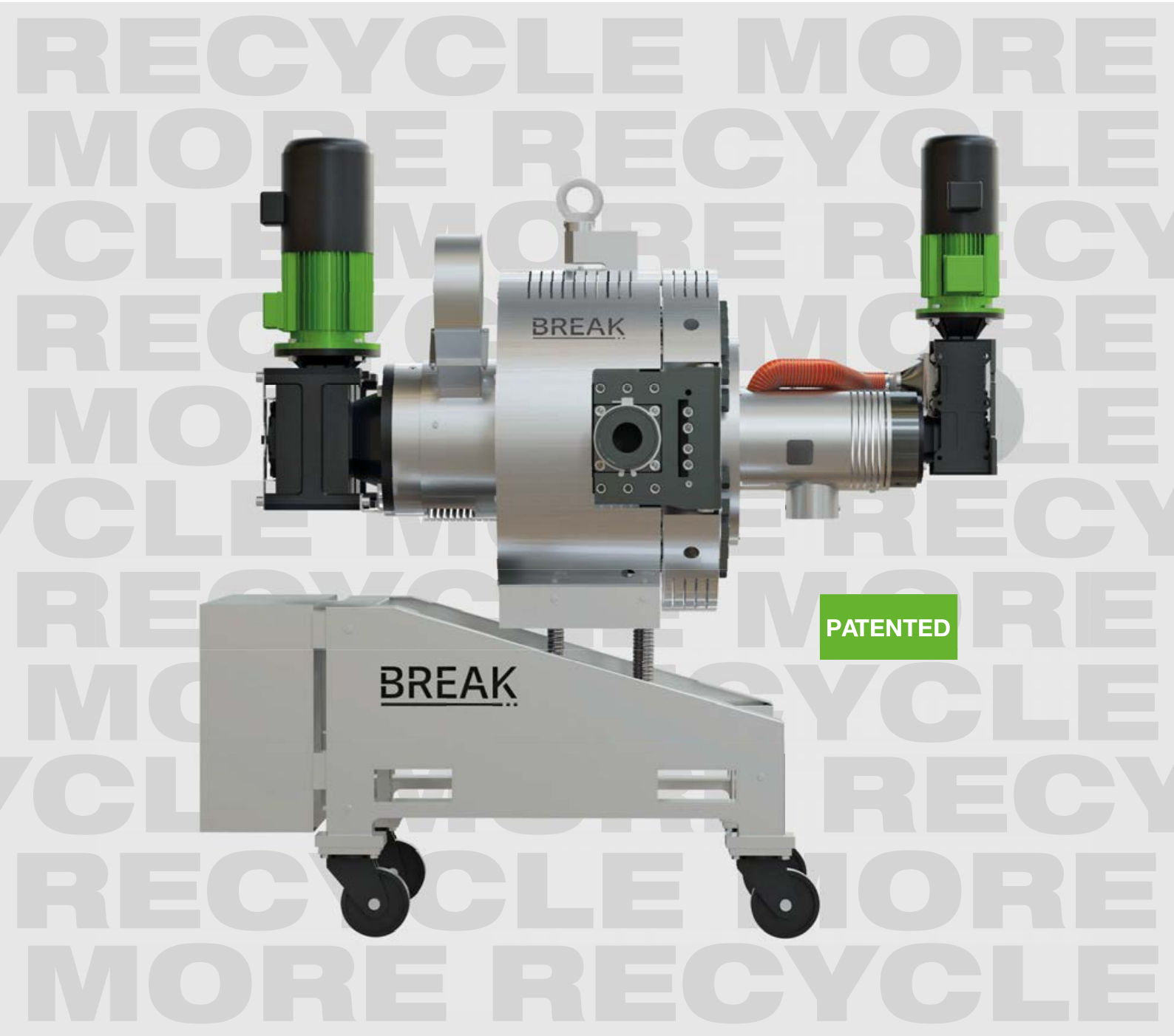
BREAK MACHINERY Recycling beyond together

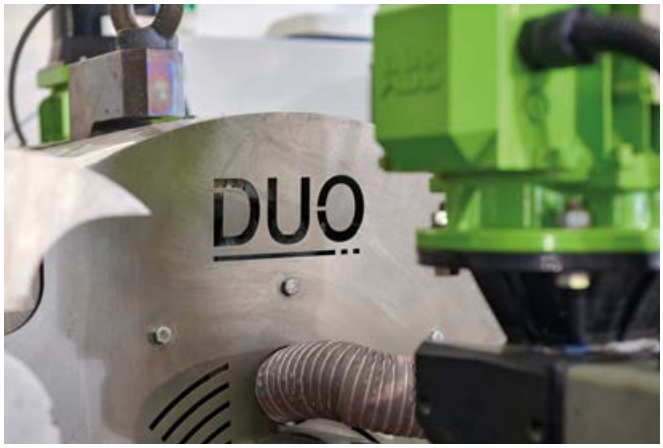
DUO

Sistema automatico di filtraggio autopulente a pressione costante



Italiano

BreakMachinery.com/DUO





Il filtro che si adatta a ogni esigenza

DUO può essere **installato sia su linee di rigenero che su linee di estrusione**, e risponde perfettamente alle necessità di pressione costante tipiche di alcune linee di produzione, come ad esempio nella realizzazione di film e lastre sottili.

E' adatto a filtrare sia materiali poco inquinati, tipo post industriale, sia materiale molto contaminato, come il post consumo.

Infine, grazie alle sue caratteristiche tecniche, può raggiungere filtrazioni molto basse (fino a 60 micron) permettendo di ottenere un prodotto finale idoneo alle differenti richieste di mercato.



DUO



Mod. DUO 1750 DS



Mod. DUO 5000 DS

Sistema automatico di filtraggio autopulente a pressione costante **DUO**

Si tratta di un **sistema a doppio filtro, con funzionamento a pressione costante per un'elevata stabilità di processo,** che permette di ottenere la massima produttività garantendo un'alta qualità del prodotto finito.

