



# IL TUO PARTNER NEL TRATTAMENTO DEI TRUCIOLI

SISTEMI PER IL TRATTAMENTO DEI TRUCIOLI  
IMPIANTI PER LA FILTRAZIONE DEI LUBROREFRIGERANTI  
LINEE DI CONVOGLIAMENTO PER SFRIDI

# ROBOTLINE®

Il sistema automatico e brevettato in grado di:

- centrifugare trucioli di differenti materiali
- di qualsiasi forma
- con refrigeranti diversi
- senza contaminazione alcuna



## HAI ANCHE TU QUESTI PROBLEMI?

- Non sai come centrifugare separatamente i diversi tipi di materiale?
- Il recuperatore ti applica extra cali?
- Perdite di refrigerante?
- La movimentazione manuale dei cassoni impegna per troppo tempo gli operatori?
- Il tuo ambiente di lavoro è poco sicuro?
- Pavimentazioni oleose, unte, sporche?

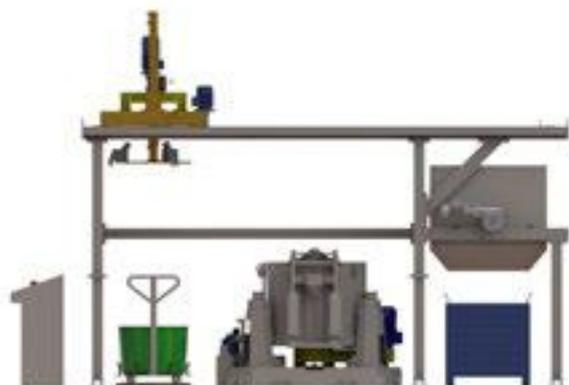
## COME È COMPOSTO ROBOTLINE®?

- Stazione per carico panieri
- Manipolatore per panieri
- Centrifuga automatica brevettata
- Stazione di scarico panieri

Inquadra  
per il video



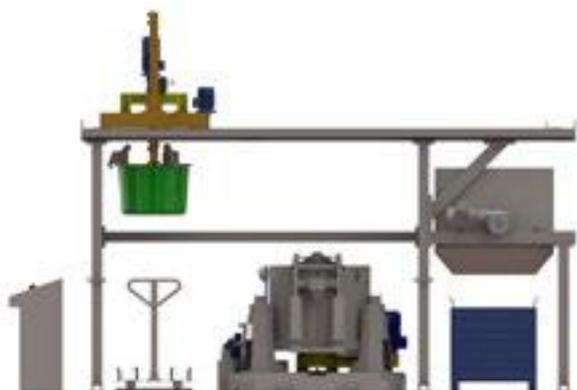
# LE FASI DEL ROBOTLINE®



## 1. IL TRASPORTO

Il panierino, posto sotto ogni macchina utensile, viene prelevato dall'operatore o automaticamente mediante l'utilizzo di una navetta laser, e trasportato alla stazione di centrifugazione.

La rilevazione del materiale all'interno del panierino può avvenire visivamente o tramite sensore.



## 2. L'AGGANCIO

Una volta posizionato il panierino nella stazione di carico, il manipolatore lo preleverà e lo introdurrà automaticamente nella centrifuga.



## 3. LA CENTRIFUGAZIONE

Nella fase di centrifugazione, i trucioli vengono separati dal refrigerante. Residuo umido post centrifugazione  $\leq 2\%$ .



## 4. LO SCARICO

Terminata la fase di centrifugazione, il manipolatore recupererà automaticamente il panierino e ribalterà i trucioli centrifugati nella stazione di scarico corrispondente al materiale trattato.

