

**Il Sistema Flessibile per più impieghi**  
**Flexible System for multiple uses**



**TRASPORTATORI FLESSIBILI A SPIRALE**  
***FLEXIBLE SPIRAL CONVEYORS***

## TRASPORTATORI FLESSIBILI A SPIRALE

Trovano ampio impiego nell'industria alimentare, chimica, farmaceutica e plastica per il trasporto, con uguale efficacia, di polveri, granuli, macinati, miscele.

Sono realizzati con il tubo convogliatore in dieci differenti dimensioni da 40 mm a 130 mm.

Portate da 120 kg/h a 10.000 kg/h considerando una densità apparente di 0,7 kg/dm<sup>3</sup> ed una velocità angolare della spirale di 930 r.p.m (motore a 6 poli in presa diretta).

La portata effettiva è inoltre funzione della:

- 1) Velocità di rotazione della spirale
- 2) Inclinazione al prelevamento
- 3) Scorrevolezza del materiale
- 4) Tipologia di prelevamento: tramoggia opportunamente sagomata, silo, fusto, ammasso

Questo sistema di trasporto è in grado di:

- Non demiscelare, durante il trasporto, prodotti già miscelati e dosati
- Omogeneizzare mentre trasporta
- Non inquinare perché ermetico e meccanico
- Garantire silenziosità di funzionamento nell'ambiente di lavoro
- Inserirsi facilmente in impianti esistenti perché flessibile
- Caricare e scaricare in qualunque punto del percorso
- Prestarsi a molteplici combinazioni
- Superare rilevanti dislivelli e coprire notevoli distanze

Caratteristiche costruttive:

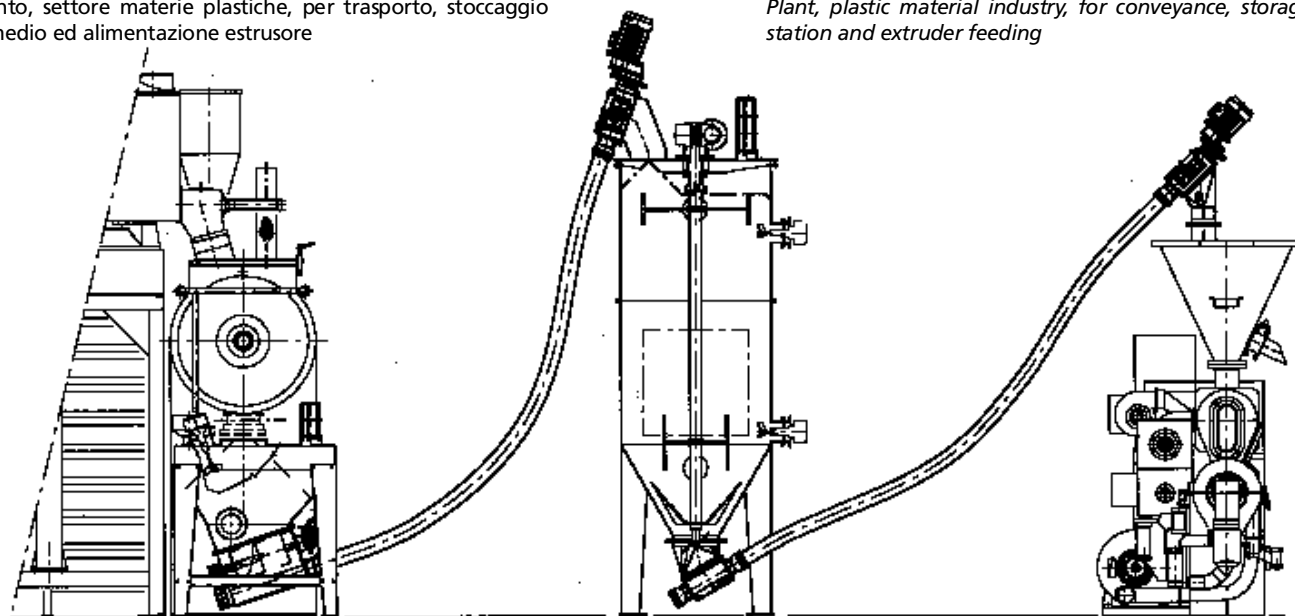
- 1) Tubo convogliatore flessibile idoneo al materiale trasportato
- 2) Spirale rotativa in acciaio armonico od inox termicamente trattato a sezione circolare, rettangolare o quadrata a seconda delle applicazioni
- 3) *Albero di trascinamento spirale supportato mediante l'inserimento di cuscinetti volventi nel corpo flangiato di collegamento col motore elettrico: i cuscinetti del motore non sono così sollecitati dagli sforzi trasmessi dalla spirale*
- 4) Facile rimozione del motore e/o riduttore grazie al collegamento senza vincolo assiale fra l'albero motore e la spirale rotativa
- 5) Protezioni contro l'infiltrazione del prodotto realizzate con anelli di tenuta statici e dinamici: realizzazioni speciali per applicazioni particolari
- 6) Motore elettrico trifase a 6 poli in presa diretta o a 4 poli accoppiato ad un riduttore di velocità
- 7) Variazione dei giri della spirale mediante motoriduttore ed inverter o con motoriatore meccanico
- 8) Facilità di pulizia attraverso serrande poste al prelevamento ed allo scarico del trasportatore e possibilità di prevedere l'inversione del senso di rotazione della spirale quando necessario
- 9) Costruzione, su richiesta, in acciaio inox AISI 304 o 316 con idonei trattamenti superficiali di finitura

