

Liquid Handling & Filling

Milano, 10 Febbraio 2015

Bosi Giuseppe





ErgoBloc L

Soffiaggio- etichettatura – riempimento: il blocco per bottiglie PET

Lean production di bottiglie PET

- State cercando... una soluzione per produrre e riempire bottiglie PET in modo efficiente e flessibile?
- Volete... ridurre i consumi di energia delle vostre linee PET per rendere la produzione sostenibile?
- State cercando... una soluzione per ottimizzare gli spazi e la distribuzione dei vostri operatori?

ErgoBloc L – produzione, etichettatura e riempimento di bottiglie PET

Il blocco compatto integra il soffiaggio, l'etichettatura delle bottiglie vuote appena soffiate ed il processo di riempimento e tappatura in un layout lineare e compatto

- Soffiatrice Contiform 3 con unità di alimentazione preforme Contifeed RS
- Etichettatrice Modulare con stazione di etichettatura Controll
- Riempitrice Modulfill con unità di alimentazioni tappi Capcade



Riempitrice
Modulfill

Etichettatrice bottiglie
Modulare

Soffiatrice bottiglie PET
Contiform 3

RESPECTING VALUES IN
EFFECTIVE DIALOGUE

CREATING VALUE WITH
POWERFUL SOLUTIONS

SECURING VALUE
FOR A STRONG FUTURE

Soffiaggio

Contiform 3 – soffiatrice ad alta efficienza

- Resa fino a 2,250 bph per stazione di soffiaggio
- Asta di stiro ad azionamento elettromagnetico
- Cambio formato rapido
- Forno lineare ad IR ad alta efficienza
- Struttura ad alta rigidità e tecnologia servo drive
- Trasferimento preforme semplice e sicuro
- Air Wizard Plus per il riciclo dell'aria di soffiaggio



