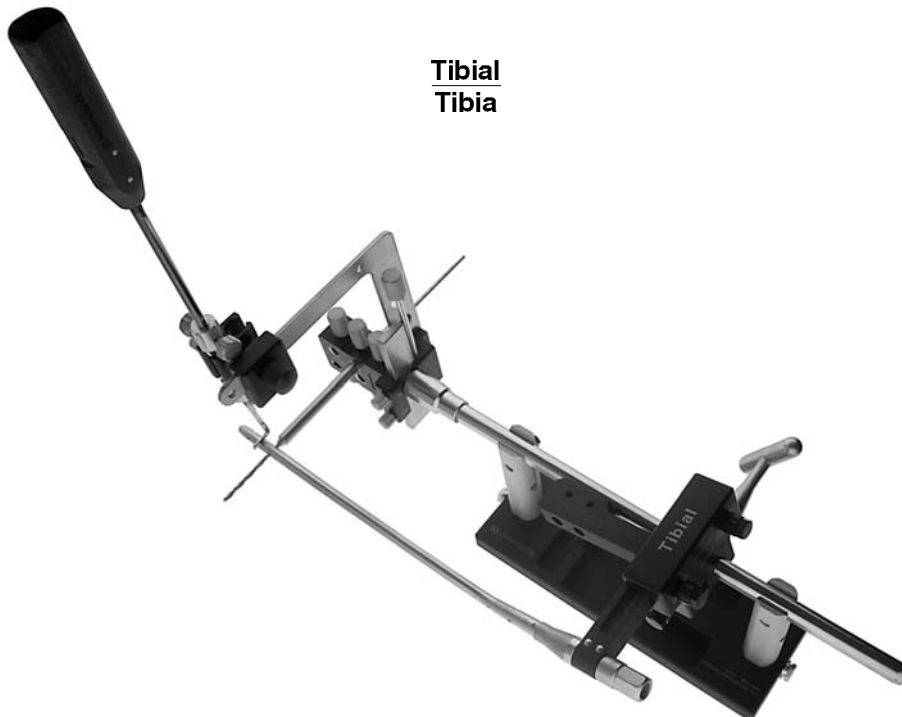
Reduction of the X - Ray exposure
Reduzierung der Röntgenstrahlen

Femoral
Femur

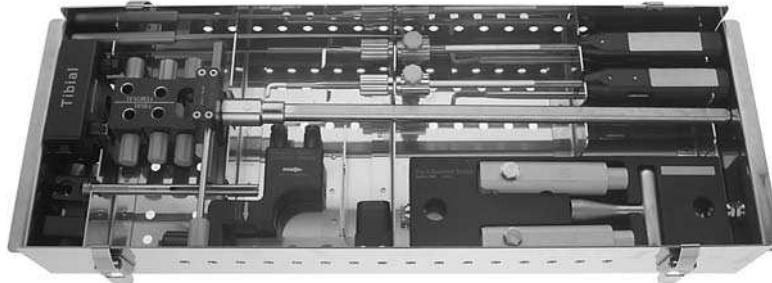


Targeting Device with Pre - Adjustment Device
Zielgerät mit Voreinstellgerät

Tibial
Tibia



Targeting Device with Pre - Adjustment Device
Zielgerät mit Voreinstellgerät



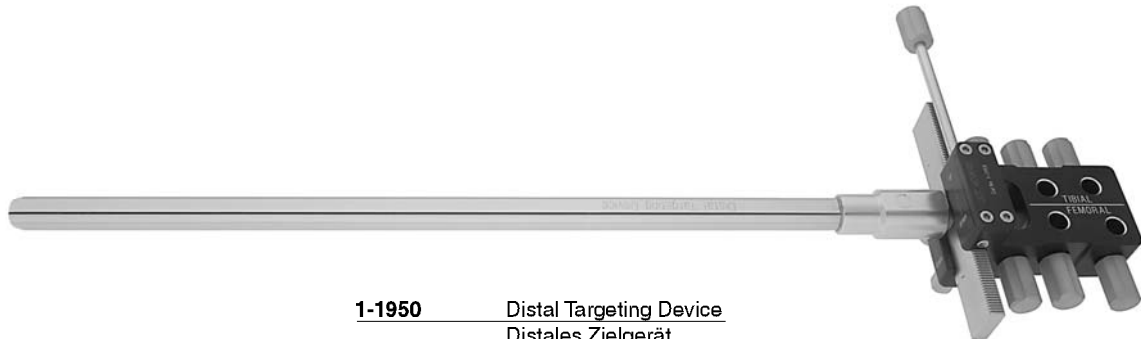
1-1962 Sterilizing Container for Distal Device Equipment (empty)
Sterilisationsbehälter für Distales Zielgerät - System (nicht gefüllt)

