

## Vantaggi / Advantages

La tecnologia di trasporto pneumatico in fase densa con Air Assist® viene applicata con efficacia in numerosi settori con i seguenti vantaggi:

- bassa velocità di trasporto (<3m/s)
- diminuzione dell'abrasione di tubazioni e componenti
- ridotta degradazione del prodotto trasportato
- trasporto di miscele con ridotta segregazione dei componenti
- ripartenza del trasporto con tubo pieno di prodotto (non-purging concept).

*The pneumatic dense phase conveying with Air Assist® technology is effectively applied to several sectors with the following benefits:*

- *low conveying speed (<3m/s)*
- *reduction of abrasion of piping and components*
- *reduction of product degradation*
- *conveying of batch with reduced components degradation*
- *conveying restart with pipeline full of product (non-purging concept).*

### NTE Scientific Hub

Offriamo ai nostri clienti la possibilità di testare le nostre tecnologie, tra cui:

- trasporto pneumatico in fase densa in depressione
- trasporto in fase densa e fase diluita in aspirazione
- miscelazione pneumatica
- spray drying
- dissoluzione e concentrazione di liquidi
- dosaggio
- macinazione
- formulazione in linea.

Eseguiamo prove ed analisi di trasportabilità, degradazione e segregazione di ciascun prodotto, in modo da prevenire qualsiasi criticità in fase di avviamento degli impianti.

### NTE Scientific Hub

*We offer our customers the opportunity to test our technologies, such as:*

- *low pressure dense phase pneumatic conveying*
- *vacuum dense and dilute phase*
- *air mixing*
- *spray drying*
- *liquid dissolving and concentration*
- *dosing*
- *milling*
- *in line formulation.*

*We performs test of conveyability, degradation, segregation of each product, as to prevent issues during the plant start-up.*



# NTE

P R O C E S S

## Air Assist®

### Trasporto Pneumatico in fase Densa

### Dense Phase Pneumatic Conveying

La nostra tecnologia brevettata specifica per sistemi di trasporto:

- a bassa velocità
- in fase densa in pressione o in vuoto
- che prevedono lunghe distanze.

*Our patented technology specific for the following conveying systems:*

- *low speed*
- *pressure/vacuum dense phase*
- *long distances.*

CONVEYING IDEAS  
INSPIRING SOLUTIONS  
BUILDING SUCCESS

Headquarters  
NTE Process S.r.l.

Via Milano, 14/N - 20064 Gorgonzola  
Milano, Italy  
Tel • +39 02 9516875  
Fax • +39 02 9511473  
E-mail • sales@nte-process.com  
Web Site • www.nte-process.com



Cleveland, USA

Milan, Italy

Mumbai, India

Singapore

Santiago, Chile

São Paulo, Brazil

GMP  
Good Manufacturing Practice



- Risparmio energetico / Energy saving
- Design intelligente / Smart design
- Manutenzione ridotta / Easy maintenance
- Versatilità / Versatility



### Artificial Intelligence Air Assist® M533

Per trasporti in fase densa di materiali fragili o abrasivi ad elevate distanze a bassa velocità.

*Suitable for dense phase conveying for fragile or abrasive products covering long distances at low speed.*

### Sistema Brevettato NTE Process

Il trasporto pneumatico in fase densa con Air Assist® brevettato NTE Process utilizza una ridotta quantità di aria compressa per trasportare elevate quantità di prodotto.

Questo sistema realizza velocità di trasporto molto basse (< 3 m/sec.), ed in modo controllato spinge il prodotto lungo tutta la linea.

È ideale per prodotti fragili (carbon black, zucchero, ecc), o abrasivi (sabbia silicea, atomizzato ceramico, ecc).

L'efficienza del sistema NTE Process è dovuta all'uso degli Air Assist®, che sono posizionati strategicamente lungo la tubazione di trasporto, nella quale iniettano aria formando regolari tappi di prodotto.

Ciò permette di realizzare trasporti a tubo pieno e ripartire in caso di arresto accidentale o di emergenza.