I Trasportatori flessibili a spirale hanno collettori di scarico a flangiatura circolare o rettangolare secondo gli standard GIMAT (G1-G2-G3-G4).

Collettori speciali secondo specifiche esigenze sono comunque fornibili.

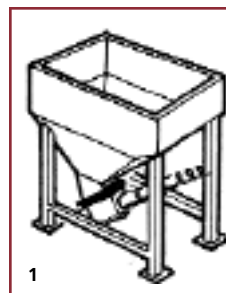
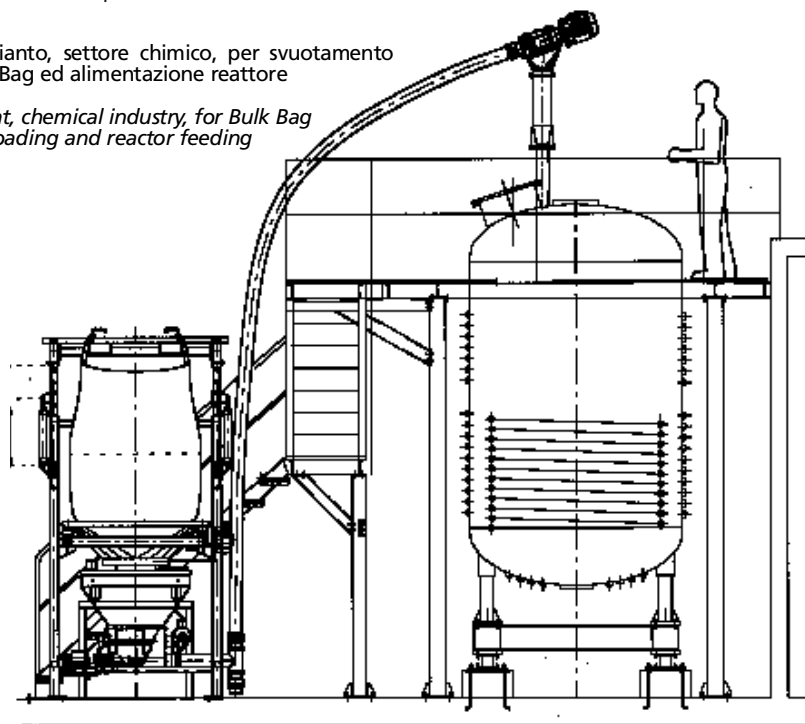
Impianto, settore materie plastiche, per trasporto, stoccaggio intermedio ed alimentazione estrusore

Plant, plastic material industry, for conveyance, storage station and extruder feeding

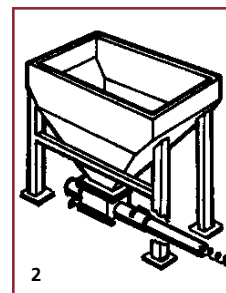


Impianto, settore chimico, per svuotamento Big Bag ed alimentazione reattore

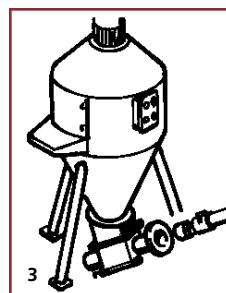
Plant, chemical industry, for Bulk Bag unloading and reactor feeding



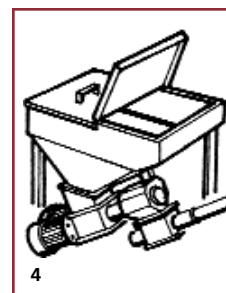
1  
Prelevamento da TPA  
Picking from TPA



2  
Prelevamento da TPS  
Picking from TPS



3  
Da Miscelatore Verticale  
From Vertical Mixer



4  
Da Tramoggia dosatrice  
From Batching Hopper

## FLEXIBLE SPIRAL CONVEYORS

These are widely used in food, chemical, pharmaceutical and plastic industries for transport, with equal effectiveness of powders, granulates, ground materials and mixtures.