1-1962 Sterilizing Container for Distal Device Equipment (empty)

To include:	1-1950	Distal Targeting Device
	1-1951	Outrigger
	1-1956	Wrench SW 14
	1-1960	Pre - Adjustment Device
	1-1930	Tibial Adapter Block
	1-1933	MFN. / DNS. / Femoral Adapter Block
	1-1963	Fixation Hook - 20 mm
	1-1964	Fixation Hook - 15 mm
	1-1965	Hook Impactor Sleeve
	1-1967	Hook Awl for 1-1964 - 15 mm
	1-1968	Hook Awl for 1-1963 - 20 mm
	1-1969	Nail Feeler

1-1962 Sterilisationsbehälter für Distales Zielgerät - System (nicht gefüllt)

Zur Aufnahme von:	1-1950	Distales Zielgerät
	1-1951	Haken - Arm
	1-1956	Schlüssel SW 14
	1-1960	Voreinstellgerät
	1-1930	Tibia - Adapter Block
	1-1933	MFN. / DNS. / Femur Adapter Block
	1-1963	Fixationshaken - 20 mm
	1-1964	Fixationshaken - 15 mm
	1-1965	Hakenführungshülse zur Hakeneinführung
	1-1967	Hakenahle für 1-1964 - 15 mm
	1-1968	Hakenahle für 1-1963 - 20 mm
	1-1969	Nagelfühler - Instrument



1-1950 Distal Targeting Device
Distales Zielgerät



1-1960 Pre - Adjustment Device
Voreinstellgerät



1-1930 Tibial Adapter Block
Tibia Adapter Block



1-1933 Femoral MFN. / DNS. - Adapter
Femur MFN. / DNS. - Adapter



1-1951 Outrigger
Haken - Arm



1-1956 Wrench SW 14
Schlüssel SW 14



1-1963 Fixation Hook - 20 mm
Fixationshaken - 20 mm
1-1964 Fixation Hook - 15 mm
Fixationshaken - 15 mm



1-1965 Hook Impactor Sleeve
Hakenführungshülse zur Hakeneinführung



1-1967 Hook Awl for 1-1964 - 15 mm
Hakenahle für 1-1964 - 15 mm
1-1968 Hook Awl for 1-1963 - 20 mm
Hakenahle für 1-1963 - 20 mm



1-1969 Nail Feeler
Nagelfühler Instrument

erbrich Humeral Interlocking Nails
erbrich Humerus Verriegelungsnagel



Cat. No.	\varnothing mm	Length cm
1-2000	7	18
1-2001	7	20
1-2002	7	22
1-2003	7	24
1-2004	7	26
1-2005	7	28
1-2006	7	30
1-2007	8	18
1-2008	8	20
1-2009	8	22
1-2010	8	24
1-2011	8	26
1-2012	8	28
1-2013	8	30
1-2014	9	18
1-2015	9	20
1-2016	9	22
1-2017	9	24
1-2018	9	26
1-2019	9	28
1-2020	9	30

Locking Screws for Humeral Nails \varnothing 4.0 mm
Verriegelungsschrauben \varnothing 4,0 mm

Screw Plug Threaded 1/4"
Verschlußschrauben mit 1/4" Gewinde



1-2025



Cat. No.	Length mm
1-2300	10
1-2302	12
1-2304	14
1-2306	16
1-2308	18
1-2310	20
1-2312	22
1-2314	24
1-2316	26
1-2318	28
1-2320	30
1-2322	32
1-2324	35
1-2326	40
1-2328	45
1-2330	50
1-2332	55
1-2334	60

