



CONVEGNO NAZIONALE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
INGEGNERI CLINICI

NAPOLI

14-17 GIUGNO 2025
MOSTRA D'OLTREMARE

AIIIC
associazione
italiana
ingegneri clinici

We protect and improve the
health of people around the world.

RELATORI
TECNOLOGIE, SOSTENIBILITÀ, AMBIENTE
Il contributo dell'innovazione alla sanità del futuro



*"We continue to strengthen our
position as a leading
medical technology company."*

Anna Maria Braun



Family owned and run business in the 6th generation



AIIC
20
25°

Sharing expertise

Per B. Braun

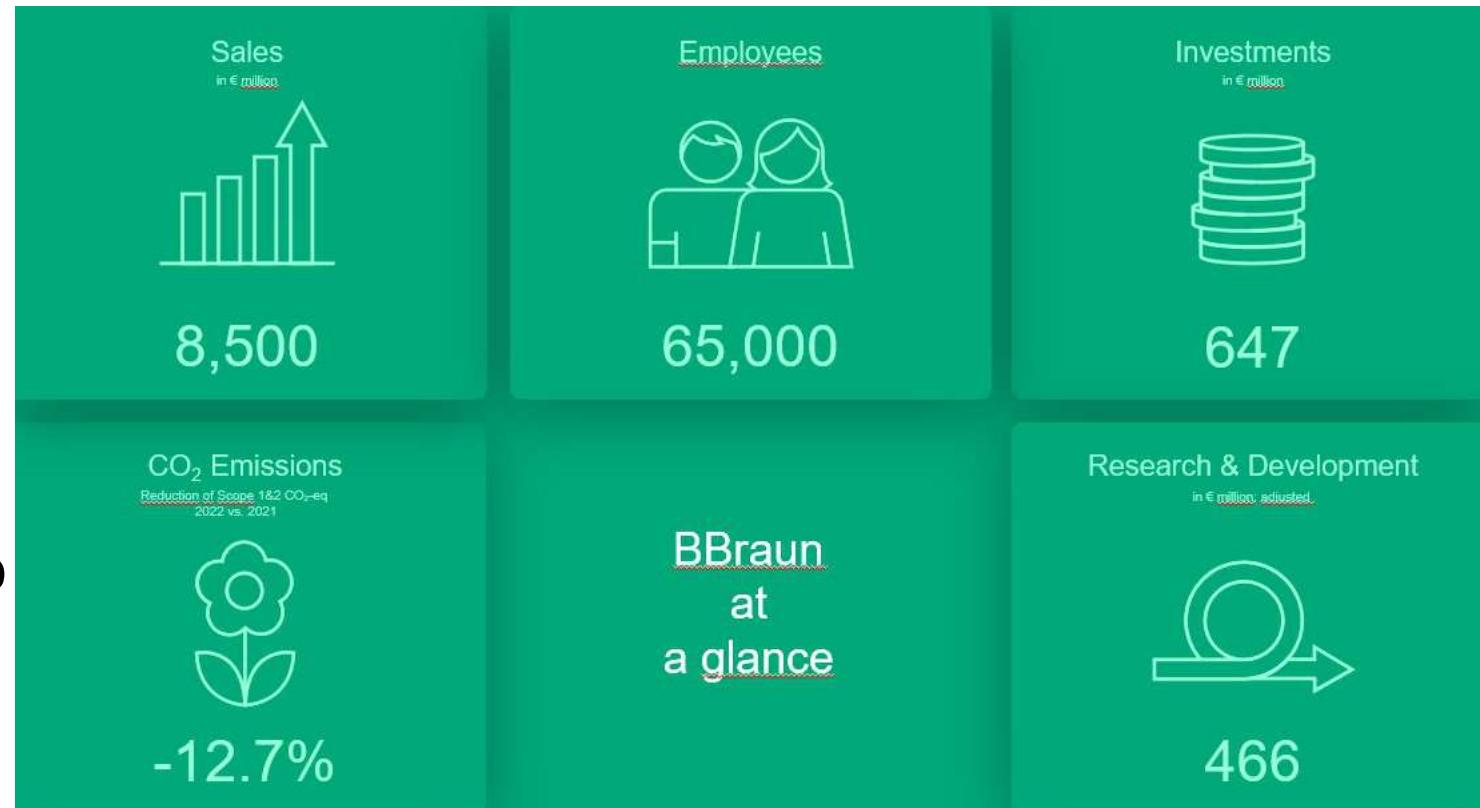
SHARING EXPERTISE

significa continuo sviluppo di

efficaci **SOLUZIONI**

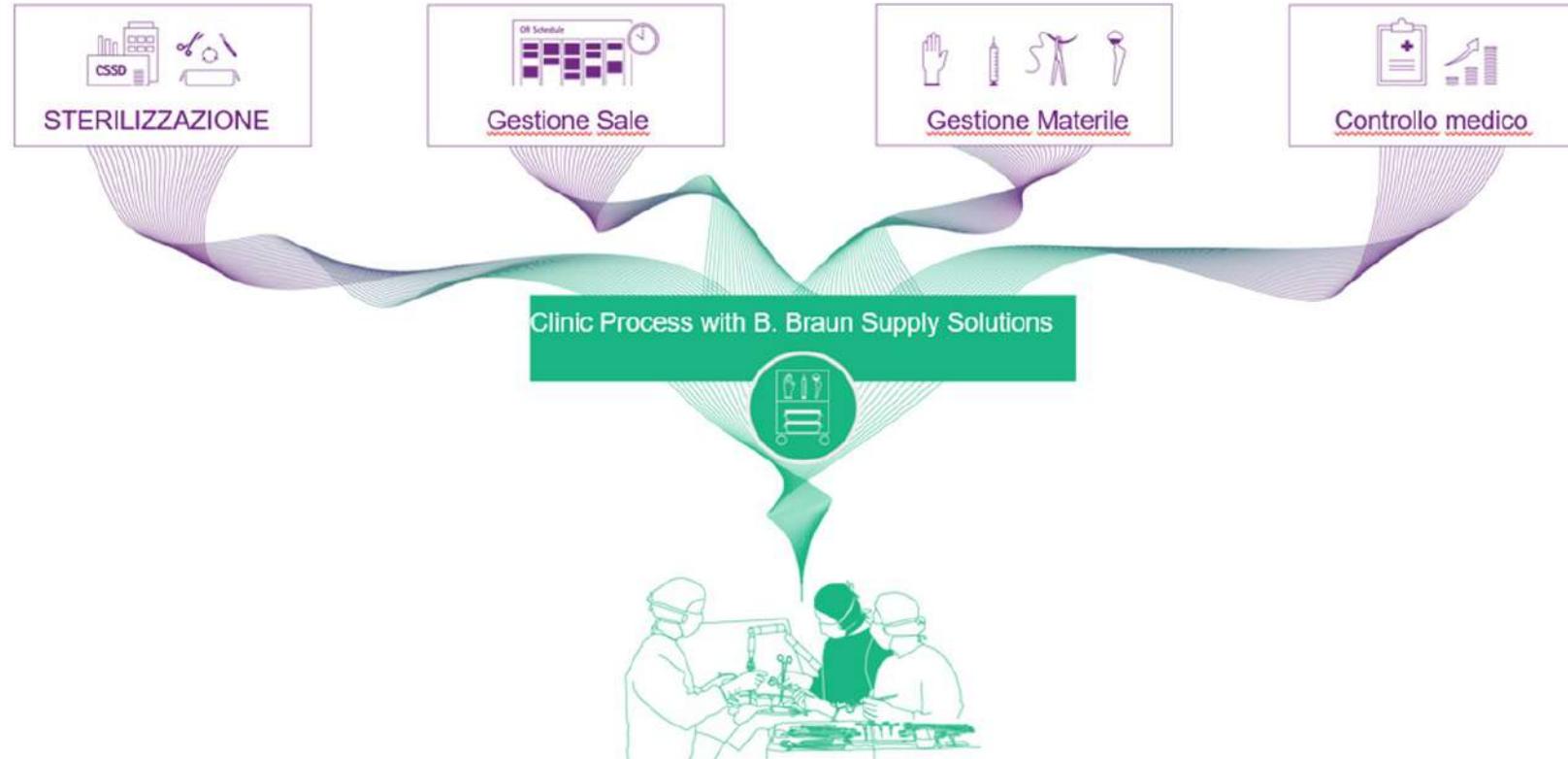
Attraverso il **DIALOGO** costruttivo

con **CLIENTI** e **PARTNERS**



Il nostro contributo

Forniture automatizzate e industrializzate di merci sterili
per il trattamento chirurgico negli ospedali e nei centri
chirurgici.