**VANTAGGI:**

- Paniere completamente cieco da 150 lt e 250 lt
- Assenza di percolamenti
- Impianto unico per materiali diversi
- Assenza di contaminazione tra i vari materiali
- Trucioli corti/ lunghi/filamentosi
- Assenza di triturazione dei trucioli
- Accetta la presenza di pezzi o fine barra
- Alimentazione manuale o automatica del panierino
- Impianto unico per olio ed emulsione
- Il panierino dei trucioli diventa di fatto il panierino della centrifuga

**Sistema base**

# ALCUNE REALIZZAZIONI



**Tre stazioni di scarico, centrifugazione e triturazione finale**



**Due stazioni di carico, centrifugazione, triturazione e insilaggio di ottone ed alluminio**



**Due stazioni di scarico, doppia centrifugazione, triturazione e containerizzazione di ottone ed inox**



**Quattro stazioni di scarico, centrifugazione di materiali vari**

# TRASPORTO PNEUMATICO "VACUUM" PER TRUCIOLI



Esempio di impianto di trasporto pneumatico

Inquadra  
per il video



Il trasporto pneumatico dei trucioli è ideale per il convogliamento automatico dei trucioli da più macchine utensili ad un punto di raccolta centralizzato, senza l'ausilio dell'operatore o l'utilizzo del convogliamento a pavimento.



Dettaglio della stazione di aspirazione trucioli



Stazione di aspirazione dotata di tritatore per trucioli di acciaio



Doppia linea di aspirazione trucioli



Insieme di stazioni di aspirazione trucioli



Doppia linea di aspirazione trucioli con scarico in containers

### VANTAGGI:

- Convogliamento automatico dei trucioli da più macchine utensili ad un punto di raccolta centralizzato
- Ampliabile nel tempo
- Assenza di opere civili
- Assenza di movimentazione delle benne
- Nessun presidio da parte dell'operatore
- Aspirazione del truciolo direttamente sotto macchina utensile



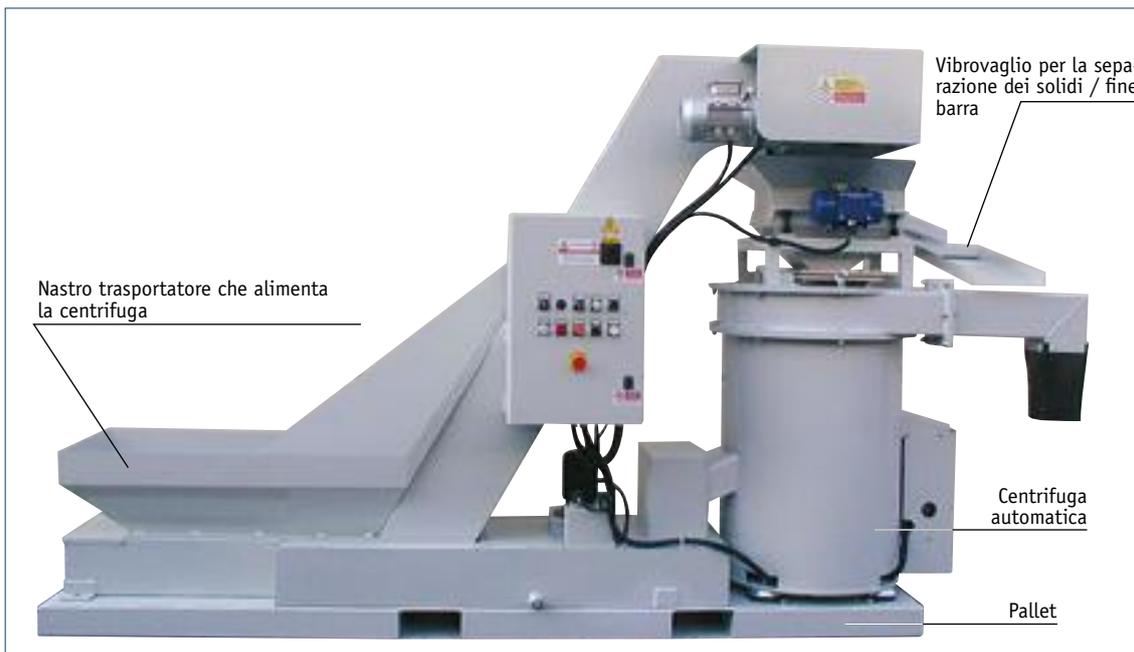
Ciclone con scarico in impianto di centrifugazione e trasporto pneumatico trucioli



Ciclone con scarico in una bricchettatrice per trucioli di alluminio

# SISTEMA PER IL TRATTAMENTO DEI TRUCIOLI

## MINISYSTEM®



La capacità del sistema varia in base al materiale trattato:

- 180-200 kg/h\* con densità 1 kg=1dm<sup>3</sup>

\*Dati indicativi

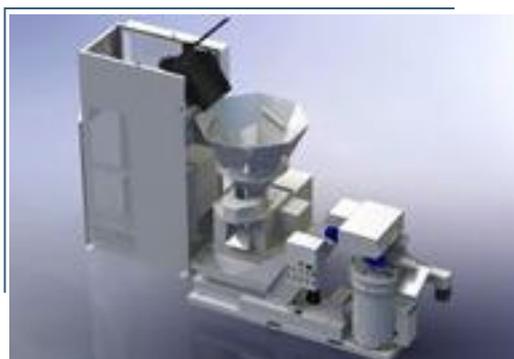
### INTEGRAZIONI PER MINISYSTEM® CON MODULI ADDIZIONALI



Minisystem® con ribaltatore



Minisystem® con trituratore



Minisystem® con trituratore ed elevatore ribaltatore

Inquadra  
per il video





Minisystem® alimentato da elevatore ribaltatore



Elevatore + trituratore + Minisystem®  
+ convogliatore per scarico in container



Minisystem® con elevatore ribaltatore e trituratore

#### VANTAGGI:

- Consente un recupero ottimale del refrigerante (residuo umido  $\leq 2\%$ )
- Impianto modulare e pallettizzato
- Compatto



Elevatore + trituratore + Minisystem® + sistema di filtrazione

# SISTEMA PER IL TRATTAMENTO DEI TRUCIOLI "SYSTEM"



Gli impianti per il trattamento dei trucioli sono sistemi modulari, atti alla triturazione, alla centrifugazione e allo stoccaggio del truciolo.

**Impianto di triturazione e centrifugazione.**  
Capacità: 3 Ton/h per trucioli di alluminio



**Impianto di triturazione e selezione trucioli magnetici e amagnetici**



**Sistema di centrifugazione per trucioli di alluminio**

Inquadra  
per il video





**Impianto di triturazione e bricchettatura per trucioli di alluminio**



**Impianto di triturazione e centrifugazione per acciaio inox**



**Impianto di triturazione e centrifugazione con elevatore ribaltatore per trucioli di acciaio**

# SISTEMA PER IL TRATTAMENTO DEI TRUCIOLI "SYSTEM"



Impianto di triturazione e centrifugazione  
dotato di elevatore ribaltatore



Sistema di centrifugazione



Impianto di triturazione, centrifugazione  
e containerizzazione



**Sistema di centrifugazione con tramoggia di prestoccaggio di 6m<sup>3</sup>**



**Sistema di centrifugazione dotato di elevatore ribaltatore e trituratore**



**Impianto di centrifugazione e containerizzazione**

# SILOS VERTICALI



- Grandi volumi in poco spazio
- Sicurezza contro i furti
- Armonioso impatto ambientale
- Igiene e pulizia
- Sistemi modulari ed implementabili
- Solide strutture antisismiche



# SILOS ORIZZONTALI



**Silos orizzontale dotato di celle di carico**

## VANTAGGI:

- Altezza ridotta
- Possono essere posizionati all'interno dello stabilimento
- Pesatura automatica dei trucioli
- Capacità standard 15 m<sup>3</sup>



**Silos orizzontale a ponte**



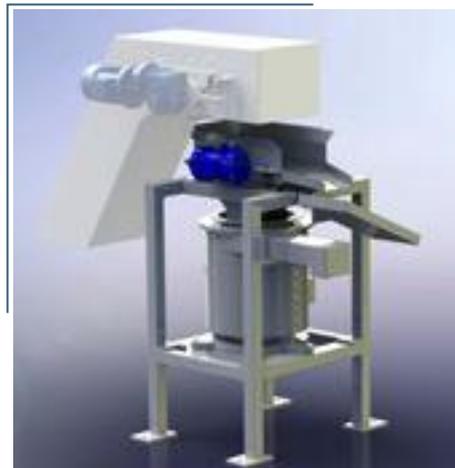
**Dettaglio dello scarico dei trucioli**

# CENTRIFUGHE VERTICALI

## MODEL SCED5



Centrifuga SCED5 con supporto



Centrifuga SCED5 con supporto e vibrovaglio

## MODELLO SCED10



Centrifuga SCED10

# MINITRITURATORI



Macinatore MT4 e centrifuga alimentati da nastro trasportatore



Unità compatta di triturazione e centrifugazione sotto macchina utensile

Ideali per la riduzione dei trucioli lunghi. I macinatori sono dotati di un rullo con inserti e spintore idraulico in grado di indirizzare il materiale contro il rullo.