Humeral Interlocking Instrumentation Humerus Instrumentarium

(Only for Humerus - not included in the Set 1-1400)
(Nur für Humerus - nicht integriert in 1-1400)



1-2045 Humeral Proximal Drill Guide
Humerus Proximal Zielgerät



1-2055 Adapter for Nail Driver and Extractor (1-1922)
Adapter für Extraktor (1-1922)



1-2046 Humeral Drill Sleeve ø 6,0 mm short
Humerus Bohrhülse ø 6,0 mm kurz



1-2047 Humeral Drill Sleeve ø 2,7 mm short
Humerus Bohrhülse ø 2,7 mm kurz



1-1864 Drill Bit Dia. 2,7 mm, Length 150 mm
Bohrer ø 2,7 mm, Länge 150 mm



1-2056 Humeral Hex Driver for ø 4,0 mm screws
Humerus Hexagonaler Schraubendreher für 4,0 mm V-Schrauben



1-1908 Cannulated Reamer ø 9,0 mm
Kannulierter Stufenfräser ø 9,0 mm



1-1876 Tip Threaded Guide Pin ø 3,2 mm x 305 mm (recommended)
Bohrdraht mit Gewinde ø 3,2 mm x 305 mm (empfohlen)

1-2040 Nail Guide Wire, ø 2,4 mm, Length 500 mm
Nagel - Führungsdraht ø 2,4 mm, Länge 500 mm



Monachia - Humerus - Nagel
Monachia Humerus Nail Implants

Cat. No.	ø mm	Length cm
1-3400	6	18
1-3402	6	20
1-3404	6	22
1-3406	6	24
1-3408	6	26
1-3410	6	28
1-3412	6	30
1-3414	6	32



1-3416 Monachia Abdeckplatte
Closing-Plate for Fixing the Wires (1-3422)



1-3417 Monachia Unterlagscheibe für Kompressionsmutter (1-3420)
Washer for Compression Nut (1-3420)



1-3418 Monachia Abstützplatte
Osteoporoses Washer



1-3420 Monachia Kompressionsmutter
Compression Sleeve

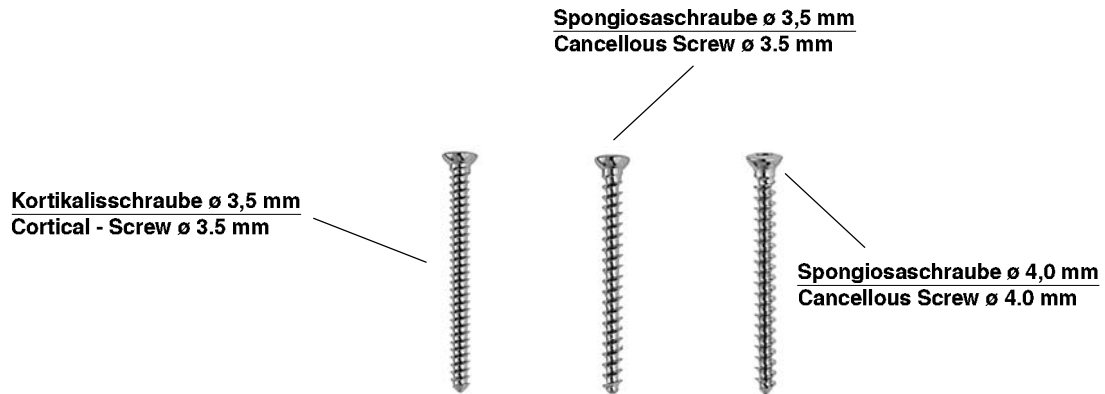


1-3421 Verstärkungsrohr aus Teflon L = 300 mm
Synthetic tube for reinforcement of the I.M. Nail 300 mm

1-3422 Spickdraht ø 1,6 mm x 360 mm
K-Wire for interlocking with Trocar Tip ø 1.6 mm x 360 mm