RESPECTING VALUES IN
EFFECTIVE DIALOGUE

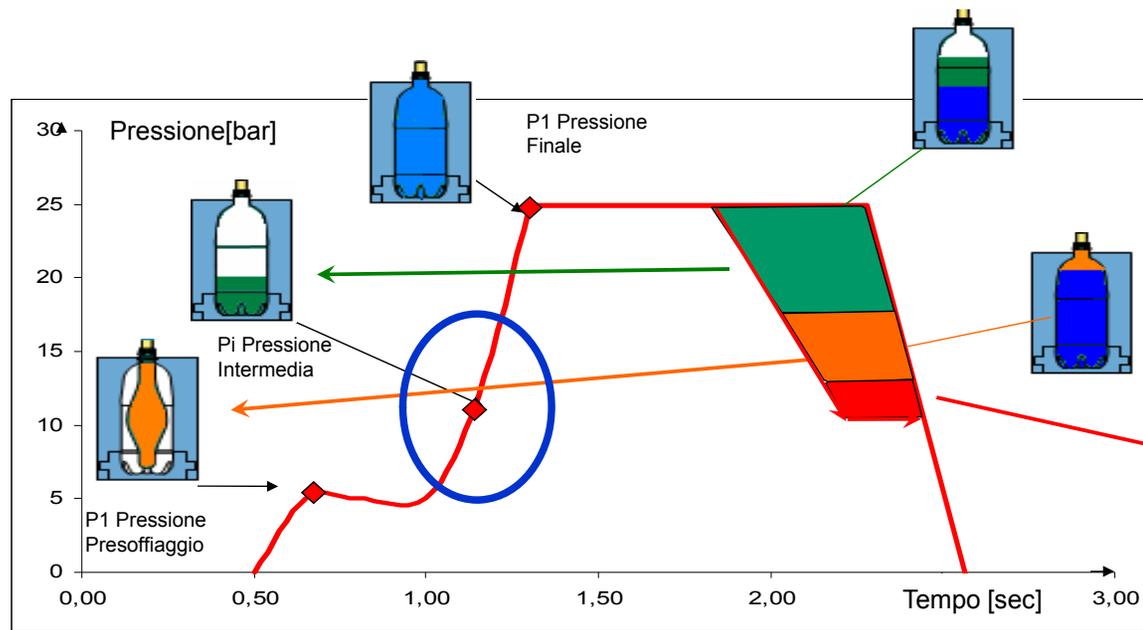
CREATING VALUE WITH
POWERFUL SOLUTIONS

SECURING VALUE
FOR A STRONG FUTURE



 **KRONES**

Contiform 3 - Air Wizard Plus



RESPECTING VALUES IN
EFFECTIVE DIALOGUE

CREATING VALUE WITH
POWERFUL SOLUTIONS

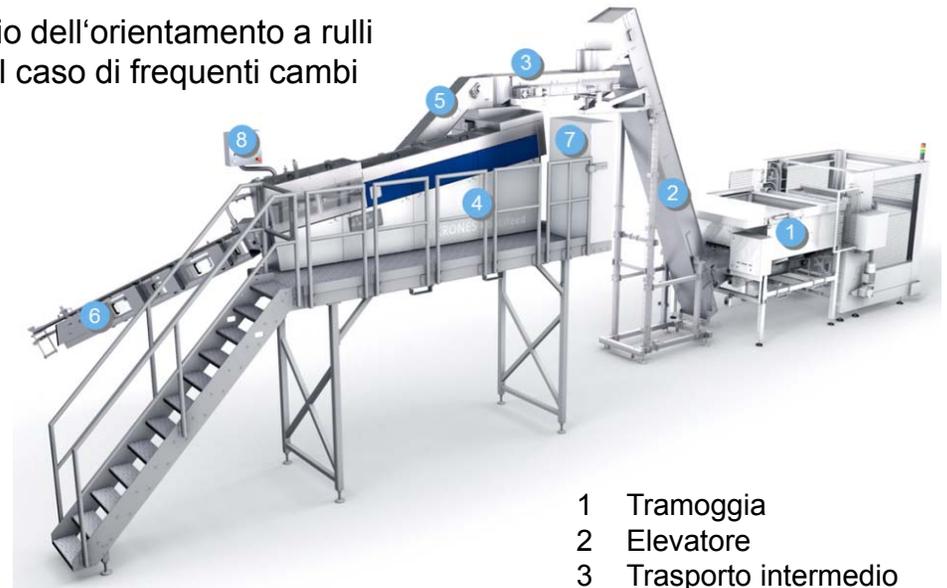
SECURING VALUE
FOR A STRONG FUTURE



Contifeed RS – alimentatore preforme ad alta flessibilità

L'unità di alimentazione preforme Contifeed utilizza il principio dell'orientamento a rulli ad elevata affidabilità alle alte rese della soffiatrice, anche nel caso di frequenti cambi di preforme.

- Orientamento con due rulli controrotanti
- Soluzione modulare per adattarsi alle diverse rese della soffiatrice
- Adattabile ad ogni tipo di preforma, regolazioni a registro per garantire affidabilità e ripetibilità