Il nostro contributo

PERCHE'

Gli ospedali evolveranno continuamente i loro processi manuali verso processi snelli assistiti dal **DIGITALE** e **basati sui dati**.

COME

Capiamo le esigenze del cliente. Attraverso soluzioni di prodotti, consulenza e servizi basate su informazioni e dati, forniamo ai nostri clienti una proposta di valore unica grazie anche ad un **ECOSISTEMA DIGITALE**

COSA

Dispositivi chirurgici performanti + un asset chirurgico affidabile, di alta qualità ed efficiente + **SERVIZIO DI GESTIONE DELLA FORNITURA DEL MATERIALE STERILE.**

I quattro punti cardine

INNOVAZIONE

EFFICIENZA

SOSTENIBILITÀ

ESPERIENZA



1. INNOVAZIONE



Automation. Is. Everywhere.

And it's now finding its way into the healthcare market.



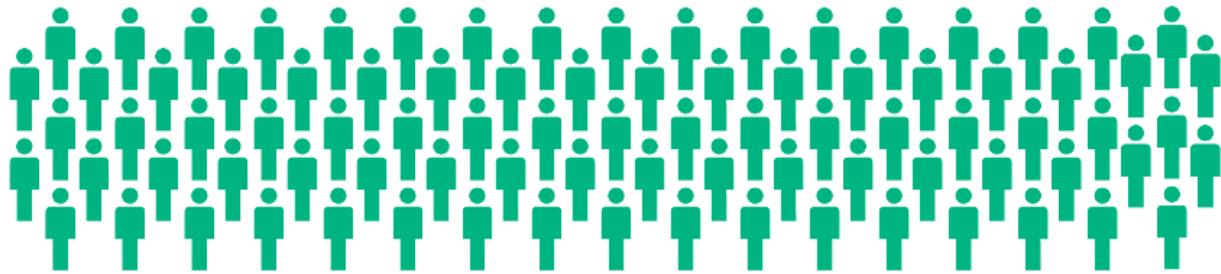


Aesculap® **SQ.line®**

REINVENTARE LO STRUMENTARIO CHIRURGICO

AIIC
20
25°

Un Progetto impegnativo



136 interviste

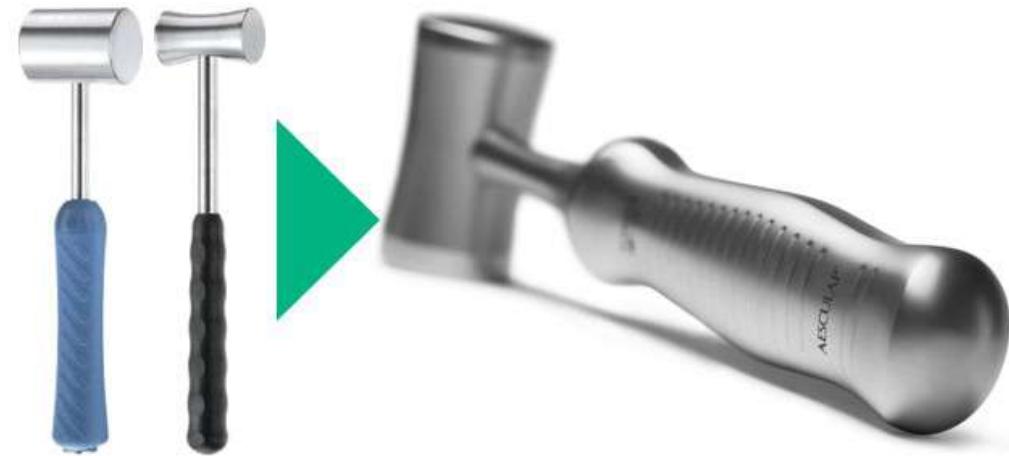


8 paesi

In totale **1.818** test su vari aspetti



...per una nuova linea di strumenti realmente ergonomica



AIIC
20
25°

Riduzione dei punti di pressione



Il colore rosso indica le aree in cui viene superata la pressione di 0,45-0

Ergonomia a 360°: migliori condizioni di lavoro in CSSD



L' 87% delle persone intervistate ha affermato che le condizioni del lavoro in CSSD sono migliorate