### The Patented NTE Process System

*The NTE Process patented dense phase pneumatic conveying with Air Assist® technology uses a reduced amount of compressed air to convey large quantities of product.*

*The system uses low convey speed (<3 m/sec.), and pushes the product along the whole line in a controlled way.*

*It is suitable for fragile (carbon black, sugar, etc) or abrasive products (silica sand, atomized ceramic, etc).*

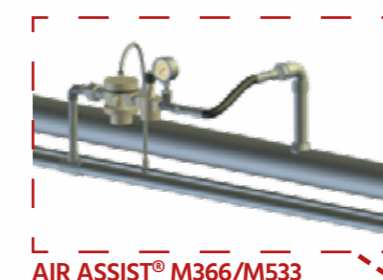
*The efficiency of the NTE Process system is due to the use of the Air Assist® technology, that are strategically located along the pipeline in which the air is injected causing regular slugs of product. The product resistance in the pipeline is reduced, this allows to achieve conveying in case of accidental or emergency stop.*

### Artificial Intelligence Air Assist® M533

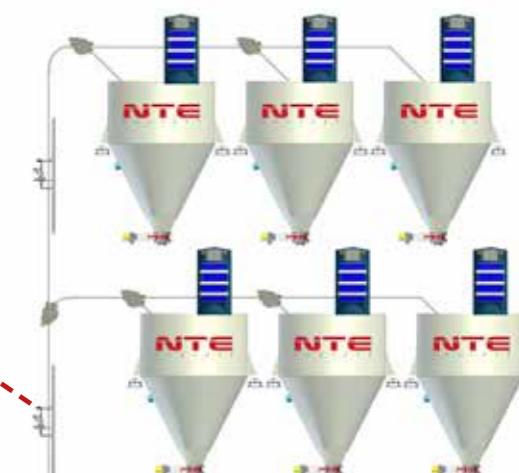
- Miglioramento ed ottimizzazione del controllo e della velocità del prodotto
  - Monitoraggio continuo della pressione e del flusso in linea
  - Riduzione del consumo d'aria: fino al 70%
  - Nessun deterioramento del prodotto (rottura: <5%)
  - Nessuna segregazione del prodotto
  - Auto diagnosi del sistema & self-learning!
- Improvement and optimization of product flow control and speed
  - Continuous monitoring of line backpressure and flow for each single injection unit
  - Air Saving: up to 70%
  - Efficiency: +40%
  - No product deterioration (fines: <5%)
  - No product segregation
  - System auto-diagnosis & self-learning



#### 2D DIAGRAM



#### Plug Diverter / Plug Diverter



### Campi d'Impiego

L'impiego degli Air Assist® consente di controllare lungo la linea la pressione dell'aria, la velocità e la portata del prodotto. Nonchè di diminuire il consumo di aria compressa, caratteristiche che rendono il sistema NTE Process estremamente flessibile e sicuro contro gli intasamenti, consentendo trasporti a velocità ridottissima per i prodotti più fragili e/o abrasivi.

Nella versione "NON PURGING", il sistema riparte ad ogni ciclo con linea piena di prodotto.

La soluzione NTE Process previene le problematiche tipiche dei sistemi tradizionali quali: pressioni elevate in linea, impossibilità di controllare la fase del trasporto, elevatissima espansione finale dell'aria, con conseguenti alte velocità del prodotto causa di notevoli usure in caso di prodotti abrasivi e rotture di prodotti fragili.

### Field of Application

*By using the Air Assist® technology you can, step by step, control the air pressure, speed and rate of the product, as well as reduce the consumption of compressed air. These characteristics makes the NTE Process system extremely flexible and secure against clogging, allowing conveying at very slow speed for the most fragile and/or abrasive products.*

*In "NON PURGING" version, the system restarts at each cycle with the line full of product.*

*The NTE Process' solution prevent those problems that are typical of traditional systems, such as: high pressure into the line, inability to control the convey phase and a very high final expansion of the air, resulting in high product speed and damages for abrasive and/or fragile products.*