La geometria del **disco raschiante** e l'innovativo **sistema di scarico per mezzo di una vite, permettono di rimuovere la contaminazione in maniera rapida e controllata, e di ridurre la quantità di scarto.**

DUO	Superficie filtrante [cm²]	Diametro filtro [mm]	Zone di riscaldamento	Max pressione [bar]	Portata massima [kg/h][1]
1400 DS	1.418	2 x 340	7	350	2.000
1750 DS	1.756	2 x 370	7	350	3.000
1750 DS Auto	1.756	2 x 370	7	350	3.000
2800 DS	2.859	2 x 470	7	350	5.000
3500 DS	3.515	2 x 515	7	350	6.000
5000 DS	5.029	2 x 610	7	350	8.500
7000 DS	7.025	2 x 710	7	350	12.000
10000 DS Twin	10.058	4 x 610	14	350	17.000
14000 DS Twin	14.050	4 x 710	14	350	24.000

(1) La portata dipende da vari fattori: viscosità del melt, grado di filtrazione, tipo e percentuale di contaminante, linea di produzione.
Break Machinery si riserva il diritto di modificare i presenti dati senza preavviso.

Vantaggi



Mod. DUO 1750 DS Auto

Risparmio

L'efficienza del sistema di pulizia in modalità continua allunga la vita utile del filtro laser, con conseguente diminuzione in termini di acquisto di consumabili.

Produttività

Il sistema di filtrazione continua a pressione costante massimizza la produttività della linea, mantenendo sempre libera da contaminazione la zona di passaggio del materiale plastico fuso.

Manodopera

Il design innovativo permette di ridurre i tempi di pulizia e sostituzione di filtri e lame.
La presenza dell'operatore viene ridotta notevolmente.
Anche le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria risultano semplici, veloci, e attuabili direttamente nel sito produttivo del cliente.

Minimo scarto

La vite ruota in modo indipendente dal disco raschiante. In questo modo lo scarto può essere minimizzato in funzione della contaminazione, e di conseguenza vengono ridotti i costi di smaltimento.
Questa configurazione rende possibile il trattamento anche di materiali altamente contaminati.

Vantaggi



Filtrazione continua, pressione costante

Il principio di funzionamento di **DUO** garantisce la possibilità di lavorare in modalità continua e a pressione costante.

Doppio filtro

DUO utilizza due filtri. In questo modo è possibile contenere le dimensioni della camera di filtrazione e avere grandi superfici filtranti, al fine di incrementare il volume di produzione.

Efficienza di pulizia

La particolare geometria del disco raschiante indipendente rotante, a 6 lame, consente un'eccellente pulizia anche a bassa velocità di rotazione. La sua struttura impedisce ai contaminanti filtrati di rientrare nella plastica fusa.

Percentuale di impurità

DUO può essere usato per filtrare materiali con elevate percentuali di impurità (fino al 15% in peso, a seconda del tipo di inquinante).

Singola vite di scarico indipendente

Lo scarico delle impurità raccolte da entrambe le superfici filtranti avviene tramite una sola vite indipendente in grado di convogliare la contaminazione verso l'esterno.

Personalizzazione

DUO è personalizzabile e adattabile in base alle esigenze del cliente: la configurazione infatti prevede un'altezza regolabile, coperchio apribile verso destra o sinistra, posizionamento del quadro elettrico definito in base agli spazi disponibili e collegamento a qualsiasi linea di estrusione, grazie a flange realizzate su misura.

DUO: dettagli

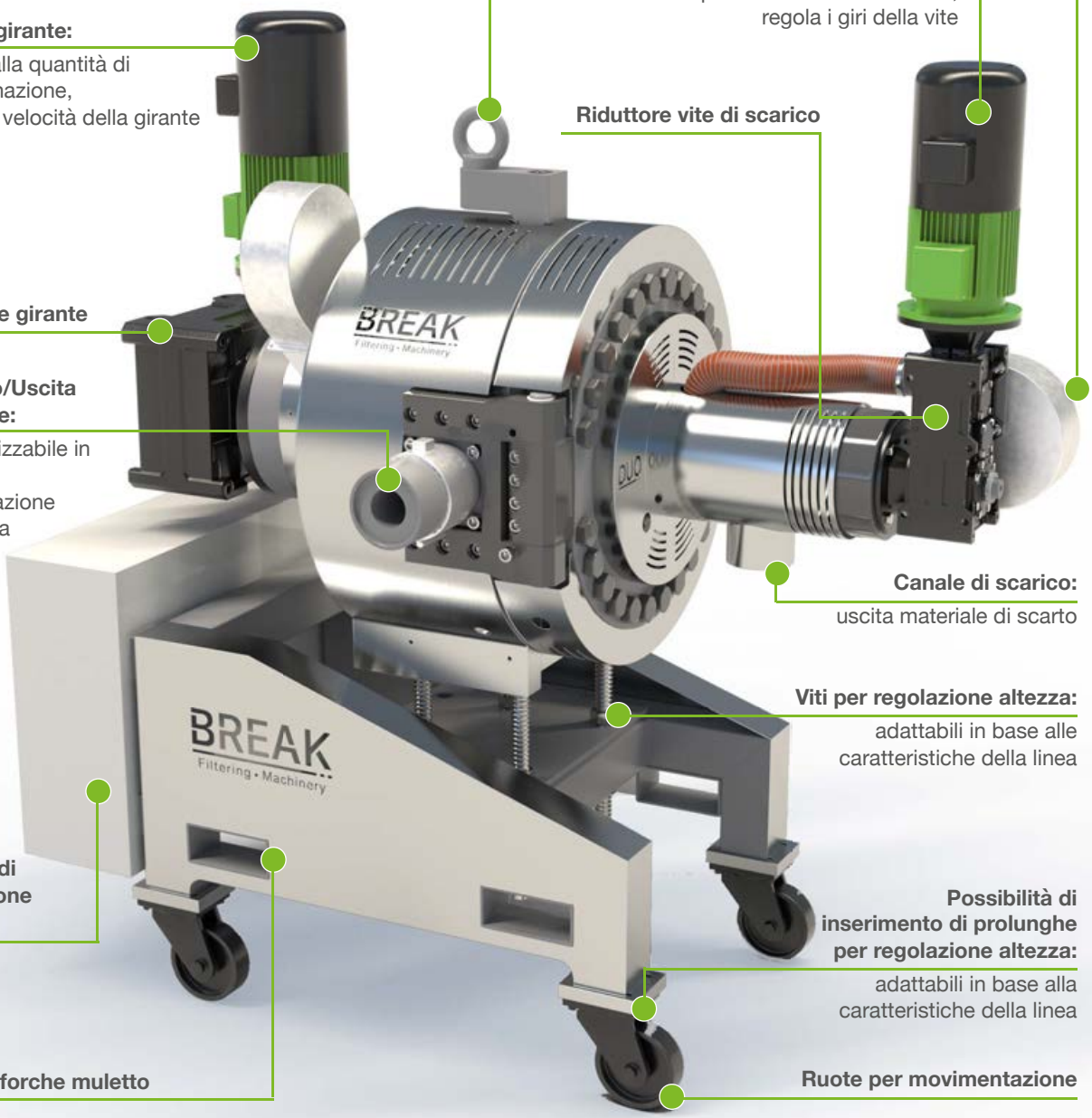
Ventilatore per regolazione temperatura di scarico