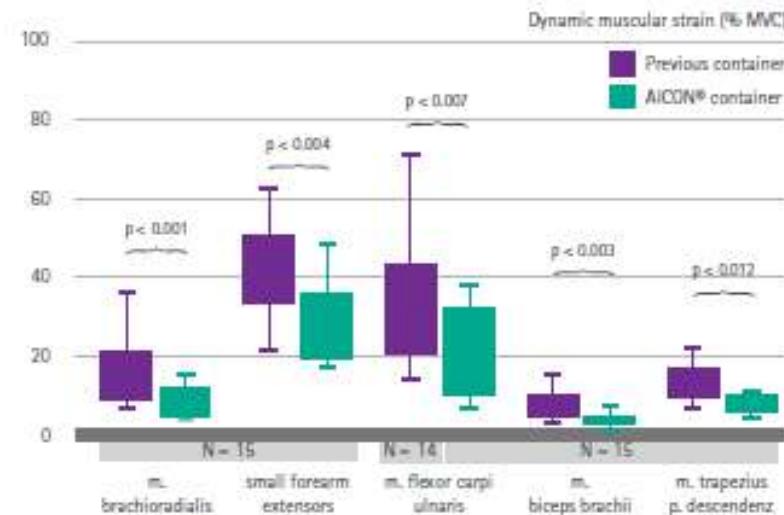
AIIC
20
25

Anche per i Sistemi Barriera Sterile

3. Objective results

Electromyography

Muscular strain needed for opening and closing is lower with the AICON® container.



Impatto acustico

Transfer
of container to another place
(Previous vs. AICON® version):



AICON® container

-12%

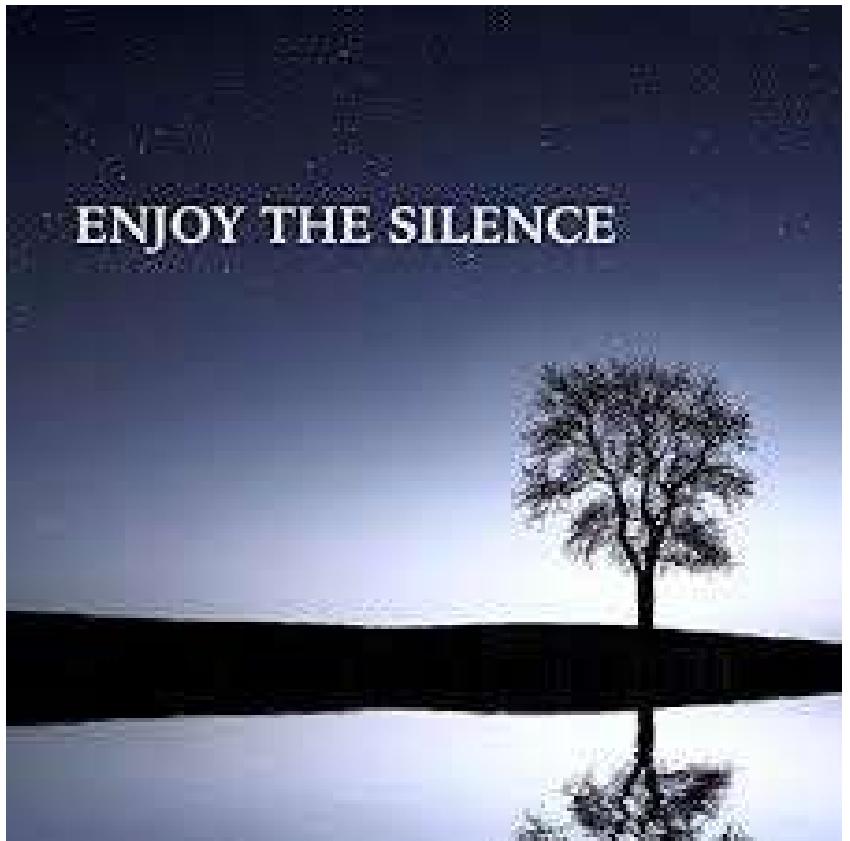
Opening / Closing
of container
(Previous vs. AICON® version)