1-3423 Führungsdraht ø 1,6 mm x 500 mm
Guide Rod ø 1.6 mm x 500 mm

Verriegelungssystem Interlocking Nail System



Dia of thread	3.5 mm	3.5 mm	4.0 mm
Pitch	1.25 mm	1.75 mm	1.75 mm
Dia of score	2.4 mm	1.9 mm	1.9 mm
Dia of head	6.0 mm	6.0 mm	6.0 mm
Length Länge	Cat. No.: Kat. Nr.:	Cat. No.: Kat. Nr.:	Cat. No.: Kat. Nr.:
10 mm	4-002	4-050	4-1140
12 mm	4-004	4-052	4-1142
14 mm	4-006	4-054	4-1144
16 mm	4-008	4-056	4-1146
18 mm	4-010	4-058	4-1148
20 mm	4-012	4-060	4-1150
22 mm	4-014	4-062	4-1152
24 mm	4-016	4-064	4-1154
26 mm	4-018	4-066	4-1156
28 mm	4-020	4-068	4-1158
30 mm	4-022	4-070	4-1160
32 mm	4-024	4-072	4-1162
34 mm	4-025		
35 mm			4-1166
36 mm	4-026	4-074	
38 mm	4-027		
40 mm	4-028	4-076	4-1168
45 mm	4-030	4-078	
50 mm	4-032	4-080	4-1170
55 mm		4-082	4-1172
60 mm		4-084	4-1174



9-142 Schraubendreher für \varnothing 3,5 mm / 4,0 mm Schrauben
Screwdriver for \varnothing 3.5 mm / 4.0 mm Screws



1-1876 Führungsdraht für Stufenfräser mit Trokarspitze und Gewinde \varnothing 3,2 mm x 305 mm
Tip Threaded Guide for the Double Reamer Pin \varnothing 3.2 mm x 305 mm



1-1882 Gabelschlüssel SW 17 / 19
Open End Wrench SW 17 / 19

Verriegelungssystem Interlocking Nail System



1-1920 Schlitzhammer mit Schlitzweite 14 mm
Slotted Hammer - width of the slot 14 mm



1-1898 Extraktionsstange
Driver / Extractor Tube



1-1900 Hautschutz
Skin Protector



(recommended)

1-1002	Flexibler Markraumborher Flexible Medullary Reamer	6,0 mm 6,0 mm
1-1004	Flexibler Markraumborher Flexible Medullary Reamer	6,5 mm 6,5 mm
1-1006	Flexibler Markraumborher Flexible Medullary Reamer	7,0 mm 7,0 mm
1-1008	Flexibler Markraumborher Flexible Medullary Reamer	7,5 mm 7,5 mm
1-1010	Flexibler Markraumborher Flexible Medullary Reamer	8,0 mm 8,0 mm



9-074 Gewindeschneider \varnothing 3,5 mm / 1,25 mm Steigung, Cortex
Tap \varnothing 3.5 mm / 1.25 mm Pitch, Cortex



9-094 Kupplungsgriff für Gewindeschneider
Tap Handle with Quick Coupling



9-014 Knochenbohrer \varnothing 2,0 mm mit AO Schaft
Drill Bit \varnothing 2.0 mm with AO shaft

9-016 Knochenbohrer \varnothing 2,5 mm mit AO Schaft
Drill Bit \varnothing 2.5 mm with AO shaft



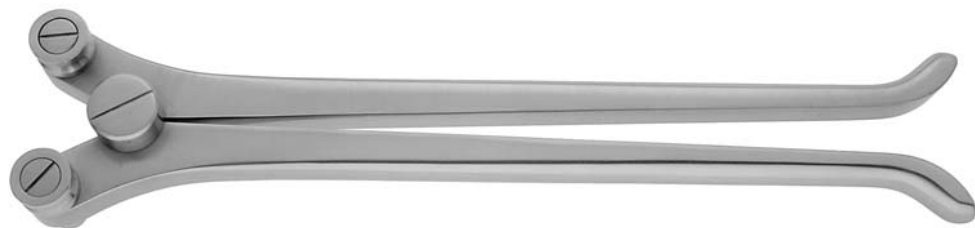
9-172 Schmäler Schraubendreher mit Selbsthaltehülse
Small Hexagonal Screwdriver with Holding Sleeve