Gancio per movimentazione

Motore vite di scarico:
in base alla quantità di contaminazione, regola i giri della vite

Motore girante:
in base alla quantità di contaminazione, regola la velocità della girante

Riduttore vite di scarico



Riduttore girante

Ingresso/Uscita materiale:
personalizzabile in base alla configurazione della linea

Canale di scarico:
uscita materiale di scarto

Viti per regolazione altezza:
adattabili in base alle caratteristiche della linea

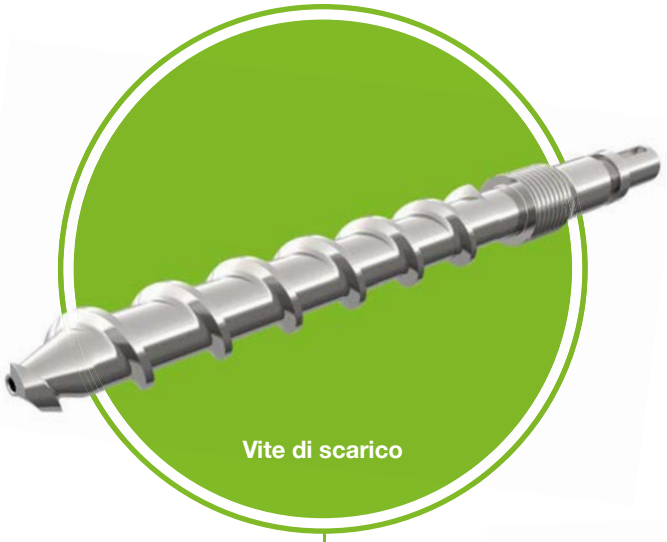
Scatola di derivazione elettrica

Possibilità di inserimento di prolunghe per regolazione altezza:
adattabili in base alla caratteristiche della linea

Fori per forche muletto

Ruote per movimentazione

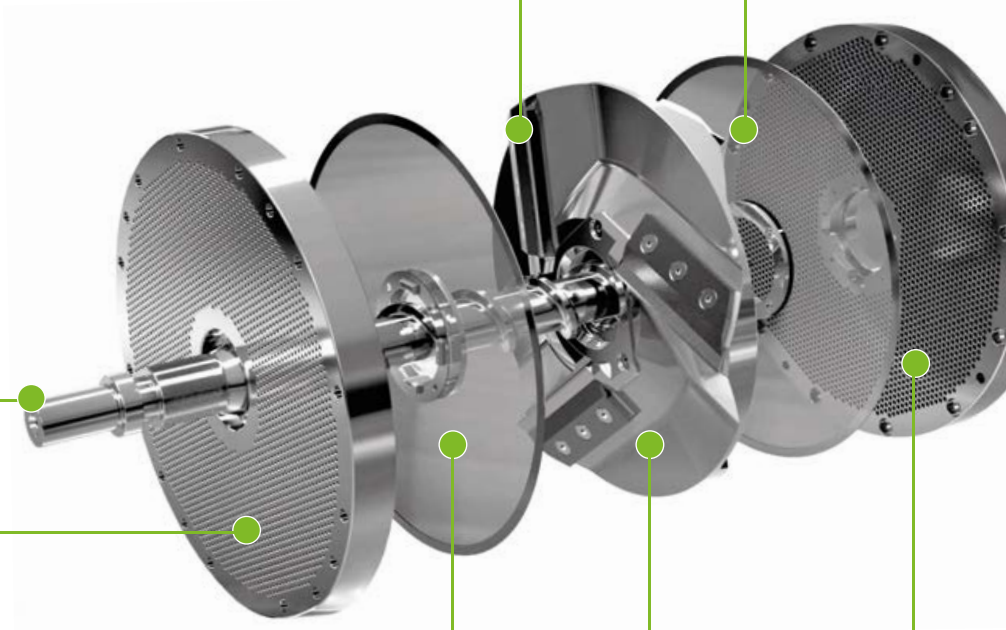
DUO: componenti interni



Vite di scarico

Lame (3/lato)

Filtro laser o punzonato



Breaker

Filtro laser o punzonato

Breaker



Girante raschiante

Canale di collegamento
alla vite di scarico

Premi lama

Lama

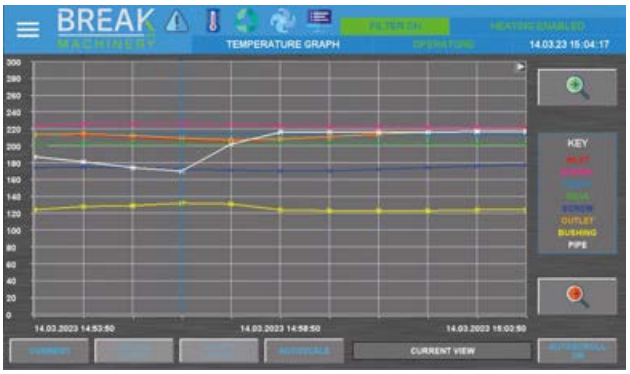
Quadro elettrico

e pannello di controllo

Il quadro elettrico è dotato di un HMI che consente all'operatore di gestire e dialogare con la macchina in modo semplice e intuitivo.
L'interfaccia grafica è dotata di un sistema di allarmistica per comprendere cosa sta realmente accadendo alla macchina; sono inoltre presenti dei grafici per permettere una lettura visiva ed immediata dei fenomeni che i vari sensori rilevano.
L'HMI permette, tramite delle pagine, di poter settare le temperature, la modalità operativa (pressione/coppia) e i parametri di pulizia per il funzionamento ottimale di **DUO**.



