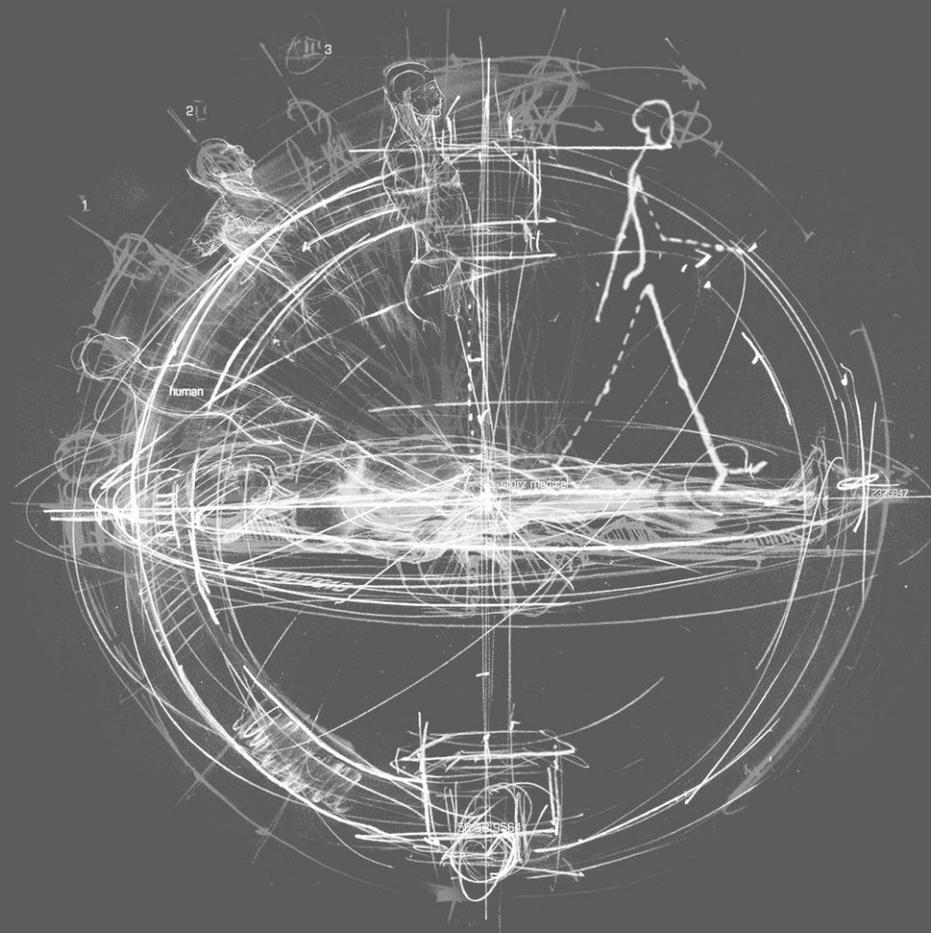


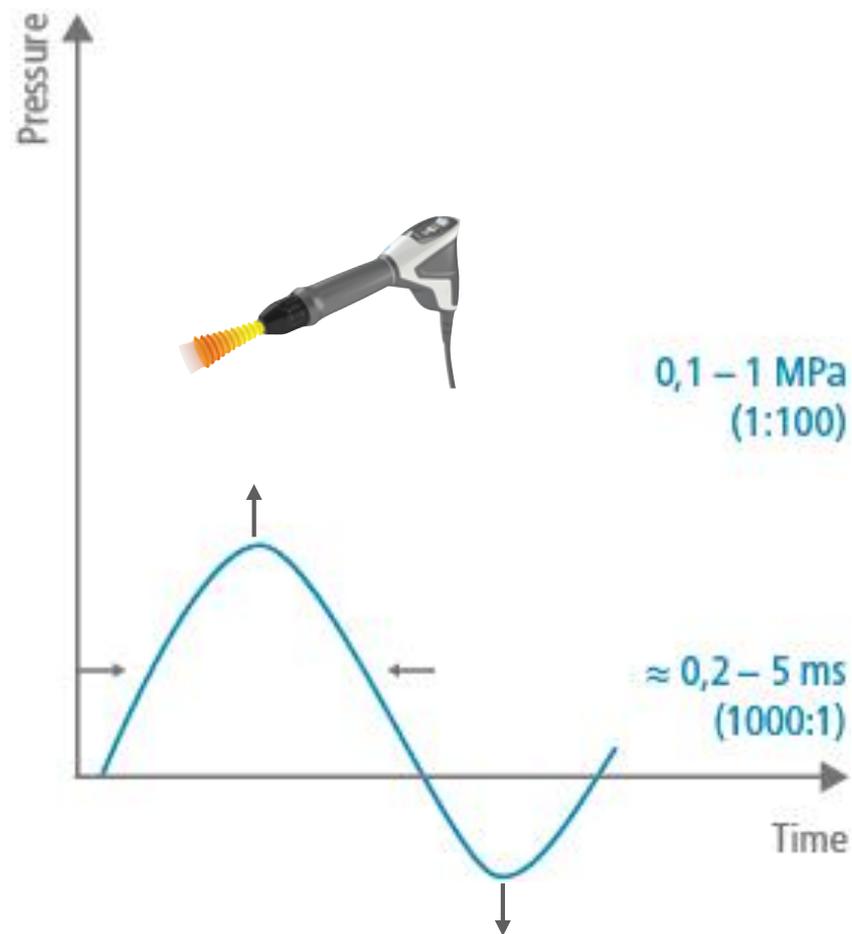
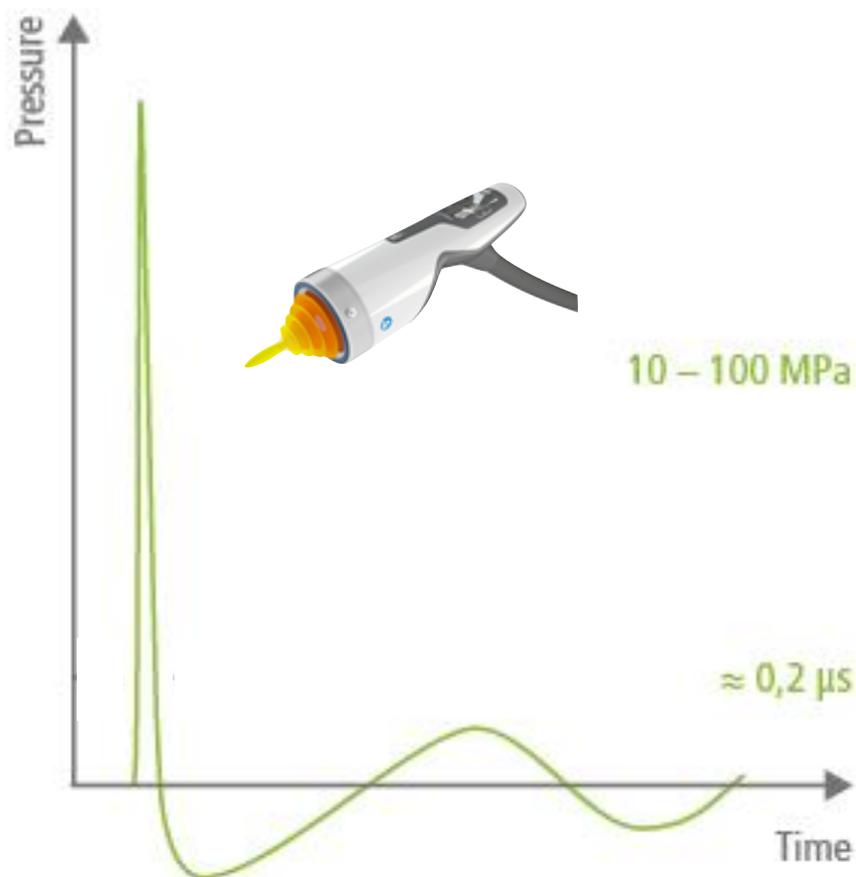
# Presentazione Storz Medical – The Shockwave Company