AICON® container

-10%

ENJOY THE SILENCE

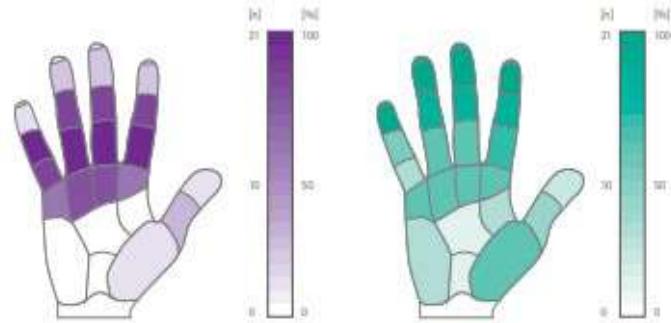


AIIC
20
25°

Ergonomia

1. Subjective results – CONTAINER

Hand pressure mapping*

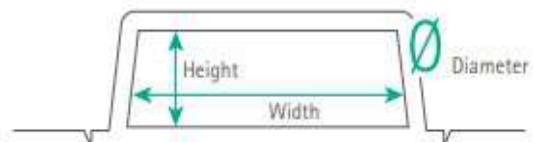


Previous and AESCULAP Aicon® container show totally different grip types and pressure burden when they are transferred from one place to another.

* Results based on expert- / user study

2. Subjective results – BASKET

Dimensions



The dimensions of the handles are significantly improved from an ergonomic point of view, users and experts rate the dimensions compared to the previous version as exactly right.

- Experts
 - Exactly right
- Users
 - Exactly right

Dal report di valutazione del Prof. Dr. Ing. Ralph Bruder (Institute of Ergonomics and Human Factors) :

"Anche le persone di piccola statura (5° percentile femmina), una rotazione dell' articolazione della spalla di ca. 15° è sufficiente per sostenere il cestello" ...)

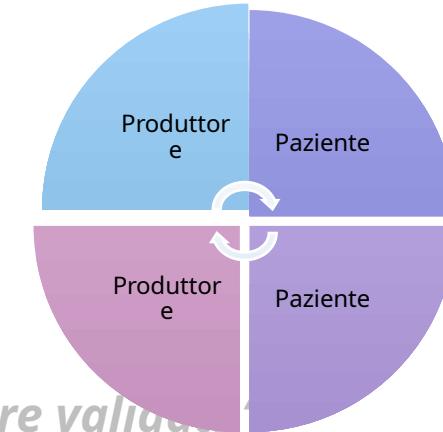
2. EFFICIENZA



Efficienza e ottemperanza al Quadro normativo

L' efficienza non può prescindere dal concetto di **SICUREZZA**

- *MDR → "gestione del rischio"*
- *UNI EN 556-1 → "Il processo di sterilizzazione è "speciale"*
- *Robert Koch Institute (RKI) → " i processi devono essere validati"*
- *UNI TR 11408: "solo il fabbricante (o personale esplicitamente istruito ed autorizzato dal fabbricante stesso) può occuparsi di manutenzione o riparazione dei DM riutilizzabili e sterilizzabili a vapore"*



TRACCIABILITÀ



"Tracciabilità↔Sterile Good Management



AIIC
20
25

SGM= rispondere a domande “semplici”

- ↳ Quanti strumenti ho ?
- ↳ quali condizioni d' uso?
- ↳ Posseggono ancora il marchio CE?
- ↳ L'organizzazione dei kit è corretta? Ne ho più o meno del necessario per svolgere in sicurezza ed efficienza l' attività chirurgica d' istituto?
- ↳ Quanto debbo investire per una corretta manutenzione e riparazione per avere tutto lo stock in condizioni idonee?
- ↳ Quanto vale l' asset attualizzandone il valore?
- ↳ Posso ottimizzare e standardizzare il mio stock per lavorare meglio (risparmio gestionale, efficienza sono gli obiettivi)?
- ↳ I turni delle risorse umane sono adeguati al carico di lavoro/ore di punta, colli di bottiglia....?
- ↳ Che impatto ambientale ha il riprocessamento?