Menù funzioni

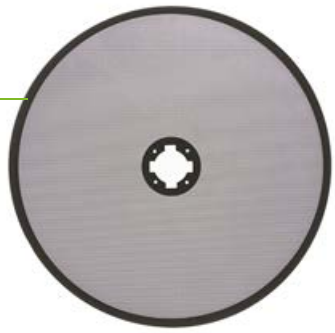


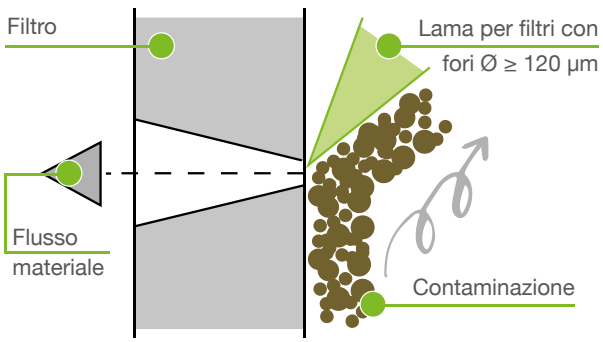
Lettura temperature

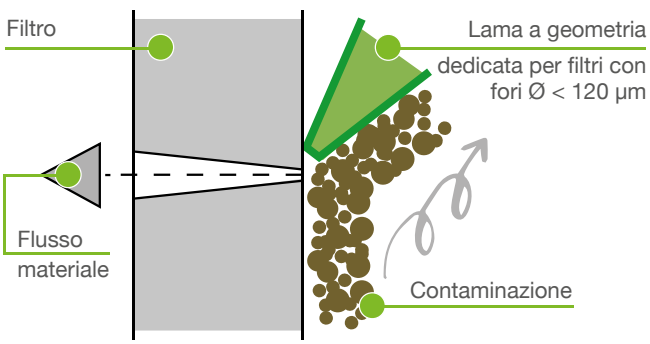
Il sistema Break permette di memorizzare un ricettario, parametrizzabile dal cliente, così da poter richiamare velocemente i dati inseriti.
Il PLC consente, tramite il protocollo OPC-UA, di scambiare dati in ingresso e uscita con altri PLC, SCADA o gestionali.
Il quadro è dotato di un router di tele-gestione, che permette il monitoraggio dell'impianto anche da remoto; in questo modo Break può garantire assistenza continua e immediata al cliente.

Filtri

Filtri laser Break Machinery (Made in Italy): prodotti internamente per garantire la massima qualità.
Disponibili da 60 a 2000 micron, in versione laser o punzonata.





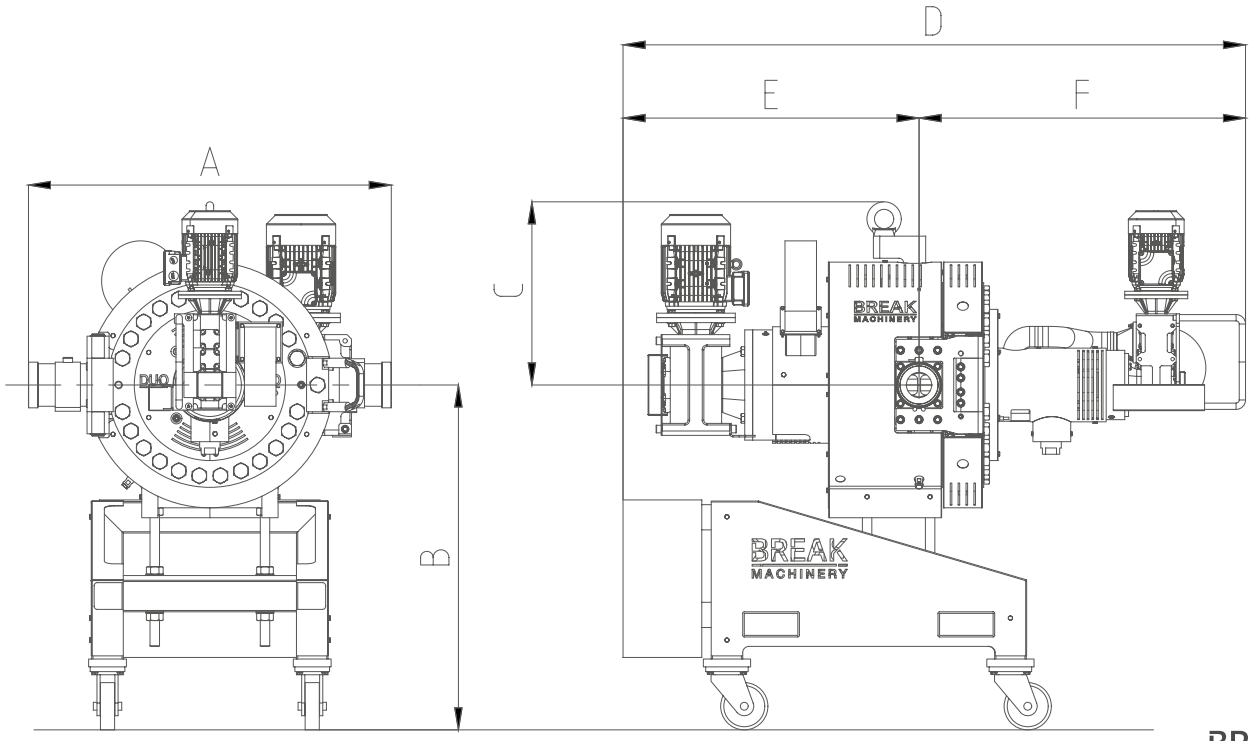


Dati tecnici



Mod. DUO 7000 DS

DUO	A (mm)	B (minimo) (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
1400 DS	1.122	950	567	1.977	940	1.037
1750 DS	1.152	950	582	1.977	940	1.037
1750 DS Auto	1.152	950	582	1.900	863	1.037
2800 DS	1.277	1.000	564	2.097	990	1.107
3500 DS	1.322	1.000	587	2.097	990	1.107
5000 DS	1.442	1.050	647	2.161	1.010	1.151
7000 DS	1.572	1.100	712	2.166	1.016	1.151



Campi di applicazione



DUO è compatibile con tutte le linee di estrusione presenti nel mercato e può essere installato non solamente in linee di riciclo ma anche in processi di estrusione di film o lastre.