- Sistema automatico di rilevamento incastri e sblocco immediato
- Sistema di svuotamento rapido tramoggia, trasporti ed orientatore
- Ottima accessibilità per pulizia e manutenzione



- 1 Tramoggia
- 2 Elevatore
- 3 Trasporto intermedio
- 4 Orientatore a rulli
- 5 Trasporto ritorno scarti
- 6 Guida di alimentazione
- 7 Quadro elettrico
- 8 Pannello operatore



Etichettatura

Etichettatrice integrata fra soffiatrice e riempitrice

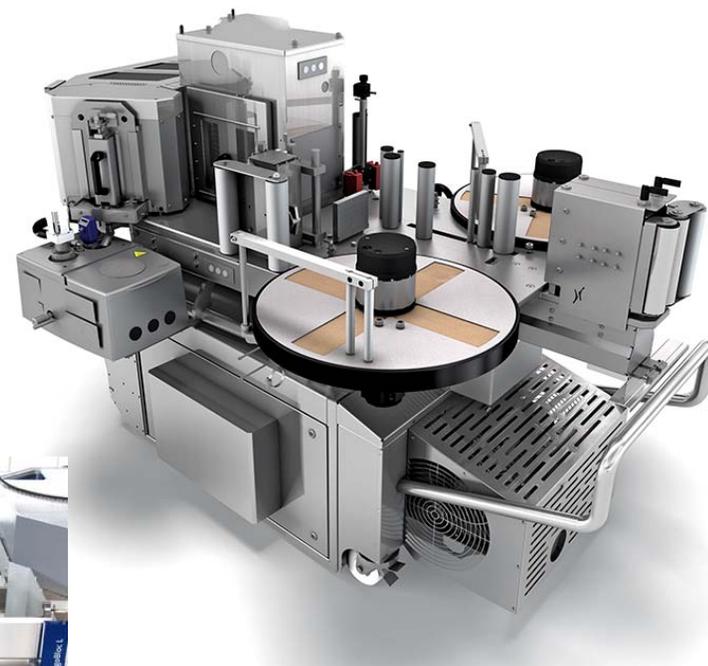
- Etichettatrice modulare con stazione di etichettatura intercambiabile per diversi tipi di etichette
- Trasferimento bottiglie neck handling
- Applicazione etichetta su bottiglia completamente asciutta
- Pressurizzazione bottiglia controllata e costante con aria recuperata dal soffiaggio