3. SOSTENIBILITA'



Progetto Forestami

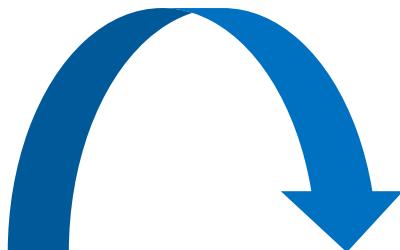




2 fogli monouso per set (52 gr. l' uno)



3,310 kg



Polipropilene



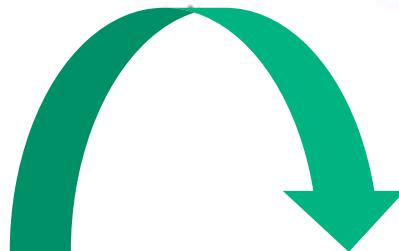
Filtri in carta e sigilli: 4,7 gr.



Filtri in carta e sigilli: 1,45 gr.



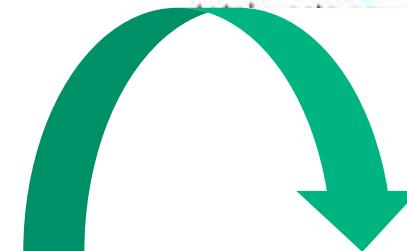
149 kg



103 Kg. cellulose + 46 Kg. Polipropilene



46 kg



20 Kg. cellulose + 26 Kg. Polipropilene



*Data on file at Aesculap

Confronto tra il ciclo di vita dei sistemi riutilizzabili e quelli monouso



Article

Reducing the Environmental Impact of Sterilization Packaging for Surgical Instruments in the Operating Room: A Comparative Life Cycle Assessment of Disposable versus Reusable Systems

Herman J. Friedericy ^{1,*}, Cas W. van Egmond ², Joost G. Vogtländer ³, Anne C. van der Eijk ⁴
and Frank Willem Jansen ^{5,6}

¹ Department of Anesthesiology, Leiden University Medical Center, 2333 ZA Leiden, The Netherlands; h.j.friedericy@lumc.nl

² Faculty of Medicine, Leiden University, 2333 ZD Leiden, The Netherlands; cas_van_egmond@hotmail.com

³ Faculty of Industrial Design Engineering, Delft University of Technology, 2628 CE Delft, The Netherlands; joost@vogtlander.nl

⁴ Operating Room Department & Central Sterile Supply Department, Leiden University Medical Center, 2333 ZA Leiden, The Netherlands; a.c.van_der_eijk@lumc.nl