They are designed with the pipe in ten different dimensions from 40 mm to 130 mm.

Capacities from 120 kg/h to 10.000 kg/h considering an apparent density of 0,7 kg/dm<sup>3</sup> and a spiral angular speed of 930 r.p.m (6-pole direct drive motor).

The actual capacity is also related to:

- 1) Spiral rotation speed
- 2) Inclination when picking
- 3) Material flowability
- 4) Types of picking: properly shaped hopper, silo, drum, accumulation

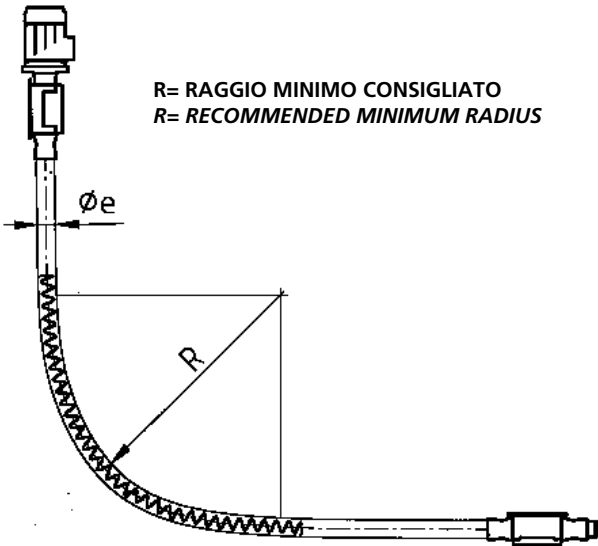
This conveyance system is able to:

- Avoid the demixing, during transport, of previously mixed and batched products
- Homogenize while conveying
- Avoid pollution due to it being hermetic and mechanic
- Assure silent running in working environment
- Easily fit to existing systems thanks to its flexibility
- Load and unload in any point of the length
- Suit itself to numerous combinations
- Overcome big differences in height and cover long distances

Construction features:

- 1) Flexible pipe suitable for the conveyed material
- 2) Rotary spiral in wire or stainless steel thermally treated in circular, rectangular or squared sections depending on the applications
- 3) Spiral pulling shaft supported by means of rolling bearings inserted in the flanged body of connection with the electric motor: in this way the motor bearings are not effected by the stresses transmitted by the spiral
- 4) Easy removal of the engine and/or reduction gear thanks to the connection with no axial constraint between the driving shaft and the rotary spiral
- 5) Protections against product infiltration made up of static and dynamic seal rings: special protections are designed for particular applications
- 6) Three-phase 6-pole direct drive electric motor or 4-pole coupled to a speed reducer
- 7) Variation of the spiral rotations by means of gear motor and inverter or with an adjustable mechanical motor
- 8) Easy cleaning system through dampers located at the picking up and unloading positions of the conveyor and possibility, when necessary, of reversing the direction of rotation of the spiral
- 9) On request, the system can be made of stainless steel AISI 304 or 316 with suitably treated surface finishing

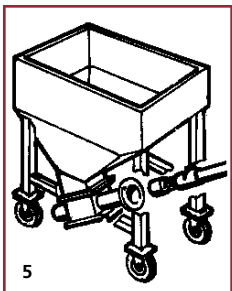
The flexible spiral conveyors can come with circular or rectangular flanging exhaust manifolds in accordance with GIMAT standards (G1-G2-G3-G4). Special manifolds for specific needs can also be supplied.