Dati tecnici	MT4
Potenza	5,5 kw
Dimensioni (mm)	1450 x 800 x 700
Peso	450 kg

# TRITURATORI

I trituratori sono dotati di braccio rotante che dirige i trucioli contro i coltelli fissati alle pareti della tramoggia per una prima sminuzzatura. La fase finale della triturazione avviene sulla corona dentata. I trituratori sono dotati di sistema di eiezione automatico dei pezzi.



Trituratore modello SCR20



Trituratore modello SCR20, alimentato da elevatore ribaltatore



Trituratore modello SCR40



Sistema di triturazione con separatore magnetico

Dati tecnici	SCR10	SCR20	SCR40
Potenza kw	7,5	15	45
Produttività kg/h*	500	1000	4000
tensione	400	400	400
Peso kg	980	1600	5800
Dimensioni (mm)	600x900	750x1500	1650 x 1700

\* Dati indicativi

# LINEE INTERRATE PER L'EVACUAZIONE DEI TRUCIOLI



Trasportatori a pale draganti



Trasportatori a pale draganti



Dettaglio delle fosse



Trasportatori con tappeto in tapparelle



Dettaglio di un convogliatore ad arpioni



Linea di trasportatori ad arpioni per trucioli ammatassati

# LINEE DI CONVOGLIAMENTO



Trasportatore a tapparelle



Linea per l'evacuazione dei trucioli di alluminio



Dettaglio dello scivolo girevole



Linea per trasporto trucioli di acciaio ammassati



Trasportatore per trucioli in matasse



Convogliatori a tapparelle

# SISTEMI DI FILTRAZIONE



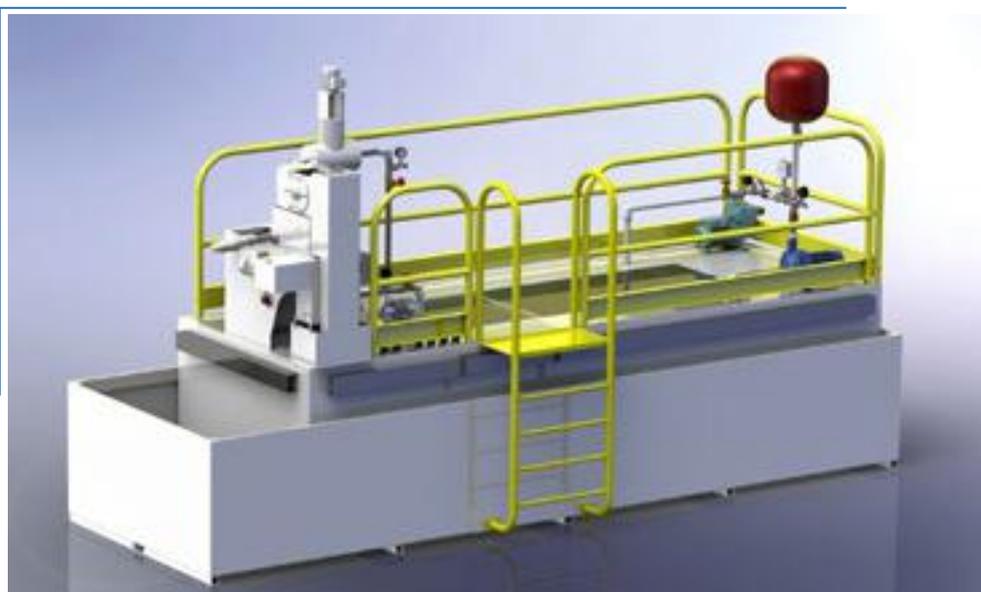
**Sistema centralizzato di filtrazione per emulsioni dotato di filtro a carta, disoleatore e sistema di dosaggio e rilancio**