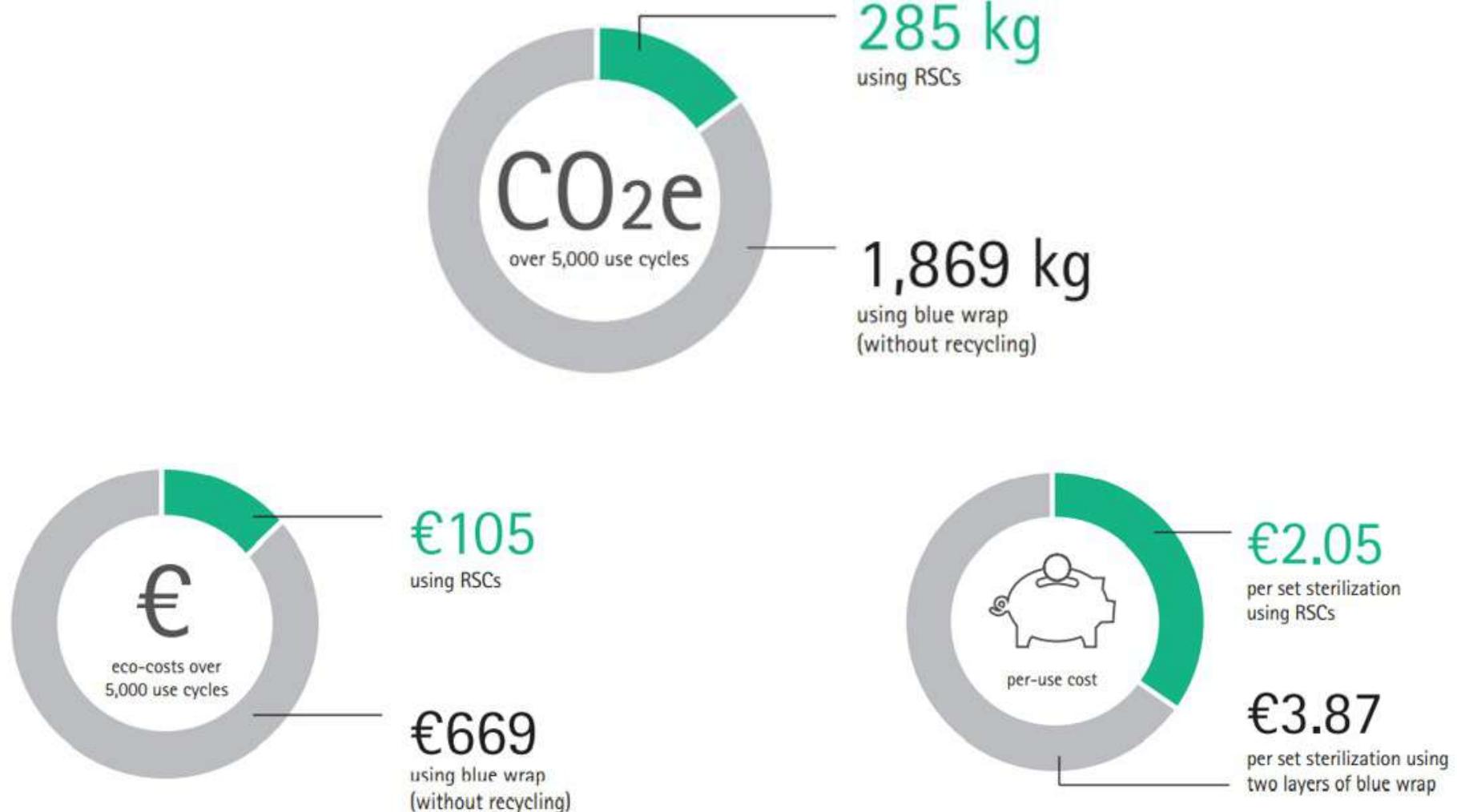
⁵ Department of Gynecology, Leiden University Medical Center, 2333 ZA Leiden, The Netherlands; f.w.jansen@lumc.nl

⁶ Faculty of Biomedical Engineering, Delft University of Technology, 2628 CE Delft, The Netherlands

* Correspondence: h.j.friedericy@lumc.nl; Tel: +31-71-526-6046

Pubblicazione: 31 DICEMBRE
2021

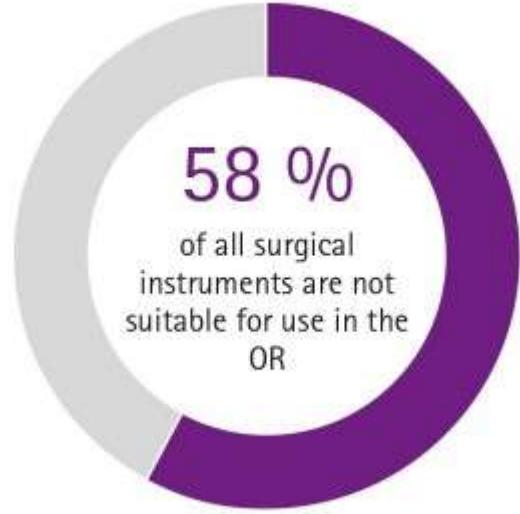
Risultati



4. ESPERIENZA



Esperienza Aesculap: 1.542.400 strumenti inventariati in 691 progetti

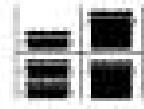


In media, solo il 42% degli strumenenti di un set è utilizzabile. Il resto necessita di sostituzione (27%), **riparazione (24%)** o trattamenti superficiali (6%).^[1] Le inadatte condizioni possono avere un impatto negativo sulla sicurezza del paziente e portare a infezioni.

I SBS sono Dispositivi Medici e sistemi meccanici di precisione essenziali.
Se trascurati, espongono tutto lo strumentario chirurgico al rischio di non sterilità.