**STORZ** MEDICAL

# Onde d'Urto focali e radiali a confronto

Due tecnologie - due generazioni



# Onde d'Urto focali e radiali a confronto

## RADIALI:

Profondità sufficienti ad investire zone anatomiche superficiali, muscolari e tendinee.

## FOCALIZZATE:

Si può trattare qualsiasi zona anatomica da superficiali a profonde.



**F-SW – Focused shock wave**  
Alta densità di energia

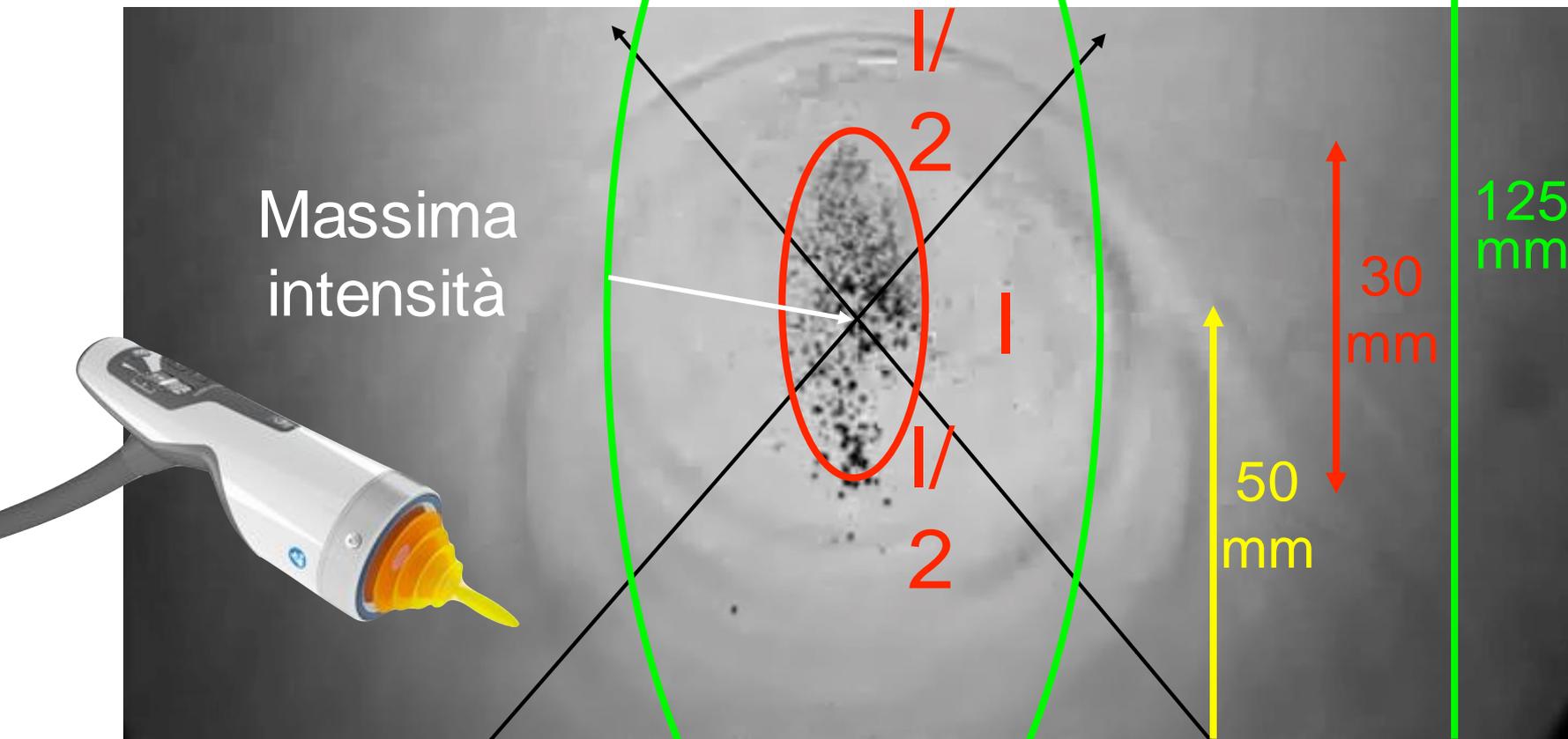


**R-SW – Radial shock wave**  
Bassa densità di energia



# Onde d'Urto focali

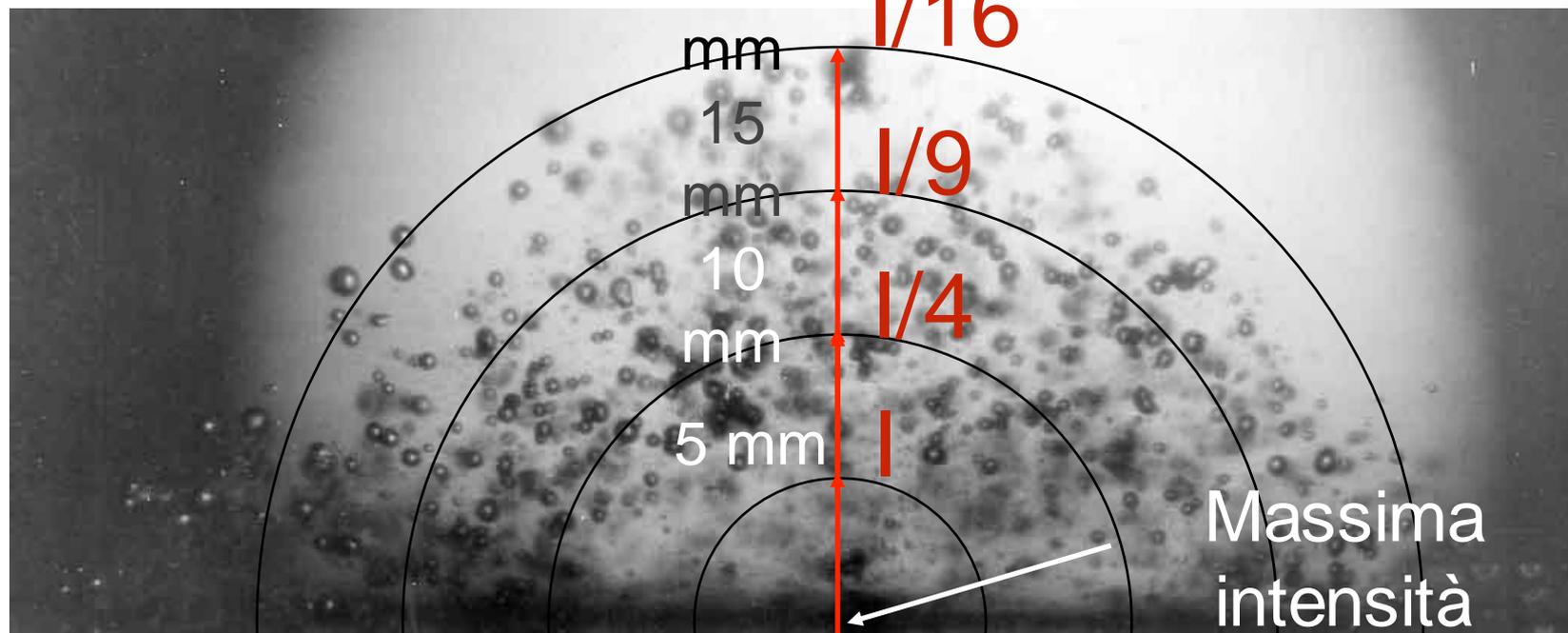