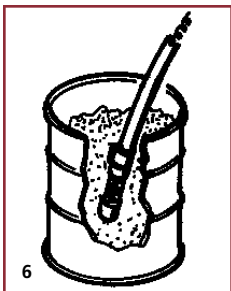
Tipo Model	Portata in Kg/h. Capacity load in Kg/h.		R (mm)	Gruppo Group	
	mod. Øe	$\alpha = 0^\circ$			$\alpha = 45^\circ$
MA 40		180	120	800	G 1
MA 55		500	340	1000	G 1
MA 65		1100	720	1300	G 1
MA 70		1600	1080	1500	G 1
MA 80		2300	1540	2100	G 2
MA 90		3200	2100	2500	G 2
MA 100		4500	3000	2800	G 3
MA 110		6000	4000	3200	G 3
MA 120		7500	5200	4000	G 4
MA 130		10000	7000	5000	G 4

$\alpha$  = Inclinazione al prelevamento  
Velocità angolare della spirale: 930 r.p.m.  
Densità apparente considerata: 0,7 kg/dm<sup>3</sup>

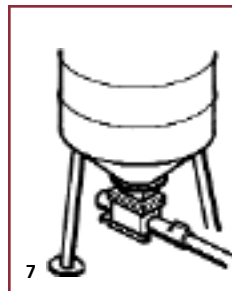
$\alpha$  = Picking inclination  
Spiral angular speed: 930 r.p.m.  
Considered bulk density: 0,7 kg/dm<sup>3</sup>



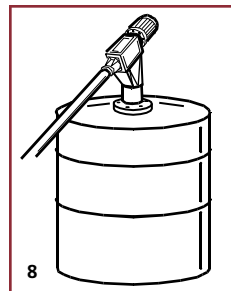
5  
Innesso IRS  
IRS Coupling



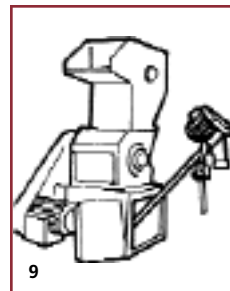
6  
Sonda SLL  
SLL Probe



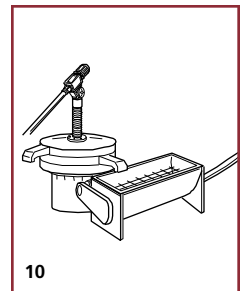
7  
Da silo  
From Silo



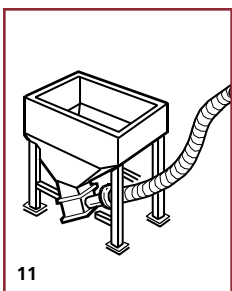
8  
Carico Silo  
Silo loading



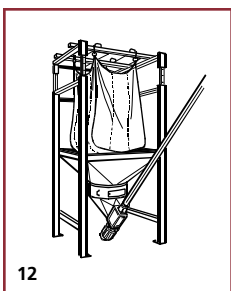
9  
Estrattore da mulino  
Mill extractor



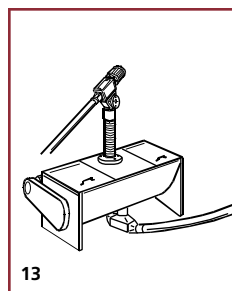
10  
Da Vibrovaglio  
From vibrating screen



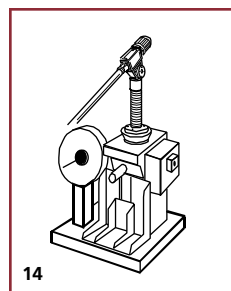
11  
Attacco per aspiratore pneumatico  
Connection for vacuum conveyor



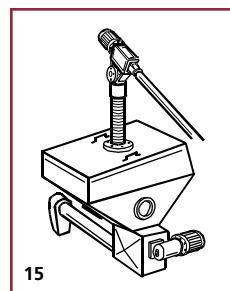
12  
Da Big Bag  
From Bulk Bag



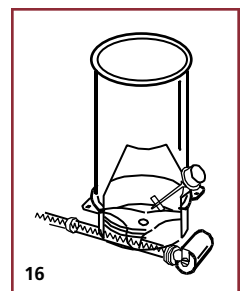
13  
Da Miscelatore orizzontale  
From Horizontal Mixer



14  
Alimentazione Bilancia Insacatrice  
Bag filling machine scale feeding



15  
Alimentazione dosatore  
Batcher feeding



16  
Rompiponte / Estrattore  
Bridge Breaker / Extractor

Trasportatore flessibile a spirale tipo **MSR 65** con prelevamento da tramoggia completa di cappa d'aspirazione

*Flexible spiral conveyor **MSR 65** model with pick up from hopper equipped with suction cup*



Gruppo carrellato completo di telaio di supporto per trasportatore flessibile a spirale tipo **MA 100** e tramoggia di carico