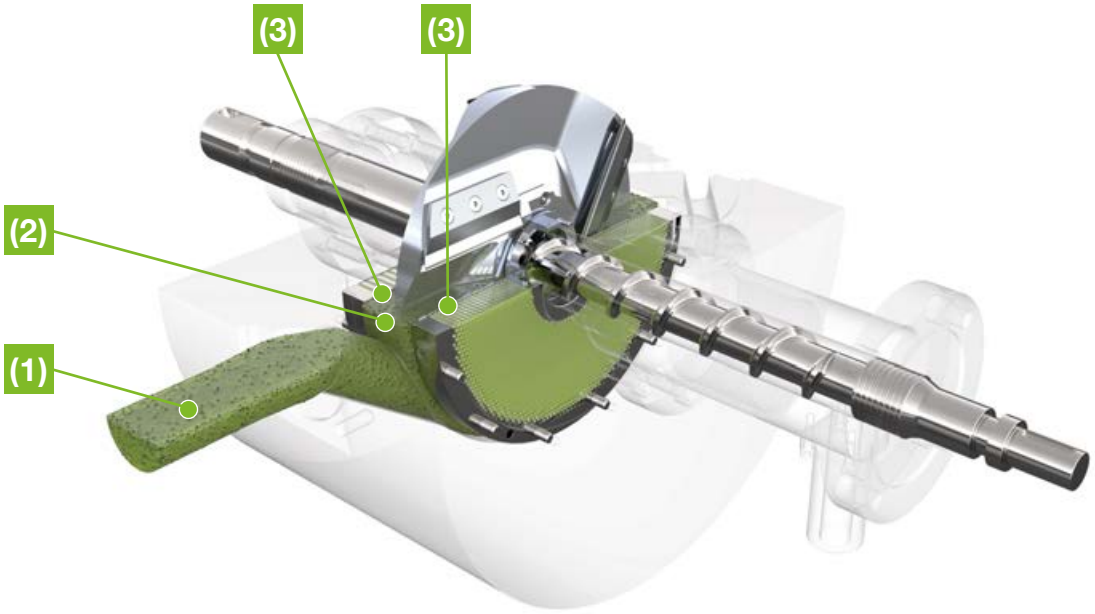


DUO è progettato per filtrare molti tipi di materiale plastico come PP, PE, HDPE, LDPE, PA, PS, PET, etc. ed è in grado di rimuovere le più svariate tipologie di contaminazione ossia carta, alluminio, rame, legno, polveri, gomme, silicone, etc.

L'installazione di **DUO** può determinare:

- incrementi di produzione fino al 20%;
- riduzione degli scarti fino al 50%;
- riduzione dei fermi macchina fino al 75%.

Funzionamento a raschiamento

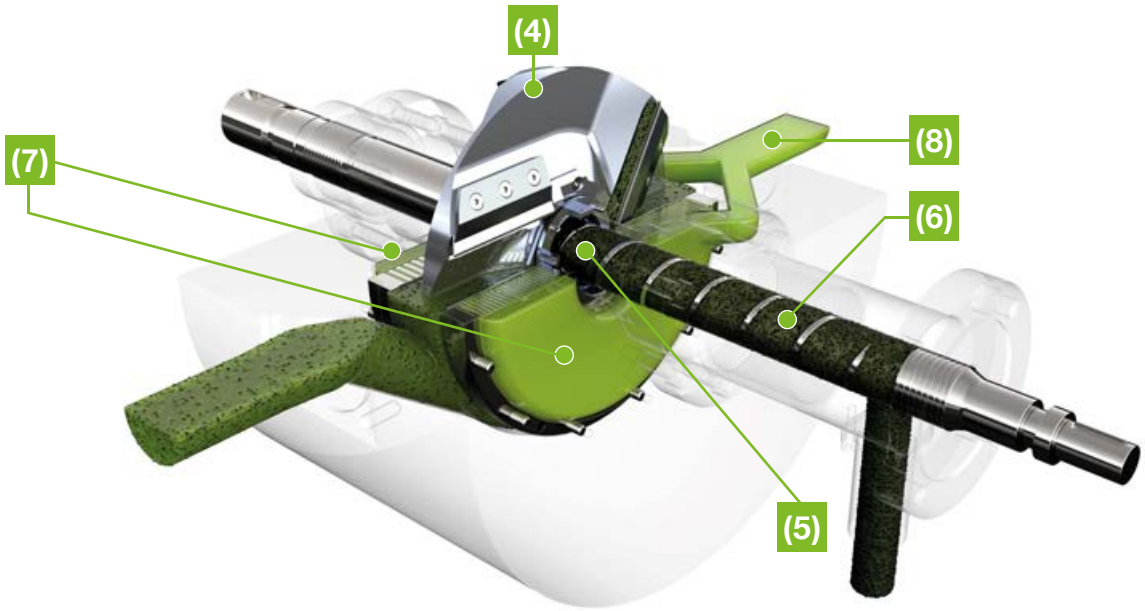


Il materiale plastico fuso **(1)** viene convogliato all'interno della camera di filtrazione **(2)** e passa attraverso due filtri **(3)** contrapposti l'uno all'altro.

Tra i due filtri è posizionato un disco raschiante **(4)**, dotato di sei lame intercambiabili, che ruotando rimuove la contaminazione depositata sui filtri incanalandola all'interno del disco stesso **(5)**.

Il centro del disco raschiante è in comunicazione con una vite di scarico **(6)** indipendente che espelle il materiale contaminato.

Il materiale plastico fuso filtrato **(7)** dai due filtri si ricongiunge poi nel canale di uscita **(8)** per passare al processo successivo.



DUO 10000 DS TWIN e 14000 DS TWIN:

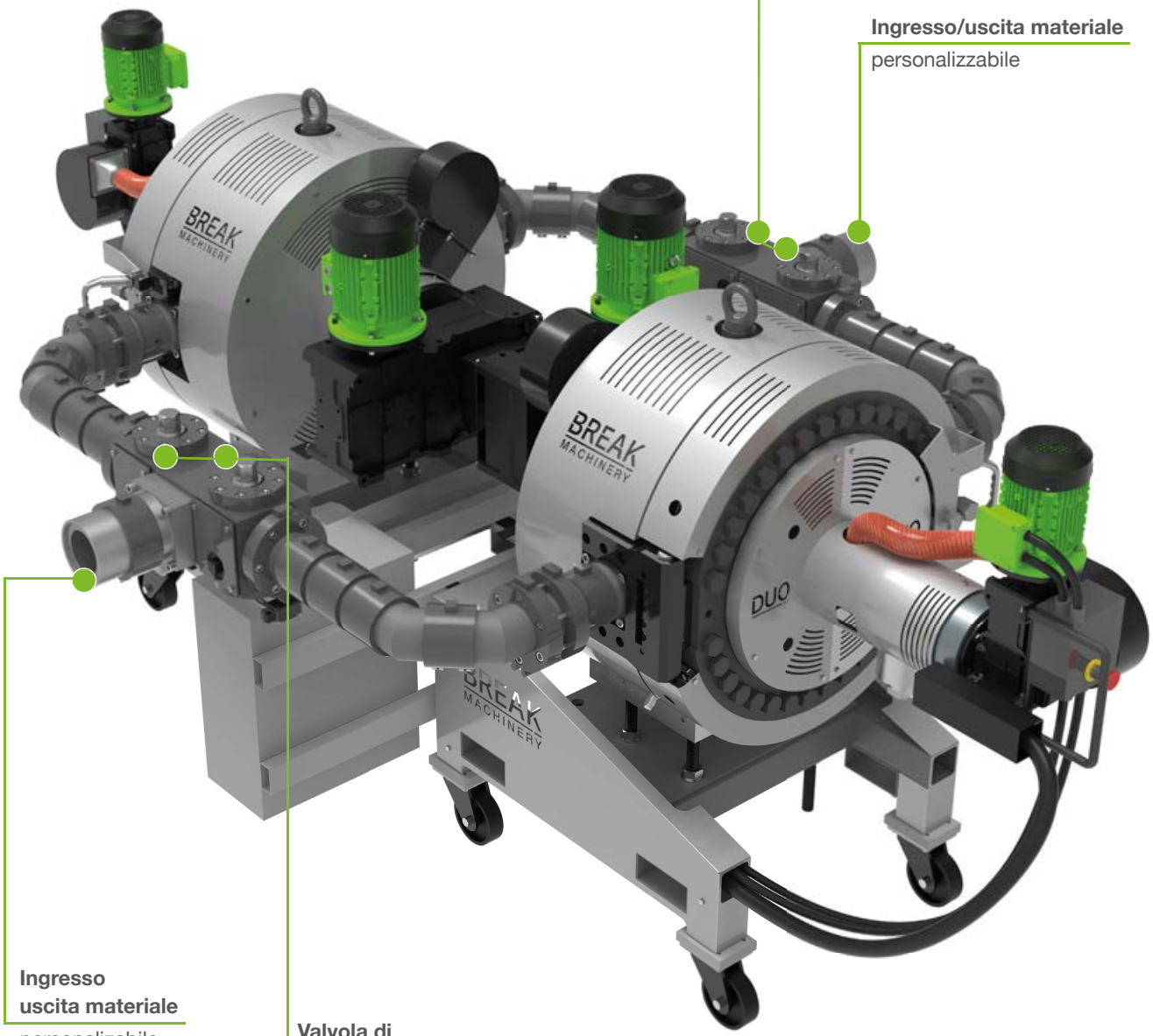
Produzione continua

Valvola di apertura/chiusura

per consentire/escludere il flusso di materiale nei rami della linea

Ingresso/uscita materiale

personalizzabile

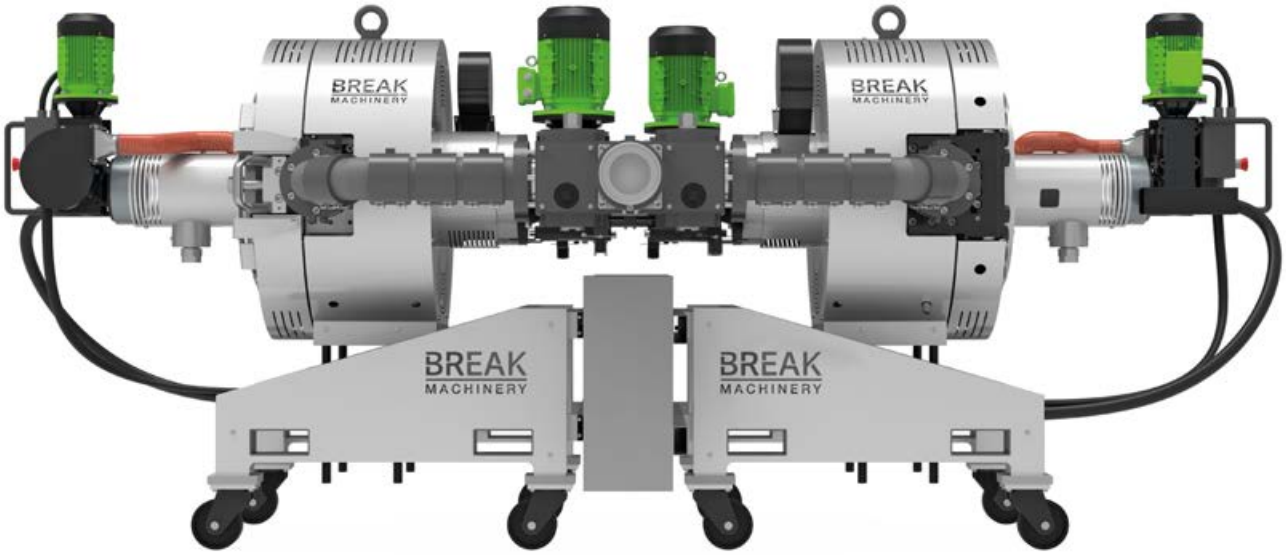


Ingresso uscita materiale

personalizzabile

Valvola di apertura/chiusura

per consentire/escludere il flusso di materiale nei rami della linea



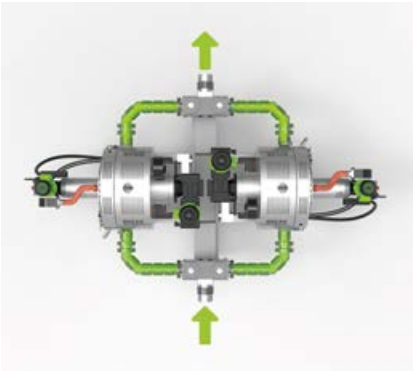
DUO 10000 DS Twin e 14000 DS Twin,

cambio filtro senza fermi produzione

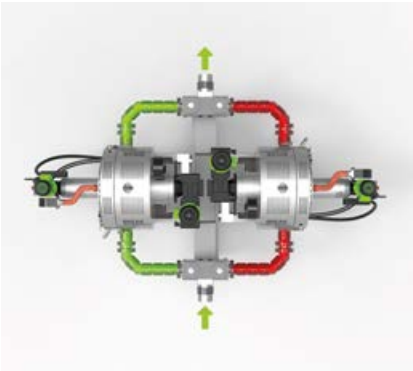
DUO 10000 DS Twin e 14000 DS Twin sono costituiti da due cambiafiltri **DUO**, della stessa taglia, che funzionano in parallelo. Nel momento in cui si rende necessario il cambio del filtro nella prima macchina, si interrompe il flusso di quel ramo della linea, e la produzione rimane attiva solamente sull'altro ramo, collegato al secondo cambiafiltro.

In questo modo la produzione non subisce interruzioni e il filtro può essere sostituito, senza dover fermare la linea. Lo stesso processo viene effettuato, poi, per la sostituzione del filtro nella seconda macchina.