La profondità d'azione: fino a 125 mm



# STORZ MEDICAL Manipolo Falcon per Serie Masterpuls



Decadimento al quadrato della distanza



# Principio di azione delle Onde d'Urto

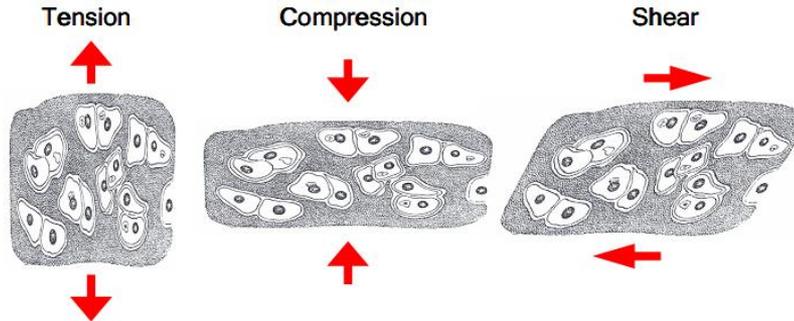
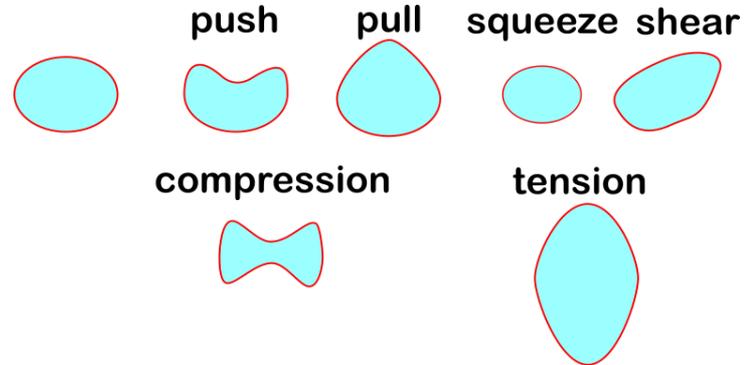
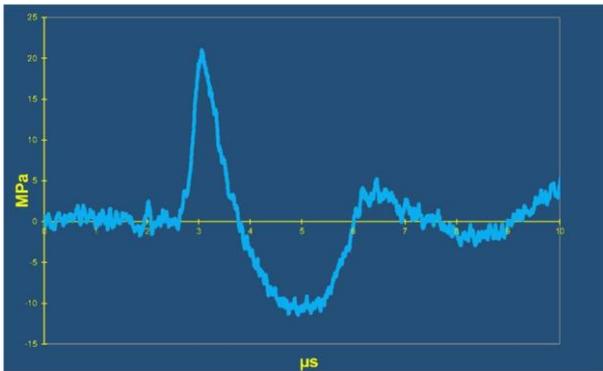
- Il trattamento delle onde acustiche utilizza i naturali meccanismi di riparazione del corpo umano.
- Lo stimolo meccanico prodotto dalle onde acustiche viene trasformato in attività chimica-biologica.
- Questo fenomeno è chiamato:

MECCANOTRASDUZIONE

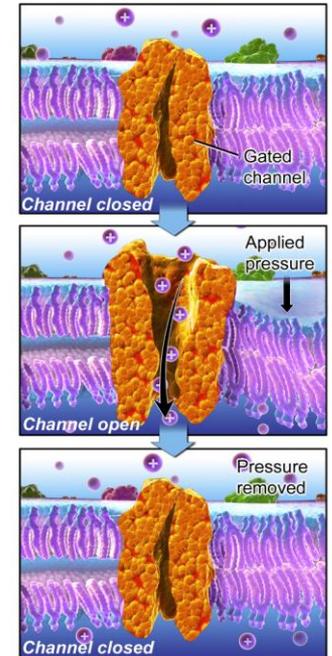


# Principio di azione delle Onde d'Urto

La meccano-trasduzione produce deformazioni cellulari.

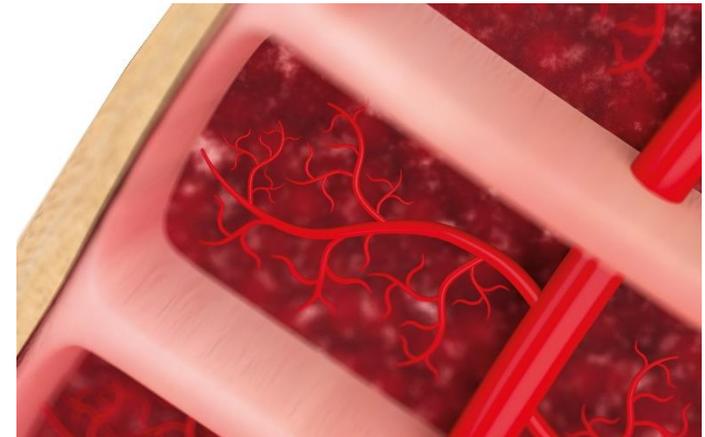
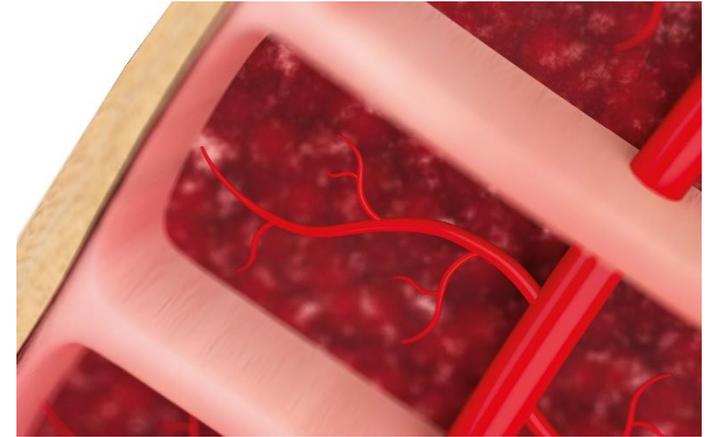


Mechanically Gated Channel



# Effetti biologici delle Onde d'Urto

- Meccanotrasduzione
- Stimolazione dei canali ionici meccanosensibili
- Stimolazione dei fattori di crescita vascolare (VEGF, Vascular Endothelial Growth Factor) → neoangiogenesi → aumento della portata vascolare al tessuto)
- Proliferazione, migrazione e differenziazione delle cellule staminali
- Rilascio di ossido nitrico (NO), che agevola la vasodilatazione, incrementa il metabolismo locale e l'angiogenesi e ha effetti anti-infiammatori.



# Effetti biologici delle Onde d'Urto

- Effetto antinfiammatorio: le O.U. hanno effetto sulle terminazioni nervose simpatiche con conseguente simpaticoplegia che induce apertura del letto capillare (effetto «wash out») con allontanamento delle molecole presenti nella regione della flogosi e incremento del numero dei capillari nel distretto irradiato
- Effetto analgesico diverse teorie:
  - le O.U. modificano l'eccitabilità della membrana cellulare; i nocicettori, non potendo generare così alcun potenziale, impediscono l'insorgenza del dolore
  - le O.U. stimolano i nocicettori a generare un'alta quantità di impulsi nervosi che bloccano la trasmissione del segnale ai centri cerebrali, perciò la soglia del dolore s'innalza (teoria del Gate Control)
  - le O.U. rilasciano endorfina e serotonina



# Campi di impiego delle Onde d'Urto

## Orthopedics

- Achillodynia
- Plantar fasciitis
- Metatarsalgia
- Tibial stress syndrome
- Patellar tendinitis
- Trochanteric tendinopathy
- Calcific tendinitis
- Radial/ulnar epicondylitis
- Trigger points

## Aesthetics

- Anti-cellulite treatment
- Body shaping
- Tissue tightening
- Scar and wrinkle smoothing
- Skin elasticity improvement
- Connective tissue tightening
- Treatment of pregnancy stretch marks
- Treatment of skin irregularity after liposuction