*Wheeled unit equipped with support frame for flexible spiral conveyor **MA 100** model and loading hopper.*

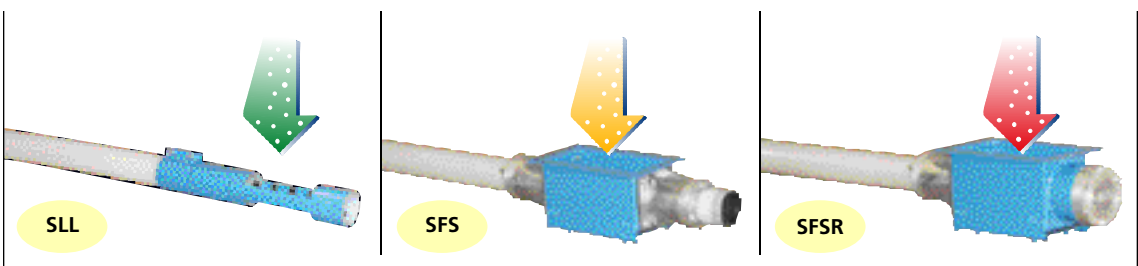
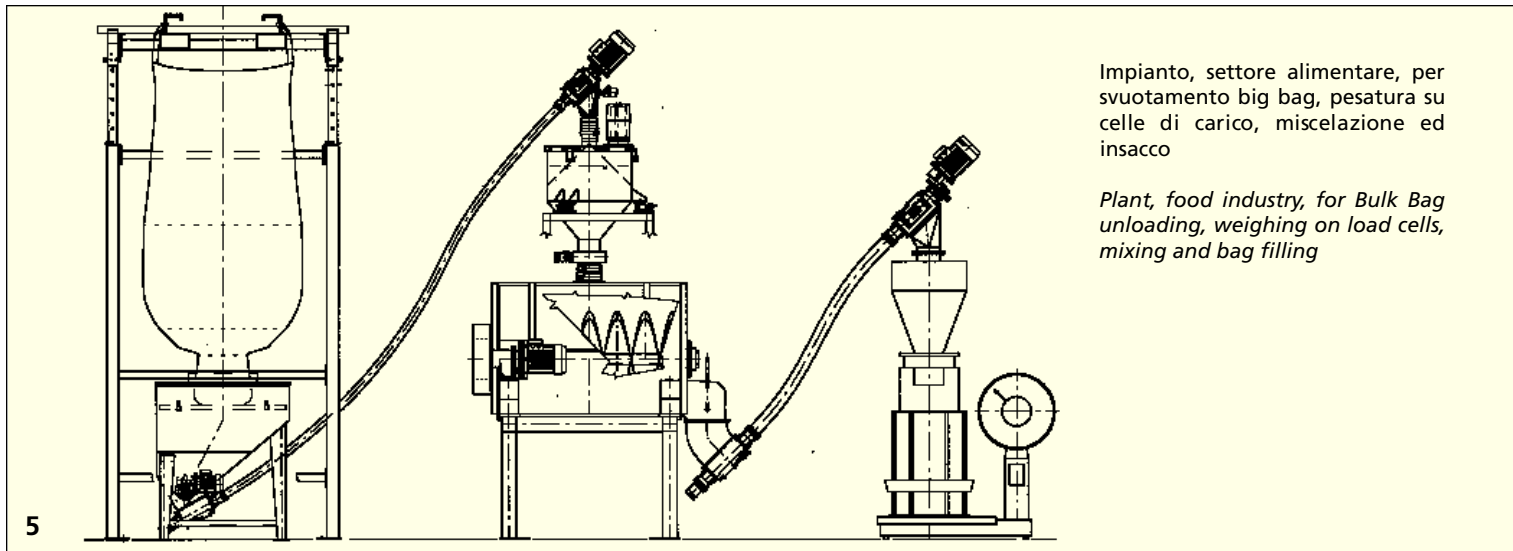