**Sistema di filtrazione olio con rilancio automatico alle macchine utensili**



**Sistema di filtrazione autopulente per olio ed emulsione con rilancio automatico alle macchine utensili**



**Sistema centralizzato e autopulente per la filtrazione e il rilancio dell'olio**

Inquadra  
per il video



# LINEE PER TRASPORTO SFRIDI METALLICI



Sistema di trasporto sfridi posto sottostante una linea di presse



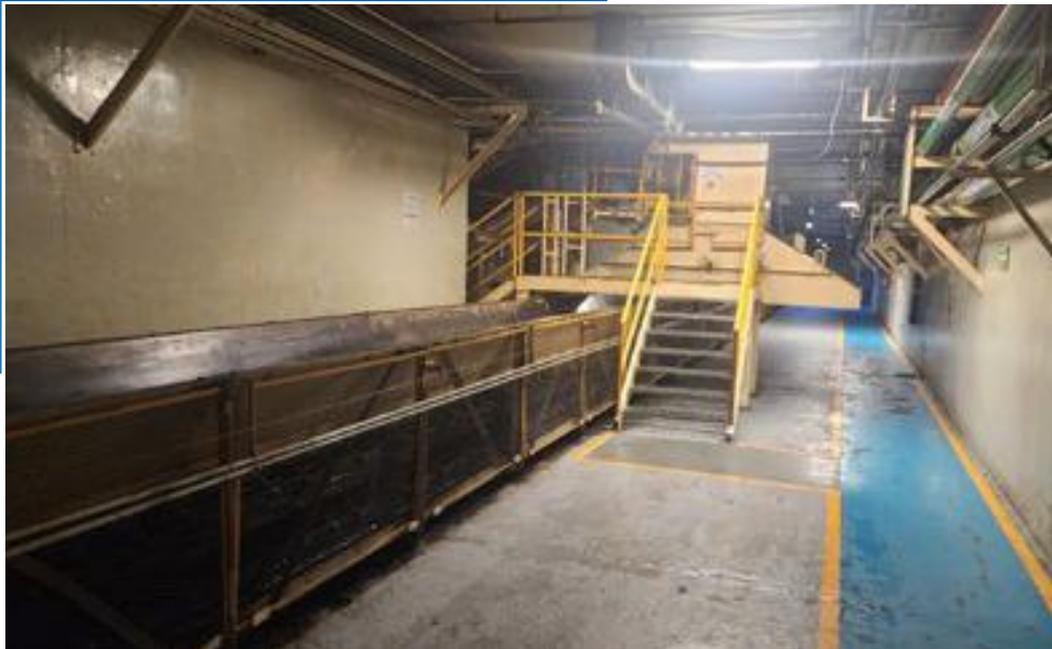
- Trasportatori con tappeti in tapparelle di acciaio
- Larghezza fino a 2 metri
- Lunghezza fino a 100 metri
- Tappeto con passo 4-6-8 pollici



Impianto di trasporto e selezione di sfridi in alluminio ed acciaio

Inquadra  
per il video





Linea per trasporto tranciati

## CONVOGIATORI PESANTI IDONEI AL TRASPORTO DI:

- Sfridi metallici, oleosi e taglienti
- Pezzi caldi e pesanti
- Pressofusioni



Linee per il trasporto pesante



Trasportatore terminale di una linea per il trasporto di sfridi metallici



Linee per il trasporto di sfridi metallici



Linea sotterranea per sfridi di tranciatura



Dettaglio dello scarico in container



**Stabilimento 1**



**Stabilimento 2**



**Sistemi per il trattamento dei trucioli**  
**Impianti per la filtrazione dei lubrorefrigeranti**  
**Linee di convogliamento per sfridi**

**INDUSTRIE ASSOCIATE S.R.L.**

Via Giorgio La Pira, 12  
25021 Bagnolo Mella (Brescia) Italy  
Tel. +39 030 6829811  
info@indass.it - [www.indass.it](http://www.indass.it)