## Dermatology

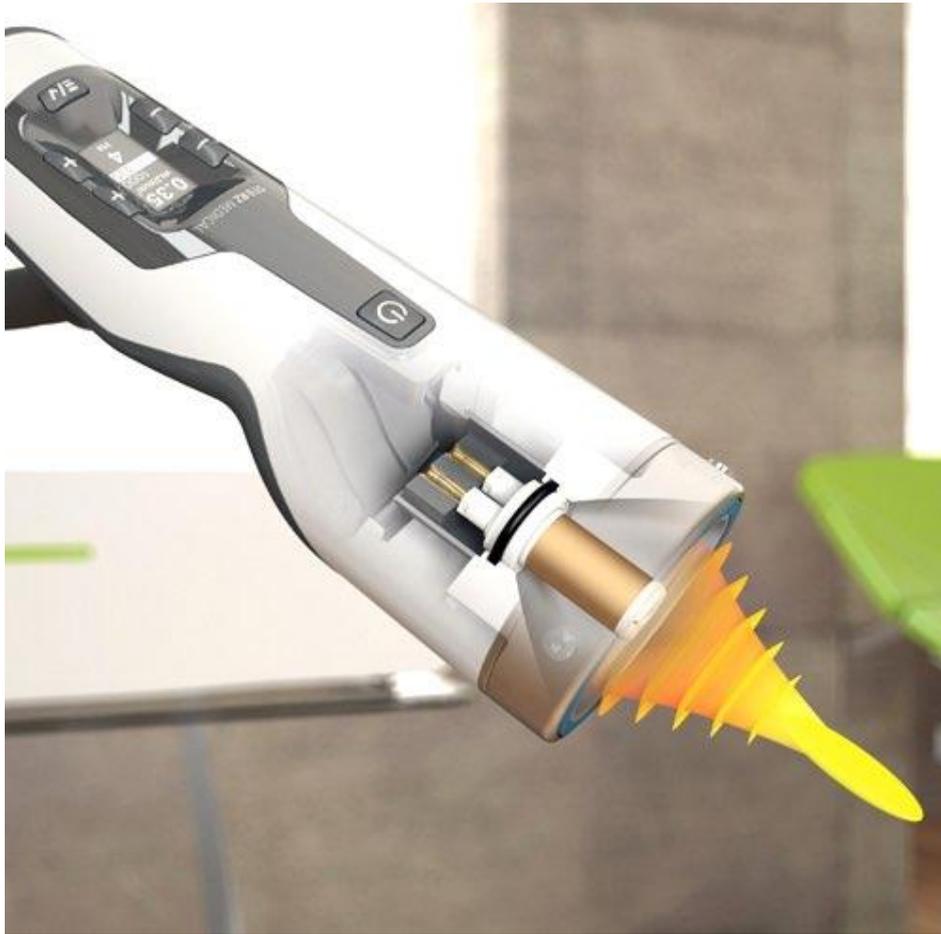
- Non-healing wounds
- Diabetic gangrene
- Ulcera (diabetic)
- Ulcera (non-diabetic)
- Skin burns

## Urology

- IPP (Induratio penis plastica) »Peyronie's disease«
- CPPS (Chronic pelvic pain syndrome)
- ED (Erectile dysfunction)