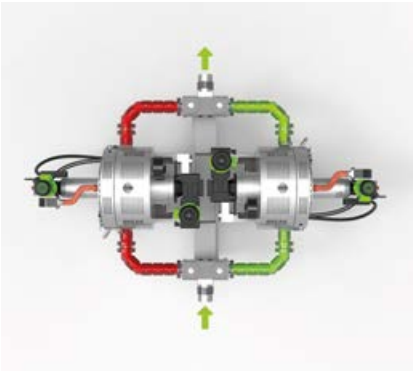
DUO 10000 DS Twin e 14000 DS Twin: principio di funzionamento



Il flusso dei materiali passa per entrambi i canali.



Durante la pulizia del cambiafiltro di destra il flusso di materiale passa solo per il canale di sinistra.

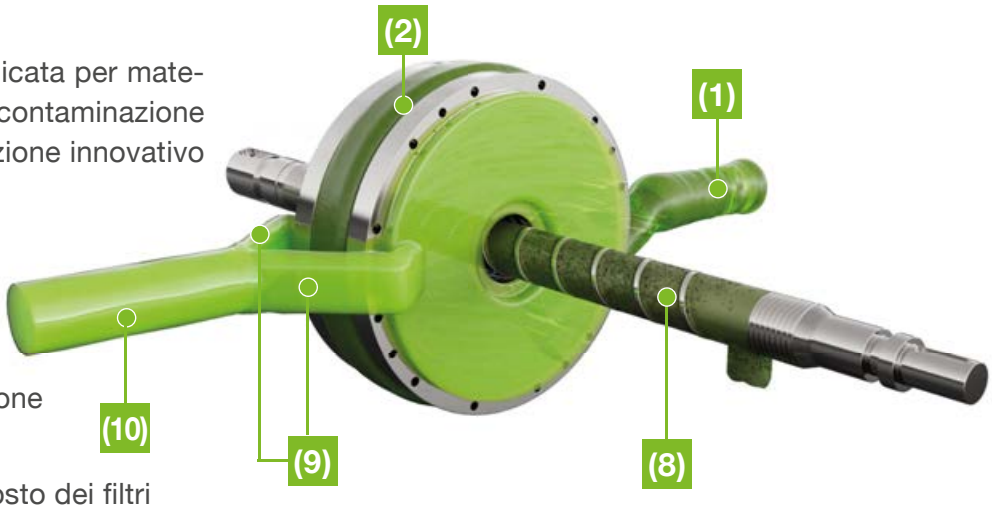


Durante la pulizia del cambiafiltro di sinistra il flusso di materiale passa solo per il canale di destra.

OPTION

Modalità ECO-MODE

La modalità ECO-MODE è indicata per materiali con bassa percentuale di contaminazione e utilizza un sistema di aspirazione innovativo che rimuove le impurità senza sbalzi di pressione.



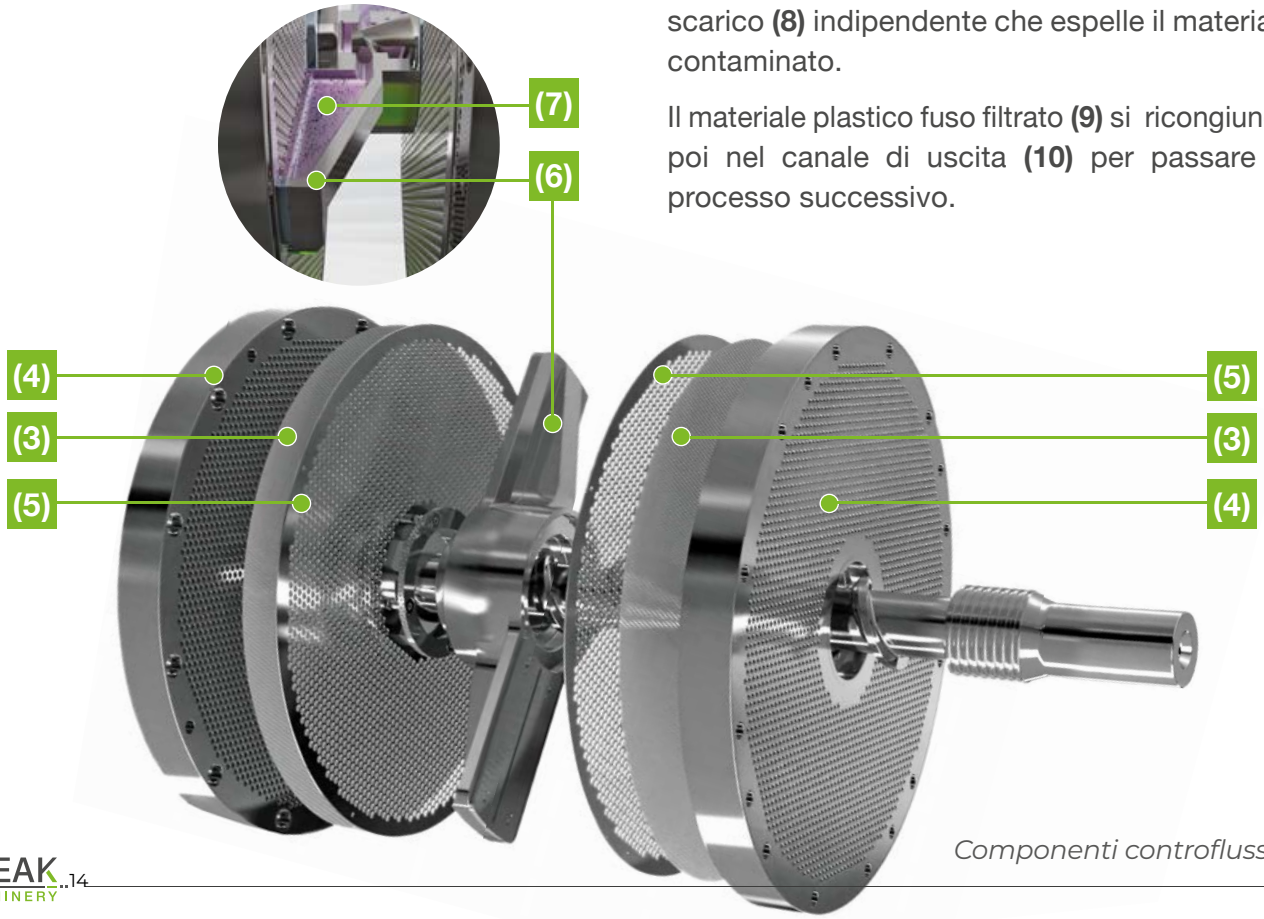
Vantaggi principali:

- Scarto minimo di materiale (fino a 0,1%), per una produzione più sostenibile,
- Utilizzo di filtri a maglia al posto dei filtri laser e punzonati riducendo il costo dei consumabili,
- Possibilità di raggiungere filtrazioni molto fini, anche sotto i **60 micron**,
- Processo a pressione costante,
- Elevata produttività con un'unica camera di filtrazione,
- Ciascuna macchina può passare dalla modalità raschiamento a quella ECO-MODE, semplicemente cambiando il kit dei componenti interni.

