



# PROTUNE

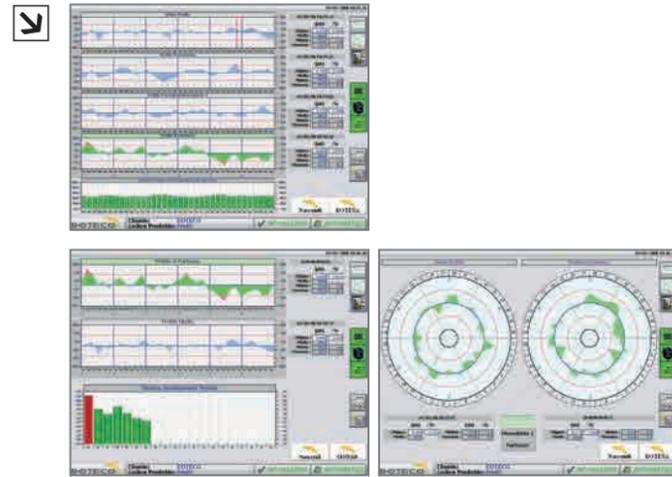
CONTROLLO AUTOMATICO DEL PROFILO SPESSORE

# PROTUNE

## CONTROLLO AUTOMATICO DEL PROFILO SPESSORE

### Vantaggi

- Installabile su linee esistenti.
- Migliora l'uniformità dello spessore senza perdere in efficienza nel raffreddamento.
- Anello progettato per ottenere la massima efficienza di raffreddamento, a parità di potenza del ventilatore, riducendo la deviazione dello spessore dal valore medio.
- Il principio di funzionamento assicura una risposta rapida a qualsiasi input di variazione spessore.
- Uniformità dello spessore ed elevato livello di produttività.
- Progettato per l'impiego di una vasta gamma di polimeri.
- Idoneo per elevati livelli di BUR con materiali a bassa resistenza del fuso.
- Regolazione del flusso d'aria totale facilmente reimpostabile grazie ad un controllo AC del motore del ventilatore.
- Non sono necessarie soffianti ausiliarie o aria compressa.



# BREEZE

ANELLO AUTOMATICO

## COMPONENTI DEL SISTEMA

- Anello di raffreddamento, dual-lip, ad altissime prestazioni.
- Profili e fluidodinamiche studiati per ottenere, di base, le massime prestazioni, in termini di efficacia nel raffreddamento del film e di stabilità della bolla.
- Controllo automatico del profilo mediante candelette, ovvero:
  - niente manutenzione
  - nessuna alterazione del flusso d'aria lungo la circonferenza della bolla
  - regolazione iniziale molto semplice e rapida
- Sistema motorizzato di regolazione dei flussi (disponibile come opzione).



Modelli	taglie filiera ø (mm)	zone di controllo	bocchelli
BREEZE 150	50 ÷ 150	54	6
BREEZE 300	> 150 ÷ 300	54	6
BREEZE 400	> 300 ÷ 400	66 to 78	6
BREEZE 500	> 400 ÷ 500	78	8
BREEZE 550	550	78	8
BREEZE 600	600	78 to 99	8
BREEZE 650	650	99	8
BREEZE 700	700	99	8
BREEZE 750	750	99	8
BREEZE 800	800	99	8

# PROTUNE

## COMPONENTI DEL SISTEMA

- Anello automatico di raffreddamento BREEZE, controllato da Doteco.
- Interfaccia operatore PC 15" touch-screen a colori, per visualizzare:
  - profilo precedente e attuale (grafico cartesiano)
  - profilo attuale (polare)
  - trend del profilo
- Quadro elettrico con software per il controllo automatico profilo spessore.
- Scanner Kündig K-500 Rotomat con sensore capacitivo.



## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

- Anello dual-lip BREEZE:
  - il flusso d'aria che fuoriesce dal labbro inferiore raffredda leggermente il melt e crea un "effetto venturi" tra la bolla e l'insero superiore;
  - l'insero superiore guida l'aria che proviene dal labbro inferiore e supporta la bolla durante la fase di stato semisolido;
  - dal labbro superiore fuoriesce il flusso d'aria di raffreddamento finale.
- Il flusso d'aria viene deviato in più flussi radiali distribuiti intorno all'anello che agiscono sul melt man mano che esce dalla testa. La temperatura di ogni flusso d'aria è controllato da candelette (zone di controllo).
- Il sistema di controllo riceve gli inputs dal sensore di spessore e regola la temperature dei flussi d'aria all'interno di ogni zona di controllo per compensare le deviazioni del profilo spessore:
  - se viene rilevata una sezione più spessa, viene aumentata la temperatura dell'aria nella zona di controllo corrispondente, di conseguenza il melt è poco raffreddato per assottigliare lo spessore;
  - se viene rilevata una sezione più sottile, viene ridotta la temperatura dell'aria nella zona di controllo corrispondente e di conseguenza il melt viene raffreddato ulteriormente per aumentare lo spessore.
- Le temperature delle zone di controllo possono essere regolate manualmente dall'interfaccia operatore. Con il funzionamento automatico, tutte le regolazioni vengono eseguite automaticamente dal software di controllo Doteco.
- Disponibile, come optional:
  - labbro superiore con dispositivo di sollevamento motorizzato, per regolare il volume e la velocità dell'aria e quindi ottenere esattamente la regolazione idonea per ogni BUR e per ogni materiale;
  - anche il camino è regolato da un dispositivo motorizzato di sollevamento per "indirizzare" l'aria di raffreddamento e aumentare la stabilità della bolla.

## SENSORE DI SPESSORE ONLINE KÜNDIG K-500 ROTOMAT



- Il sensore capacitivo posto sul ralla, si muove intorno alla bolla e misura lo spessore lungo la circonferenza al di sopra della linea del gelo.
- Il sistema calcola il valore medio di spessore e i valori istantanei in ogni posizione radiale (che corrispondono alle zone di controllo dell'anello automatico).
- Ruota continuamente in una direzione con un tempo minimo di rotazione di 36 secondi.
- Sono disponibili diversi modelli di ralle: da fascia 225 mm a fascia 3900 mm.
- Sono disponibili sensori con diverso rivestimento: CRS (rivestiti con cromo per film standard, buona durata con film abrasivi), PVD-2 (rivestito con plasma per film leggermente appiccicosi, buona durata con film leggermente abrasivi), rivestiti con PTFE per film appiccicosi, breve durata con film abrasivi).

Su richiesta, il sistema PROTUNE può essere interfacciato con altri tipi di sensori disponibili sul mercato.



**DOTEKO SPA**

Via E. Mattei, 30  
41037 San Martino Spino Modena  
ITALY  
Phone +39.0535.31653  
Fax +39.0535.31727  
E-mail [doteco@doteco.com](mailto:doteco@doteco.com)  
[www.doteco.com](http://www.doteco.com)

**DOTEKO LATINO AMÉRICA**

Rua Izonzo, 643  
Ipiranga 04249-000 São Paulo  
BRAZIL  
Phone +55.11.2948.1454  
Fax +55.11.2351.5520  
E-mail [doteco@doteco.com.br](mailto:doteco@doteco.com.br)  
[www.doteco.com](http://www.doteco.com)

**DOTEKO USA**

2450 Abutment Road, Suite 7  
Dalton, GA 30721  
USA  
Phone +1.706.529.8787  
Fax +1.706.529.1898  
E-mail [doteco@doteco.com](mailto:doteco@doteco.com)  
[www.doteco.com](http://www.doteco.com)