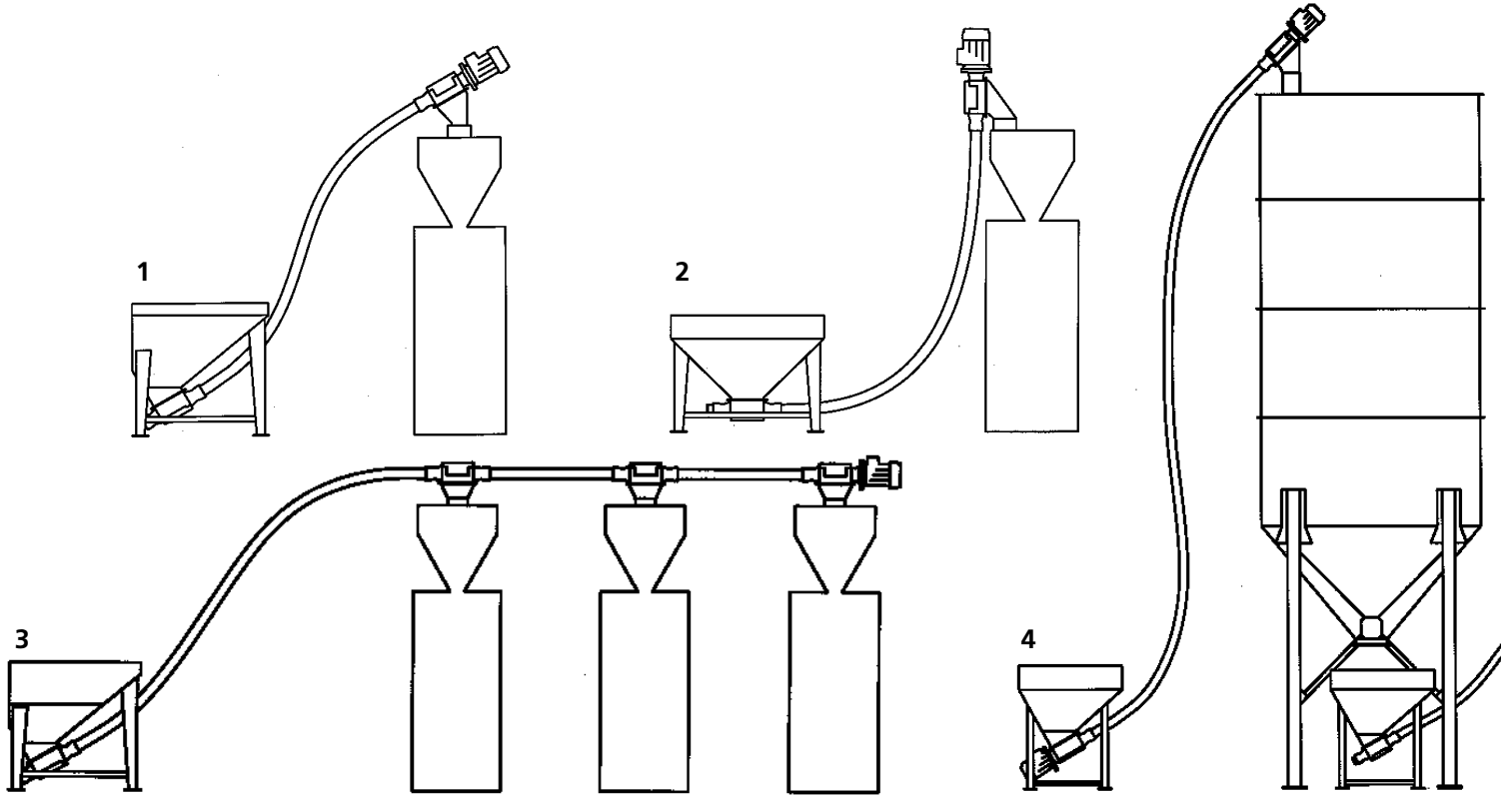
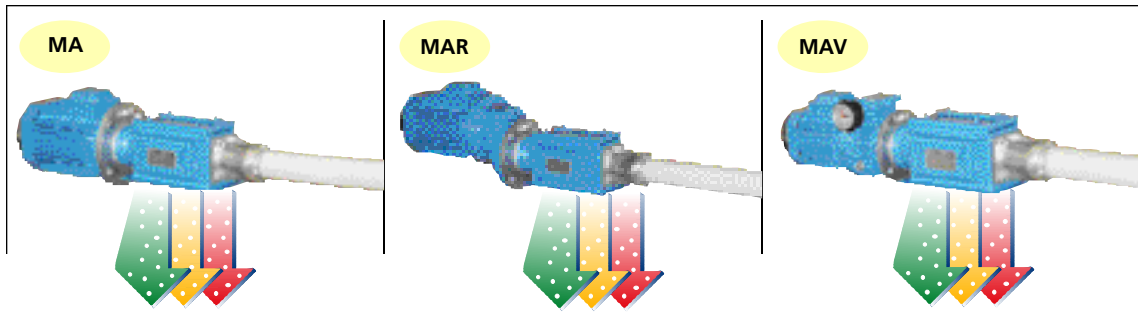
Gruppo carrellato con trasportatore flessibile a spirale tipo **MSR 55** e quadro elettrico