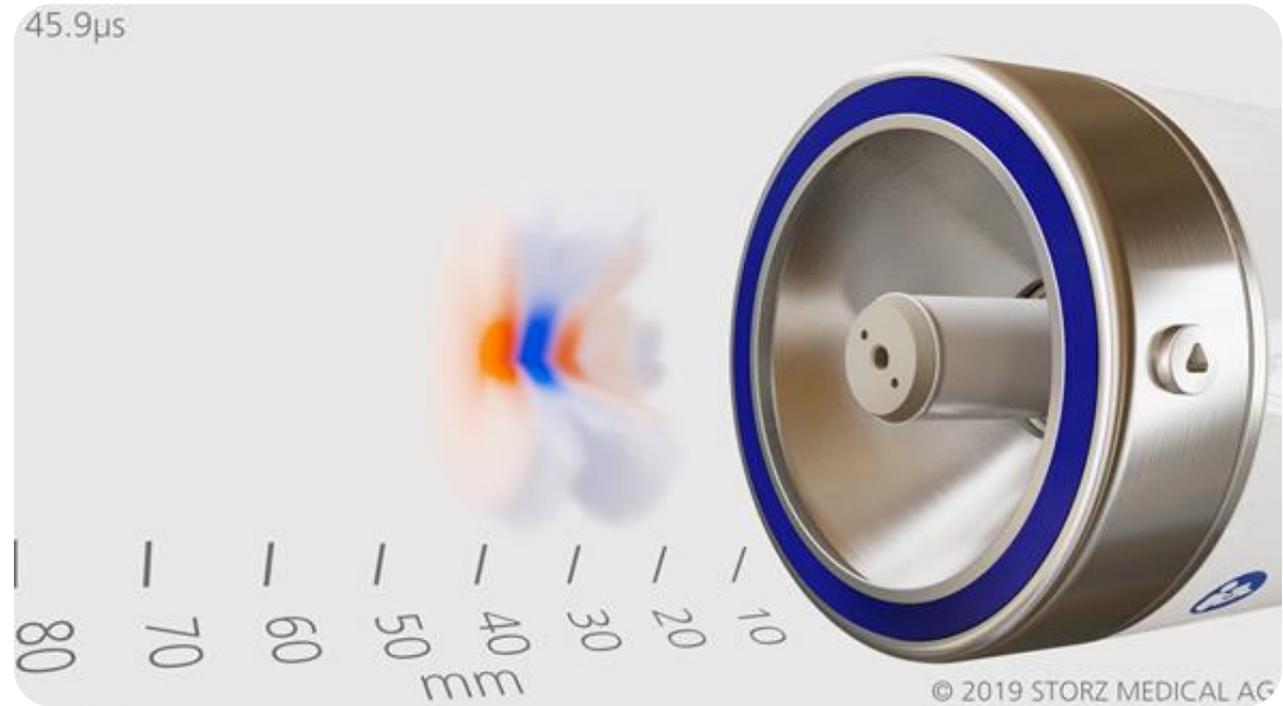


# Generazione elettromagnetica delle Onde d'Urto focali



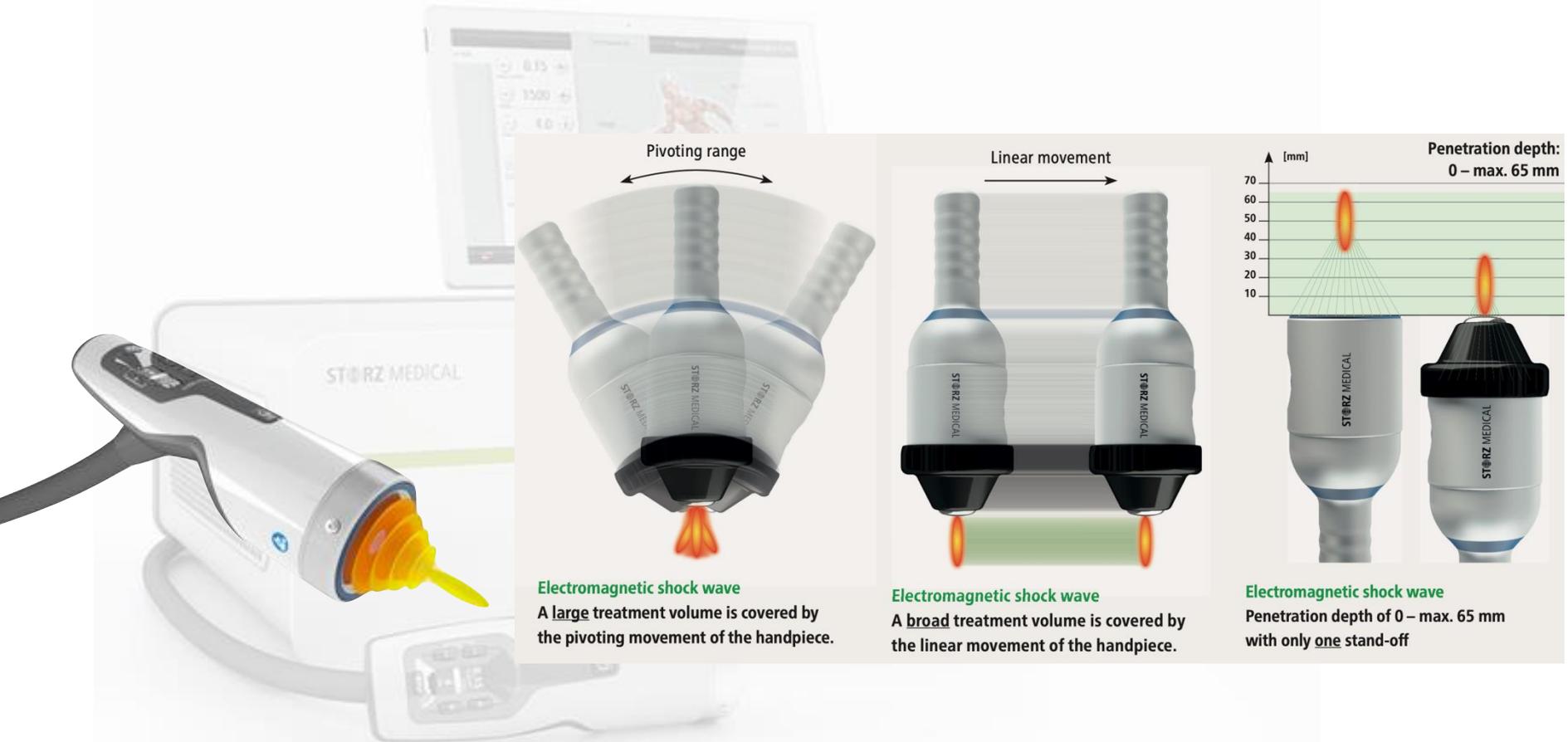
# Generazione elettromagnetica delle Onde d'Urto focali

- L'impulso ad alta tensione crea un intenso campo magnetico nella bobina
- La membrana cilindrica subisce un movimento in espansione a causa di un contro campo
- La membrana espandendosi allontana l'acqua creando un fronte di pressione
- L'onda d'urto viene riflessa verso il paziente
- L'energia viene focalizzata nel centro geometrico, generando il fuoco dell'onda pressoria



# Generazione elettromagnetica delle Onde d'Urto focali

La focalizzazione: dimensioni focali ottimizzate.



# Generazione elettromagnetica delle Onde d'Urto focali

La focalizzazione: dimensioni focali ottimizzate.



# Generazione balistica delle Onde d'Urto radiali

## Trigger Points/ Enthesopathies

F15 »White Soft»  
Focus lens

T10 »Fingers»  
Trigger Transmitter

## Myofascial Treatment

D20-5 »Standard Oscillatore  
D-ACTOR®

D20-7 »Golden Oscillatore  
D-ACTOR®

D15 »Focus Depth»  
Deep Impact®

D35-5 »Large Oscillatore  
D-ACTOR®

A6 »Points»  
Akust Transmitter

C15 »Ceramic Energy»  
CERAMA-x®

R15 »Standard»  
Standard Transmitter

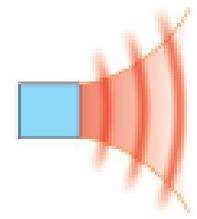


# Generazione balistica delle Onde d'Urto radiali



C15, Ø 15 mm,  
CERAmA-x<sup>®</sup>,  
trasmettore in ceramica,  
onde acustiche radiali

Trattamento indolore dell'epidermide e  
del tessuto connettivo, specialmente in  
pazienti sensibili a dolore

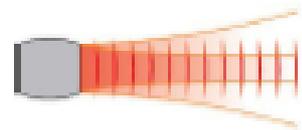


0 – 40 mm



DI15, Ø 15 mm,  
trasmettore Deep Impact<sup>®</sup> in titanio,  
»Energy Beam«

Trattamento dell'epidermide e del tes-  
suto connettivo, attivazione delle cellule  
adipose

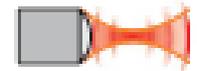


0 – 60 mm



F15, Ø 15 mm,  
trasmettore »Focus Lens«,  
energia »Point Focus«

Terapia di zone superficiali,  
trattamento del viso e delle rughe



0 – 20 mm

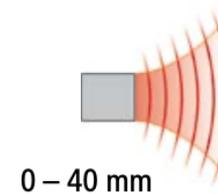


# Generazione balistica delle Onde d'Urto radiali



R15, Ø 15 mm,  
ESWT transmitter,  
radial shock waves

Radial shock wave therapy,  
all tendinopathies

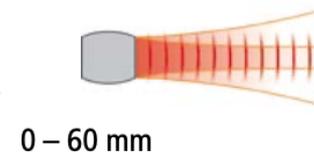


0.38 mJ/mm<sup>2</sup>



DI15, Ø 15 mm,  
Deep Impact® transmitter,  
»Energy Beam«

Deep-seated diseases, trigger,  
chronical diseases, high energy  
requirements, ideal combination with  
D20-S/D35-S transmitter for muscular  
problems