Etichettatura

Stazione di etichettatura Controlli ED

- Portabobine, rulli di rinvio, unità di taglio, cilindro a vuoto e gruppo colla azionati da servomotori
- Cambio rapido del coltello di taglio (1 min), senza regolazioni
- Rullo colla con struttura a nido d'ape e nuovo raschia colla senza regolazioni
- Intervalli di manutenzione e pulizia aumentati
- Possibilità di lavorare con bobine senza tacca di taglio
- Doppio supporto bobina con giunta automatica
- Facilità di accesso per pulizia e manutenzione



RESPECTING VALUES IN
EFFECTIVE DIALOGUE

CREATING VALUE WITH
POWERFUL SOLUTIONS

SECURING VALUE
FOR A STRONG FUTURE

 **KRONES**

Modulfill – Riempitrice con trasferimento bottiglie neck handling



RESPECTING VALUES IN
EFFECTIVE DIALOGUE

CREATING VALUE WITH
POWERFUL SOLUTIONS

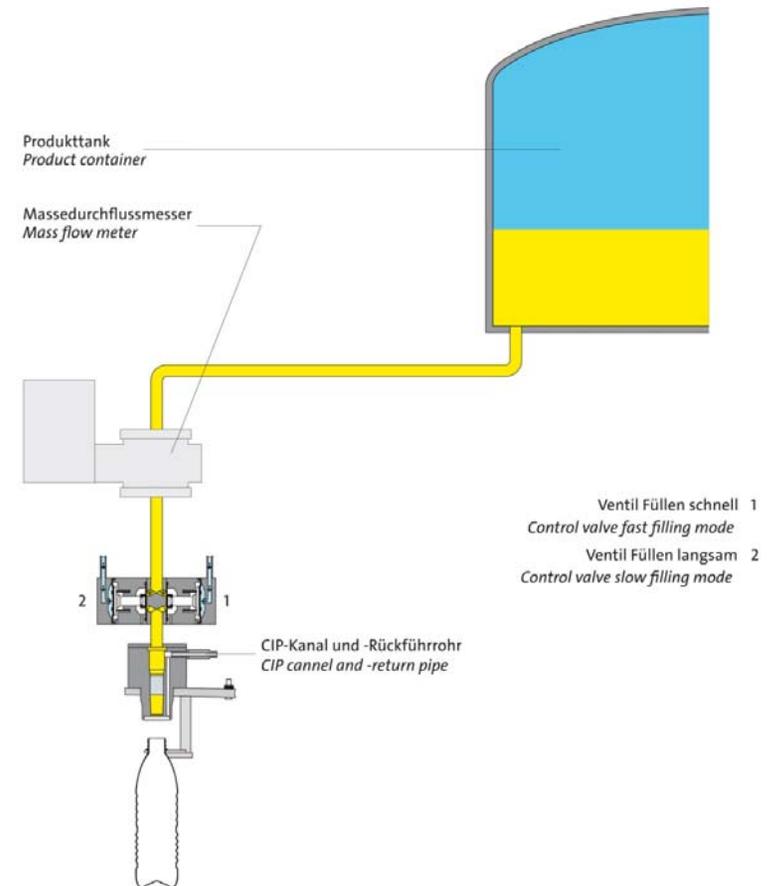
SECURING VALUE
FOR A STRONG FUTURE

 **KRONES**

Modulfill VFJ – riempimento di bevande piatte

Modulfill VFJ – per bevande piatte

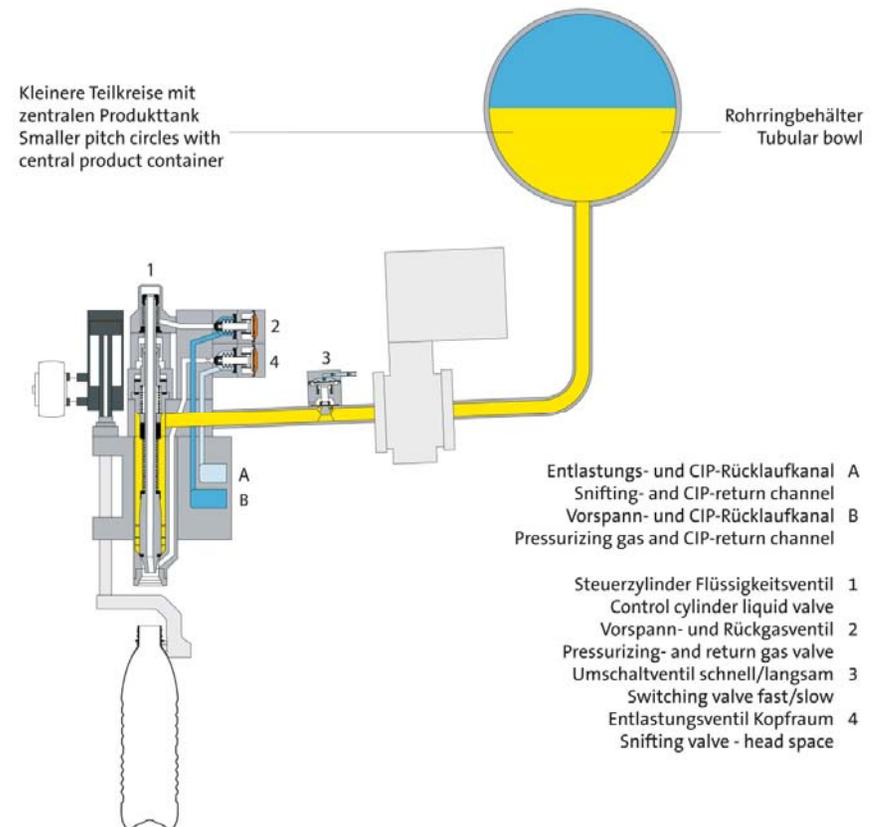
- Alta igienicità, riempimento a getto pieno, senza contatto con la bottiglia
- Sistema di riempimento con valvole a membrana
- Due velocità di riempimento per ridurre schiuma e turbolenza
- Elevata precisione di riempimento con misuratore di flusso massico



Modulfill VFS – riempimento di bevande piatte e gassate

Modulfill VFS – per bevande piatte e gassate

- Alta igenicità e stabilità di processo, canali di pressurizzazione e sfiato separati
- Terminale del rubinetto a spirale per evitare turbolenze e schiuma
- Elevata precisione di riempimento con misuratore di flusso induttivo
- Due velocità di riempimento per ottimizzare il flusso