SET OPTIMISATION -Ospedale Universitario di Aarhus; 12-22ottobre 2020



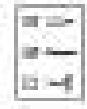
17%

Riduzione dei
tipi di vassoi



18%

Riduzione di
strumenti per
vassoi



16%

Riduzione del
numero totale di
strumenti



38%

Riduzione del
numero di pinze

Fig.1: Potenziali di ottimizzazione attraverso la consulenza sui set

Nel corso del tempo, i vassoi degli strumenti si sono evoluti per adattarsi alle preferenze dei chirurghi e alle varie specialità e procedure chirurgiche. L'attenzione si è concentrata principalmente sull'aggiunta di nuovi strumenti per accogliere i progressi nei metodi chirurgici. Tuttavia, è stata prestata poca attenzione alla rimozione degli strumenti non necessari, con il risultato che i vassoi contengono elementi inutilizzati o raramente utilizzati.



Perchè ottimizzare?

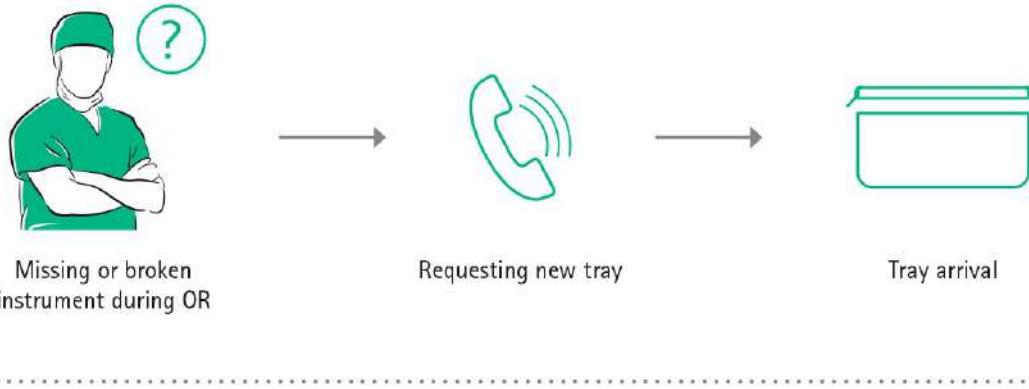
- ☞ Dopo l'intervento chirurgico, tutti i dispositivi devono essere riprocessati, anche se non sono stati utilizzati.
- ☞ Ciò provoca costi inutili per le strutture sanitarie, considerando che i costi totali di riprocessamento per strumento superano US\$ 0,51.
- ☞ Il **riprocessamento** non solo costa denaro e risorse umane, ma **riduce anche la durata del dispositivo**.
- ☞ Il **tasso di rottura** degli strumenti **aumenta** se il set è sovraccaricato.
- ☞ Il rischio di **condensa** aumenta se il set è sovraccaricato

La causa principale dei **ritardi** in sala operatoria è il guasto alle apparecchiature, inclusi gli strumenti mancanti o malfunzionanti.



55,2-57,9%

Dalla nostra esperienza.... i costi dell' attesa!



ø 7 minutes =
up to \$259 per instrument

One minute of operating room time costs up to \$37



Immaginate che il riprocessamento dei DM si svolga **senza problemi**, che lo strumentario sia in buone condizioni, che i set chirurgici abbiano il numero corretto di strumenti e vengano riprocessati secondo **elevati standard di qualità**, e quindi siano **adatti all'uso** e **sicuri** per i pazienti.

Immaginate di avere la **trasparenza dei costi** sull'intero ciclo di riprocessamento della risorsa più preziosa dell'ospedale: il parco strumenti. Non ci sarebbero reclami o costi aggiuntivi, **nessuno stress**.



Il nostro slogan...

Lo strumento giusto, al posto giusto, nel momento giusto

..e gli sviluppi futuri



AIIC
20
25°



CONVEGNO NAZIONALE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
INGEGNERI CLINICI

NAPOLI

14-17 GIUGNO 2025
MOSTRA D'OLTREMARE



Grazie per
l'attenzione!

Emanuela Mastropietro
Senior Product Manager SGM Aesculap
Emanuela.Mastropietro@bbraun.com

TECNOLOGIE, SOSTENIBILITÀ, AMBIENTE
Il contributo dell'innovazione alla sanità del futuro