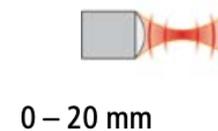


0.63 mJ/mm<sup>2</sup>



F15, Ø 15 mm,  
»Focus-Lens« transmitter,  
energy focus area

Close to surface pain areas,  
masseter muscles, neck,  
individual triggers



0.16 mJ/mm<sup>2</sup>

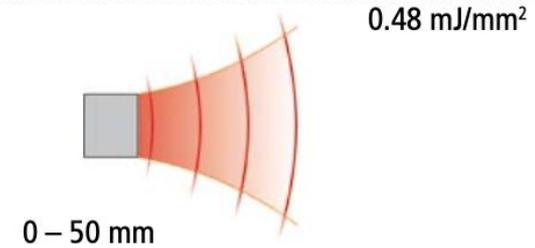


# Generazione balistica delle Onde d'Urto radiali



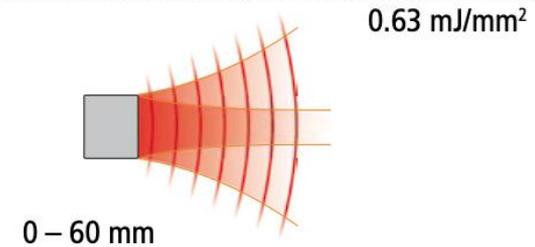
D20-S, Ø 20 mm,  
D-ACTOR® transmitter,  
radial shock waves and  
vibration pulses,  
max. pressure up to 5 bar

Myofascial trigger therapy,  
muscle- and connective tissue, dis-  
solution of fibrosis (e. g. carpal tunnel  
syndrome), treatment of deep-seated  
muscles (e. g. piriformis muscle,  
gluteus minimus muscle)



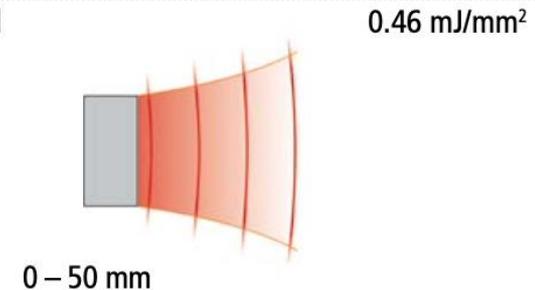
D20-T, Ø 20 mm,  
D-ACTOR® transmitter,  
radial shock waves and  
vibration pulses,  
max. pressure up to 5 bar

For athletes in professional sports,  
deep-seated muscle trigger, bio-me-  
chanical stimulation, saves energy,  
reduces pulses, extends handpiece  
life cycle



D35-S, Ø 35 mm,  
D-ACTOR® transmitter,  
radial shock waves and  
vibration pulses,  
max. pressure up to 5 bar

Myofascial trigger therapy, muscle and  
connective tissue, back muscles, skin  
elasticity, trigger-diagnose, dissolu-  
tion of fibrosis (e. g. carpal tunnel  
syndrome), treatment of deep-seated  
muscles (e. g. piriformis muscle,  
gluteus minimus muscle)



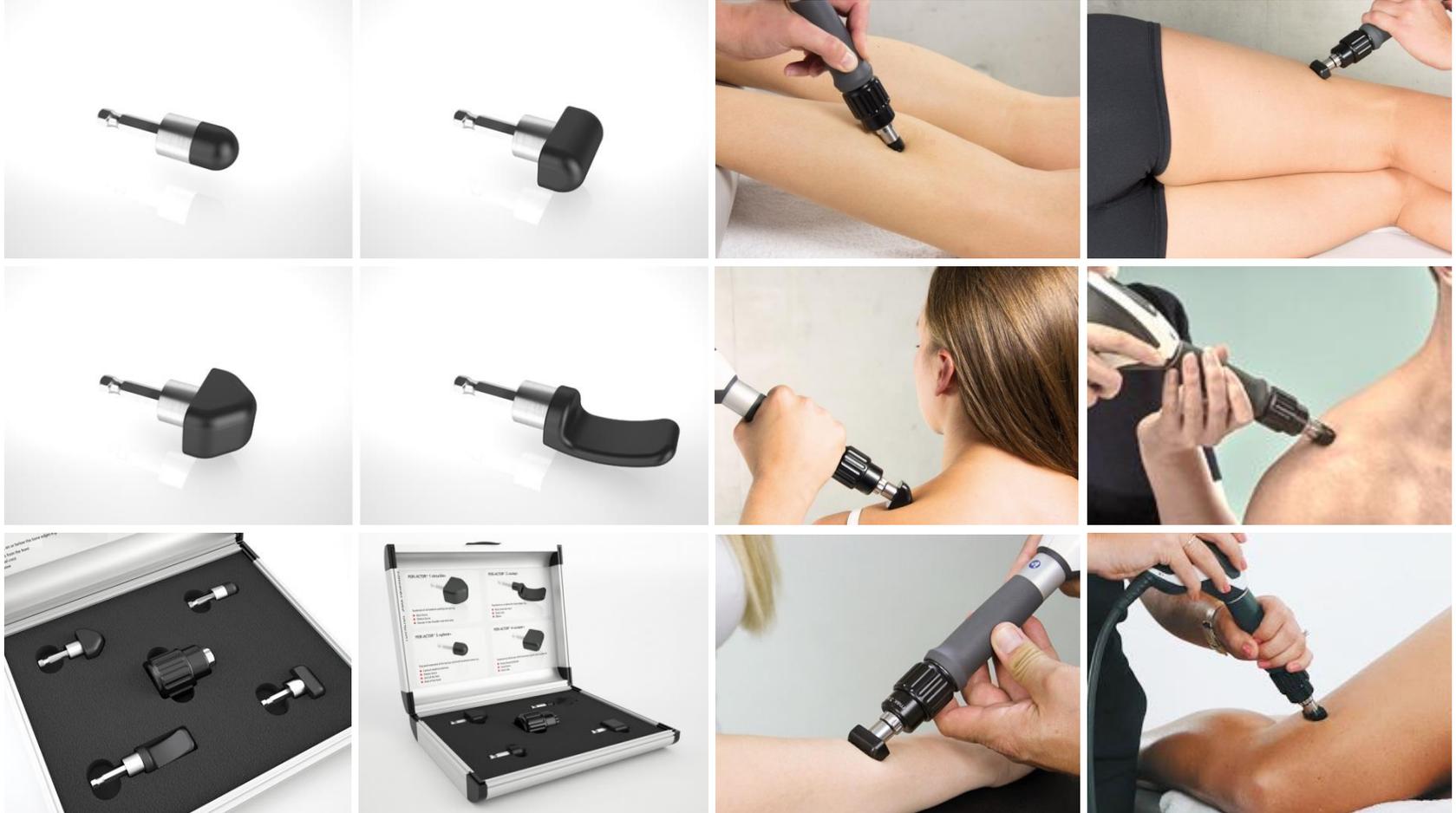
## Manipolo V-Actor®

Manipolo per la terapia vibrazionale locale per il rilassamento muscolare, fasciale e drenaggio linfatico.