*Wheeled unit with flexible spiral conveyor **MSR 55** model and control panel*

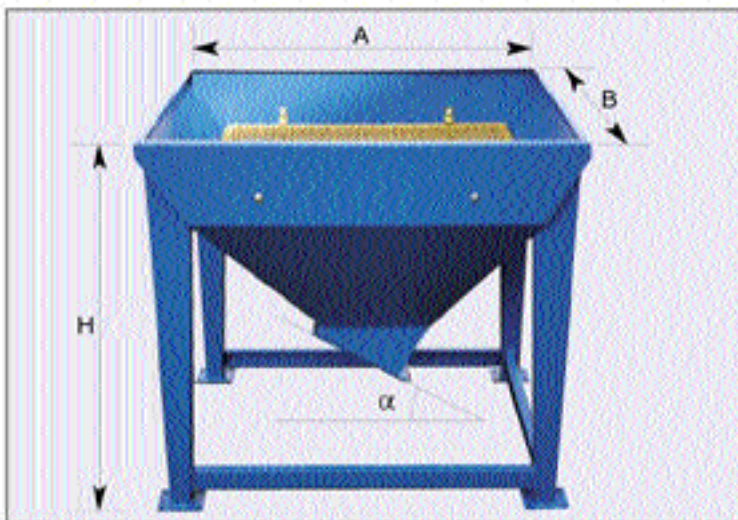
**SONDA TIPO SFS**  
**PROBE TYPE SFS**

**SONDA TIPO SLL**  
**PROBE TYPE SLL**

# OUTPUT



# INPUT



Tramoggia tipo TPA 150 in acciaio al carbonio verniciato Epox con griglia di protezione e appoggio per sacco

*Hopper TPA 150 model in Epox painted carbon steel with safety grid and bag support.*



Tramoggia tipo TPA 300 in acciaio inox AISI 304 completa di griglia di protezione e rompiponte

*Hopper TPA 300 model in stainless steel AISI 304 equipped with safety grid and bridge-breaker*

### TRAMOGGE:

Le tramogge di contenimento fisse o su ruote nelle versioni standard **GIMAT** (G1-G2-G3-G4) sono costruite in acciaio al carbonio verniciato Epox e su richiesta in acciaio inox AISI 304 o 316 con idonei trattamenti superficiali di finitura.

Versione TPA (tronco piramidale asimmetrica) per prelevamento inclinato e versione TPS (tronco piramidale simmetrica) per prelevamento orizzontale.

Sono progettate per l'accoppiamento con i trasportatori flessibili a spirale sia con sonda di tipo SFS che SLL.

Esistono versioni predisposte con attacchi idonei per l'inserimento dei pescanti dei trasportatori pneumatici.

E' prevista la possibilità di inserire accessori atti a facilitare lo scorrimento dei materiali contenuti all'interno e a controllarne il livello in automatico.

Tra i primi troviamo: rompiponti meccanici in svariate configurazioni, elettrovibratori a masse eccentriche regolabili e setti porosi fluidificanti.

Come controlli automatici di livello abbiamo invece: indicatori di livello ad elica rotativa, sensori capacitivi, indicatori di livello a membrana ed altri tipi più specifici.

Si possono inoltre inserire elementi filtranti e cappe di aspirazione in caso di materiali polverosi da non disperdere nell'ambiente.

Oltre alle tramogge in versione standard numerose sono le versioni speciali che **GIMAT** studia e realizza di volta in volta per soddisfare le specifiche dei clienti.

### HOPPERS:

*Fixed or wheeled holding hoppers in the standard **GIMAT** versions (G1-G2-G3-G4) are made of Epox painted carbon steel and, on request, of stainless steel AISI 304 or 316 with suitably treated surface finishing.*

*TPA version (asymmetric pyramidal section) for tilted pick-up and TPS version (symmetric pyramidal section) for horizontal pick-up.*

*These are designed for coupling with flexible spiral conveyors either with SFS or SLL type probes.*

*There are preset versions with connections suitable for inserting pneumatic conveyors dip tubes.*

*There is also the option of adding accessories which are able to facilitate the sliding of material contained inside and to automatically check its level.*