Principio di funzionamento:

Il materiale plastico fuso **(1)** viene convogliato all'interno della camera di filtrazione **(2)** e passa attraverso due tele metalliche **(3)** contrapposte l'una all'altra, entrambe posizionate tra due breaker: uno di supporto **(4)** e uno di protezione **(5)**. In appoggio ai due breaker di protezione vi è un pulitore **(6)** che aspira la contaminazione **(7)** depositata sulle tele metalliche. Il centro del pulitore è in comunicazione con una vite di scarico **(8)** indipendente che espelle il materiale contaminato.

Il materiale plastico fuso filtrato **(9)** si ricongiunge poi nel canale di uscita **(10)** per passare al processo successivo.



Componenti controflusso

Sistema automatico di apertura

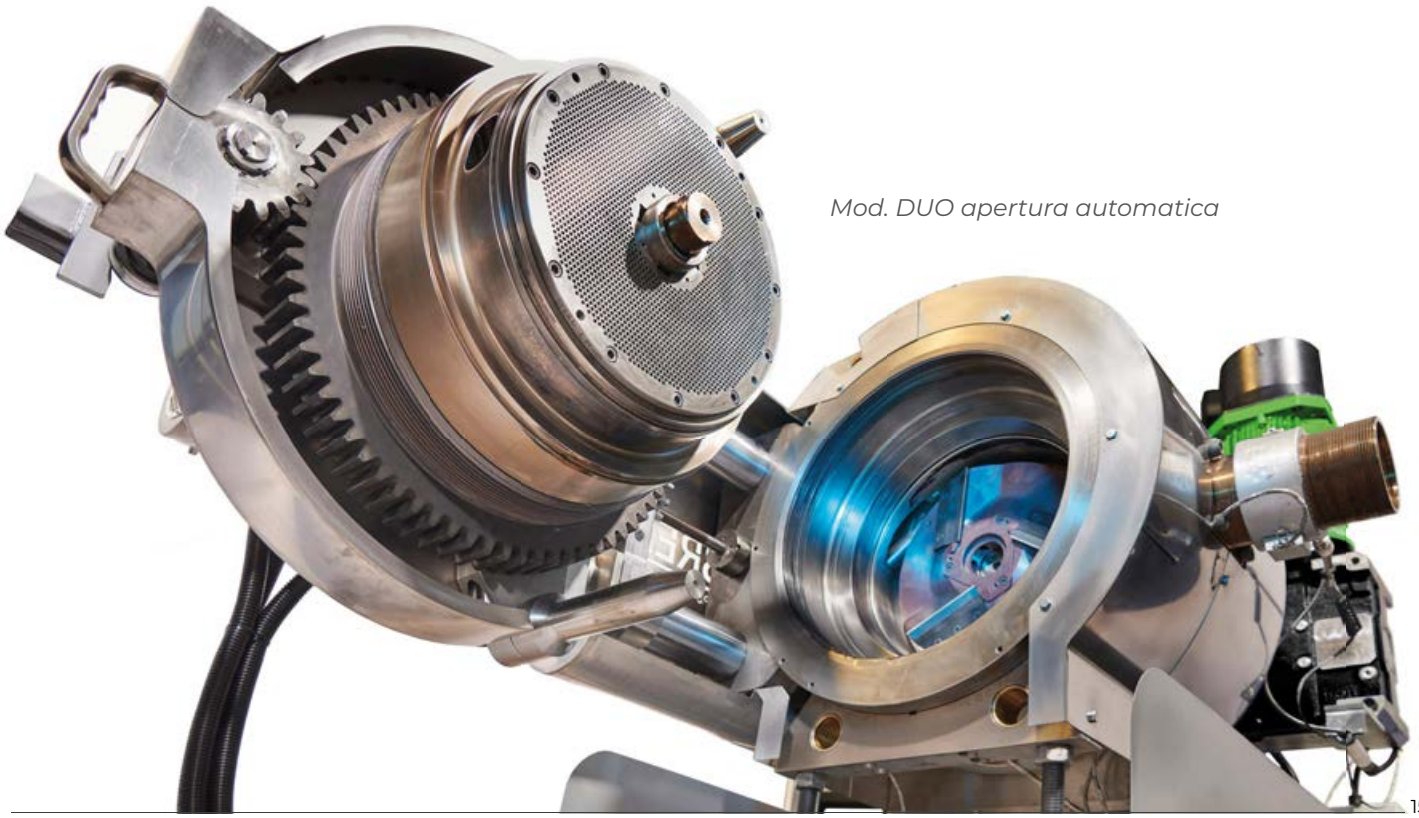
DUO è disponibile anche in una versione con sistema di apertura automatica avente lo scopo di rendere più facili, veloci e sicure le operazioni di apertura e chiusura del coperchio.

Questo sistema è composto da un coperchio filettato che va ad avvitarsi direttamente al corpo macchina, e da un un azionamento che comanda sia l'avvitamento che la traslazione del coperchio.

Questi due movimenti avvengono contemporaneamente grazie ad un meccanismo e ad una speciale frizione che consente l'accoppiamento di vite e madrevite durante la fase di chiusura.



Il funzionamento viene attivato attraverso un unico selettore posizionato sul lato frontale di **DUO**. Con questo sistema i tempi di apertura e chiusura del coperchio si riducono notevolmente, non essendo più necessario procedere con l'allentamento e il serraggio dei bulloni manualmente; il lavoro dell'operatore, quindi, risulta più semplice e molto più sicuro.



Mod. DUO apertura automatica



La sostenibilità ambientale
è sempre al centro
della nostra visione.

BREAK MACHINERY s.r.l.
Via Martiri della Libertà, 7
35010 Grantorto (PD) Italy
Tel +39 049 9490350
info@breakmachinery.com
BreakMachinery.com

Rev. 000 11/2026

Break Machinery Srl si riserva il diritto di modificare i presenti dati senza preavviso.