1-3424 Einschläger mit Adaptationsteil
Supine Driver for the I.M. Nail with Adapter



1-3426 Spickdrahteinschläger
Supine Driver for K-wires \varnothing 1.6 mm (1-3422)



1-3428 Nagelbiegezange
Nail Bending Pliers



1-1908 Stufenfräser ø 9,0 mm, durchbohrt
Cannulated Double Reamer, 9.0 mm



9-410 Drahtbiegezange
Wire Bending Pliers



7-414 Drahtschneidezange
Wire Cutter

Basisinstrumentensatz für Monachia Humerus System
Basic Instrumentation Set for Monachia Humerus System



1-3500 Basis Satz
Basic Set

19E-101.01 1/1 Standard Container, silber, 580 x 280 x 135 mm
1/1 Standard Container, silver, 580 x 280 x 135 mm

1-3501 Siebschalen für 1-3500 mit Leisteneinsätzen 2 Stück (leer)
Tray - Set for 1-3500 with inserts 2 pieces (empty)

Listing: Basic Instruments for 1-3500
Liste: Basis Instrumente für 1-3500

9-142	<u>Schraubendreher für \varnothing 3,5 mm / 4,0 mm Schrauben</u> Screwdriver for \varnothing 3.5 mm / 4.0 mm screws
1-1876	<u>Führungsdraht mit Trokarspitze und Gewinde \varnothing 3,2 mm x 305 mm</u> Tip threaded Guide Pin \varnothing 3.2 mm x 305 mm
1-1882	<u>Gabelschlüssel SW 17 / 19 mm</u> Open End Wrench SW 17 / 19 mm
1-1920	<u>Schlitzhammer mit Schlitzweite 14 mm</u> Slotted Hammer - width of the slot 14 mm
1-1898	<u>Extraktionsstange</u> Driver / Extractor Tube
1-1900	<u>Hautschutz</u> Skin Protector
9-074	<u>Gewindeschneider \varnothing 3,5 mm x 1,25 mm Steigung, Cortex</u> Tap \varnothing 3.5 mm / 1.25 mm pitch, cortex
9-094	<u>Kupplungsgriff für Gewindeschneider</u> Tap Handle with quick coupling
9-014	<u>Knochenbohrer \varnothing 2,0 mm mit AO Schaft</u> Drill Bit \varnothing 2.0 mm with AO shaft
9-016	<u>Knochenbohrer \varnothing 2,5 mm mit AO Schaft</u> Drill Bit \varnothing 2.5 mm with AO shaft
9-172	<u>Schmaler Schraubendreher mit Selbsthaltehülse</u> Small Hexagonal Screwdriver with Holding Sleeve
1-3424	<u>Einschläger mit Adaptationsteil</u> Supine Driver with Adapter
1-3426	<u>Spickdrahteinschläger</u> Supine Driver for Wires \varnothing 1.6 mm (1-3422)
1-3428	<u>Nagelbiegezange</u> Nail Bending Pliers
1-1908	<u>Stufenfräser \varnothing 9,0 mm, durchbohrt für 1-1876 Führungsdraht mit Gewinde</u> Cannulated Reamer, 9.0 mm for 1-1876 Tip threaded Guide Pin \varnothing 3.2 mm x 305 mm
9-410	<u>Drahtbiegezange</u> Wire Bending Pliers
7-414	<u>Drahtschneidezange</u> Wire Cutter
1-3423	<u>Führungsdraht</u> Guide Rod \varnothing 1.6 mm x 500 mm



Technische Änderungen vorbehalten
Technical features are subject to change
Cambios técnicos reservados
Ci riserviamo il diritto di modifiche tecniche



erbrich - instrumente GmbH
Eugenstr. 33 · D-78532 Tuttlingen
Tel.: +49 74 61 / 96 57 30
Fax: +49 74 61 / 9657 320
E-mail: erbrich-instruments@t-online.de
Website: www.erbrich-instruments.com