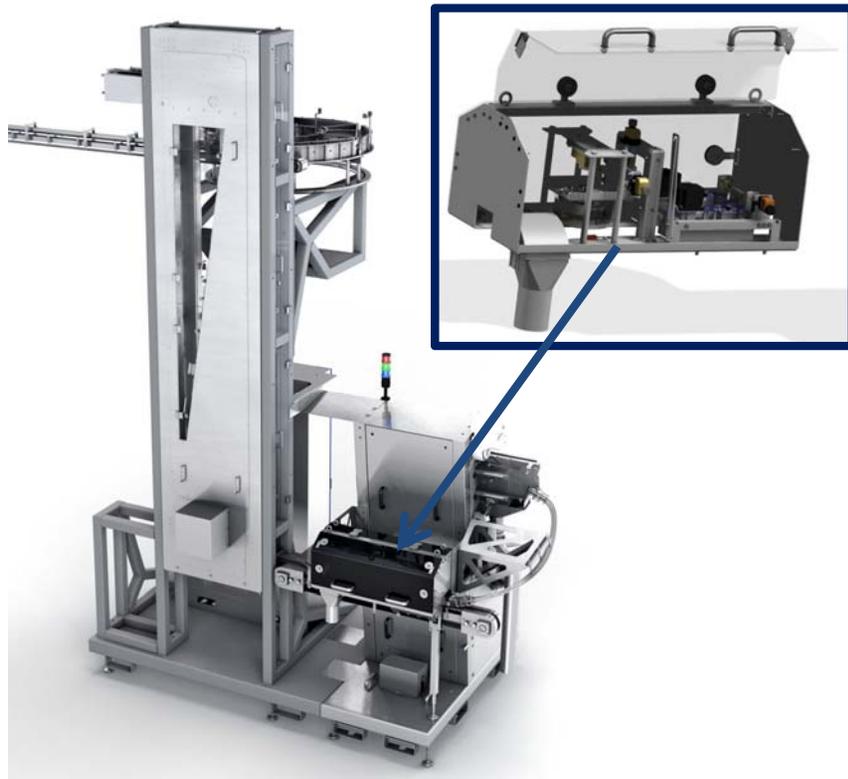
Capcade – alimentatore tappi

Krones Capcade studiato per l'integrazione nei blocchi, integra un ispettore tappi e un buffer di tappi già orientati per garantire la massima efficienza.

- Orientamento tappi da 28 e 38 mm
- Ispezione tappi con telecamera e sistema di espulsione tappi difettosi o non orientati
- Elevatore regolabile in altezza
- Polmone con un numero di tappi sufficiente per lo svuotamento della soffiatrice



Ispettore tappi



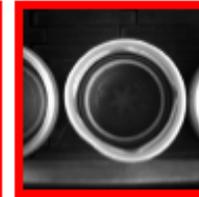
- Controllo tappi per posizione, qualità del sigillo, deformazione ed ovalizzazione
- Espulsione tappi difettosi subito dopo l'ispettore con soffio d'aria



Posizione



Sigillo danneggiato



Deformazione

Gamma di utilizzo

Prodotti:	Acqua minerale gassata e piatta, bibite gassate
Bottiglie:	Bottiglie in PET fino al volume di 3.0 litri, rotonde o quadrate
Etichette:	Etichette da bobina in plastica – hotmelt or pre-incollate, autoadesive, carta pretagliata con hotmelt, sagomate con colla a freddo
Tappi:	Tappi flat o sport
Rese:	Fino a 81,000 bph in funzione del volume bottiglia e del prodotto



Vantaggi: linea PET con Ergobloc

Sostenibilità del processo, meno trasporti, energia e media

- Niente sciacquatrice, meno motori e trasporti

Ottimizzazione dell'impiego operatori

- Il sistema è gestito da un solo operatore, un solo sistema operativo per la gestione di tutto il blocco

Flessibilità della stazione di etichettatura

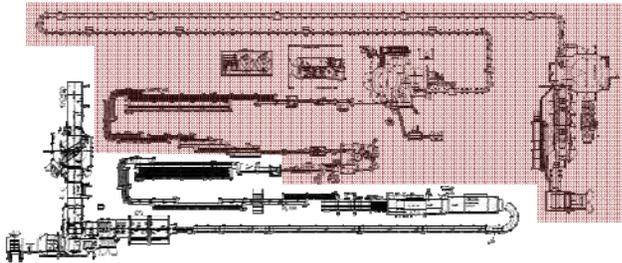
- Cambio formato rapido e ripetibile e successivo start-up immediato

Produzione efficiente nel minimo spazio

- 30 % in meno di spazio occupato rispetto ad un blocco soffiatrice/riempitrice

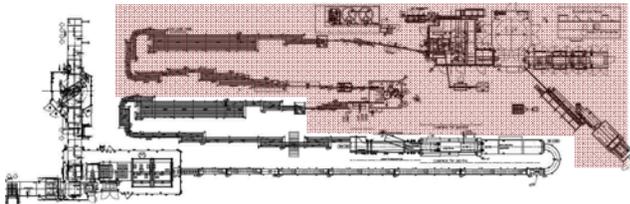


ErgoBloc L – confezionamento di bottiglie PET in uno spazio ridotto



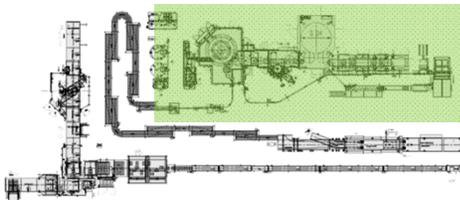
1999:

- Linea PET con trasporti ad aria e sciacquatrice



2004:

- Linea bottiglie PET con blocco soffiatrice/riempitrice Contiform Bloc



Oggi:

- ErgoBloc L per bottiglie PET

Storia di un successo

- 53 ErgoBloc L per prodotti piatti, 10 dei quali con resa $\geq 72,000$ bph
- 38 ErgoBloc L per bevande gassate, 2 dei quali con resa $\geq 72,000$ bph
- Resa fino a 81,000 bph
- Il primo Ergobloc in produzione dal 2009
- Fino a Settembre 2014: 91 ErgoBloc L