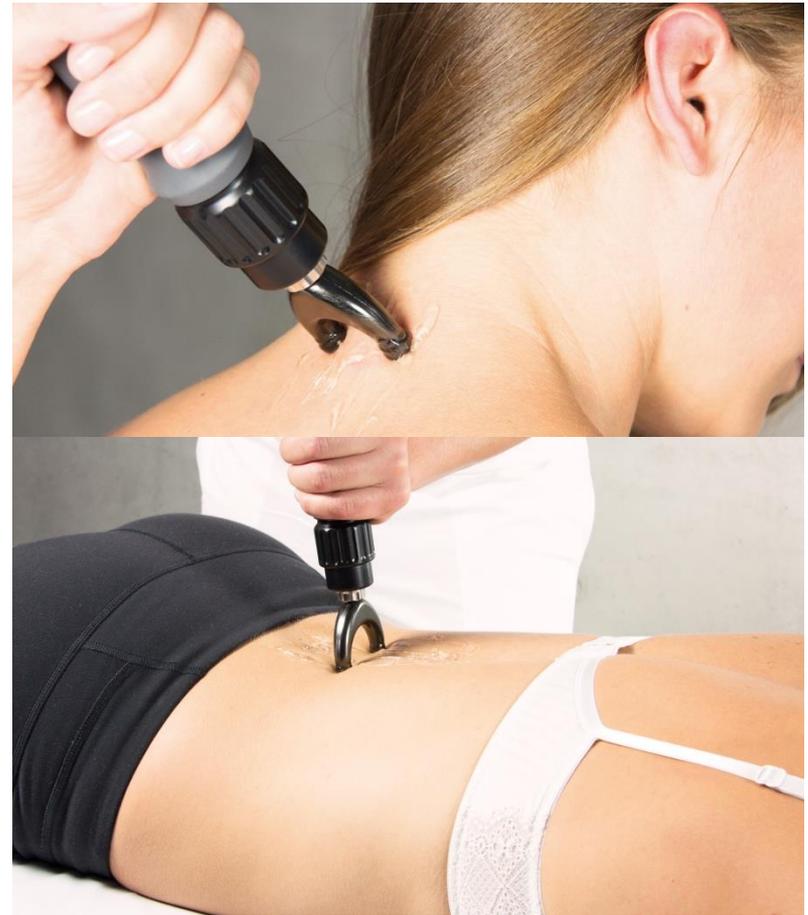
# Applicatori Peri-Actor®.

Per il trattamento della fascia.

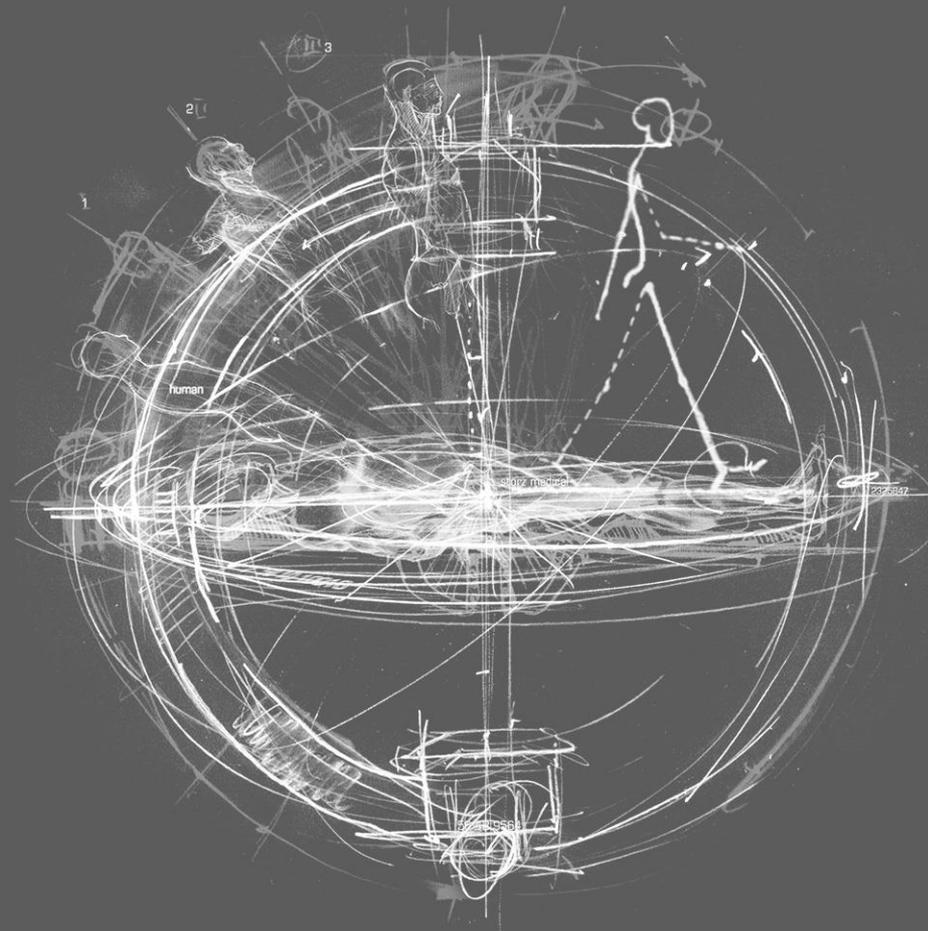


# Applicatori Spine-Actor®.

Per il trattamento paravertebrale.



Grazie dell'attenzione!



**STORZ** MEDICAL