ErgoBloc L, un altro passo nella storia dei blocchi KRONES
1970 – 2014





PET recycling

MetaPure - KRONES PET Recycling

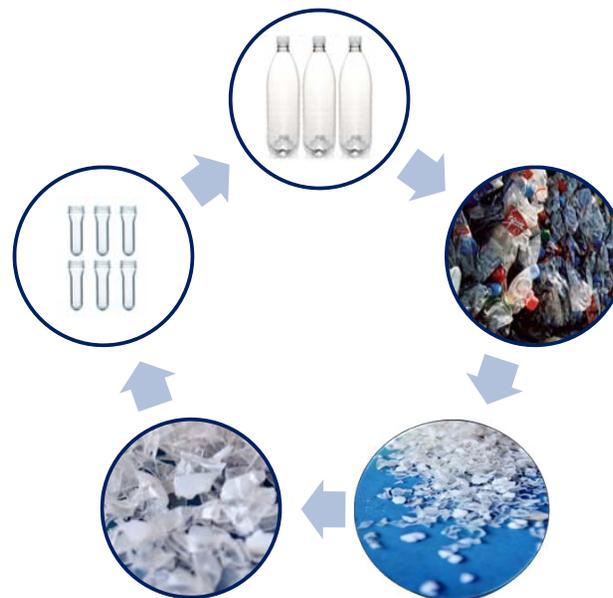


Sostenibilità - PET un materiale riutilizzabile

Produzione e riempimento di bevande in bottiglie con una percentuale di PET riciclato

PET-Recycling

- Riduzione delle emissioni di gas serra del 70 % rispetto alla produzione di PET da petrolio
- Utilizzo più attento delle risorse non rinnovabili, la produzione di 1 Kg PET vergine richiede 1.9 Kg di petrolio
- Risparmio di energia, processo economico e sostenibile



La scelta giusta: Scaglie o Pellets o..... ?



Flake



Preform

RESPECTING VALUES IN
EFFECTIVE DIALOGUE

CREATING VALUE WITH
POWERFUL SOLUTIONS

SECURING VALUE
FOR A STRONG FUTURE

Utilizzo rPET per la produzione di preforme



- Produzione di preforme con una percentuale di PET riciclato dallo 0 al 100 %.



PET Post consumo – cosa succede alle bottiglie PET vuote?



- Dopo il consumo dei prodotti in bottiglie PET, I contenitori sono raccolti e rimessi nel circuito per il riutilizzo
- La raccolta è diversa nei vari paesi, ad esempio raccolta nelle campane in strada, punti di raccolta specifici, macchine di raccolta nei punti vendita o con sistema a cauzione.
- Secondo Petcore Europe, nei paesi con sistema a cauzione è possibile raggiungere una percentuale di raccolta pari al 90 %.
- Uno studio pubblicato nel 2012 da Petcore afferma che nel 2011 la percentuale di raccolta delle bottiglie PET era pari al 51 %

Selezione e lavaggio – primo passo del processo di riciclaggio del PET



Selezione del materiale in ingresso

- Separazione delle bottiglie PET
- Rimozione dei corpi estranei indesiderati e delle impurità come legno, sabbia, vetro, metalli ed altre materie plastiche
- Separazione delle etichette
- Macinazione del PET in fiocchi



MetaPure W – lavaggio dei fiocchi

- Pre-lavaggio
- Lavaggio con soda caustica incluso preparazione dei fluidi di lavaggio
- Separazione del materiale dei tappi per galleggiamento/affondamento
- Post lavaggio a più fasi
- Asciugatura



MetaPure S – la via al fiocco o pellet food-grade



Decontaminazione dei fiocchi

- Asciugatura e riscaldamento dei fiocchi
- Decontaminazione dei fiocchi per la rimozione delle sostanze migrate nel PET
- Solid State Polycondensation (SSP) per aumentare la Viscosità Intrinseca del materiale
- Passaggio diretto dai fiocchi food grade al pellet o produzione in linea di preforme





RESPECTING VALUES IN
EFFECTIVE DIALOGUE

CREATING VALUE WITH
POWERFUL SOLUTIONS

SECURING VALUE
FOR A STRONG FUTURE





Grazie!

We do more.