*The first type includes: mechanical bridge-breakers in different configurations, adjustable eccentric mass electrovibrators and fluidizing porous baffles.*

*Automatic level checks include: rotary paddle level indicators, capacitive sensors, membrane level indicators and other more specific types.*

*Filtering elements and suction cups can also be inserted in the case of powders that should not to be dispersed into the environment.*

*In addition to the standard version hoppers, there are numerous special versions that **GIMAT** studies and designs from time to time in order to meet its clients' requirements.*

TPA (litres)	100	150	200	250	300	350	400	500	600
A mm	506	900	900	900	900	900	1204	1204	1204
B mm	506	650	650	650	650	650	904	904	904
H (G1) mm	742	840	900	980	1070	1190	1004	1094	1184
H (G2) mm	777	845	935	1015	1100	1220	1031	1124	1214
H (G3) mm	807	875	965	1050	1130	1250	1079	1169	1259
H (G4) mm	—	948	1035	1122	1209	1296	1200	1300	1400
α (grades)	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°



Batteria di tramogge in acciaio inox montate su tasselli elastici complete di coperchio ed elettrovibratore a masse eccentriche

*Set of hoppers in stainless steel mounted on elastic blocks equipped with cover and eccentric mass electrovibrator*



Telaio di supporto per contenitori con funzione di stoccaggio supplementare

*Supporting frame for containers with additional storage function*



Estrazione da tramoggia completa di rompiponti a parete e sul fondo.  
Elevazione mediante trasportatore flessibile.  
*Extraction from hopper equipped with wall and bottom bridge-breakers.  
Lifting by means of flexible spiral conveyor*



Tramoggia con rompiponte a tre pale sul fondo ed indicatori di livello per il funzionamento in automatico del trasportatore  
*Hopper with three blades bottom bridge-breaker and level indicators for automatic conveyor operating*



Gruppo carrellato completo di tramoggia in acciaio inox, quadro elettrico e motovariatore meccanico per la regolazione della portata  
*Wheeled unit equipped with hopper in stainless steel, electric board and adjustable mechanical motor for adjusting the capacity*



Silo cilindrico in acciaio inox con rompiponte/alimentatore sul fondo ed estrazione/elevazione mediante trasportatore flessibile  
*Cylindrical silo in stainless steel with bottom bridge-breaker / feeder and extraction / lifting by means of flexible conveyor*



Estrattore da mulino  
*Mill extractor*



Tramoggia di travaso con doppio prelevamento particolarmente idonea per il posizionamento sotto lo scarico dei miscelatori orizzontali  
*Transfer hopper with double pick up, particularly suitable for positioning beneath horizontal mixer discharge*



Gruppo di dosaggio a 3 componenti  
*Batching hoppers for three components*



Tramoggia predisposta per il prelevamento con aspiratori pneumatici  
*Hopper for picking up with pneumatic conveyors*

# Gimat è anche...

# Gimat is also...



Trasportatori con spirale flessibile e tubo rigido  
*Conveyors with flexible spiral and rigid tube*



Trasportatori a coclea con tubi da 95 a 550 mm  
*Tubular screw conveyors with tubes from 95 to 550 mm*



Elevatori verticali a coclea  
*Vertical screw conveyors lifting*



Svuota Big Bags con sistemi di pesatura  
*Unloading Bulk-Bags with weighing systems*



Svuota Big Bags con trasportatori flessibili a spirale  
*Unloading Bulk-Bags with flexible spiral conveyors*



Gruppi autonomi di stoccaggio, miscelazione e trasporto  
*Autonomous storage, mixing and transport units*



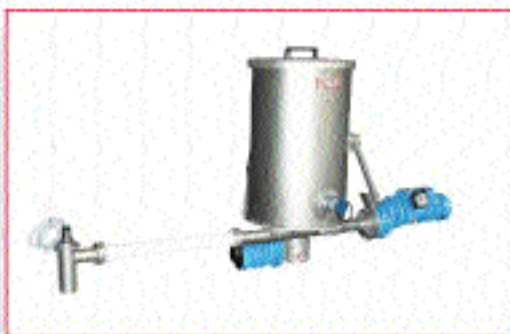
Silos di stoccaggio con agitatori assiali  
*Storage silos with axial agitators*



Miscelatori verticali a coclea ed orizzontali ad aspo  
*Vertical screw mixers and horizontal mixers*



Gruppi di dosaggio a tre componenti: vergine, macinato e masterbatch  
*Batching hoppers for three components: virgin, reground and masterbatch*



Dosatori volumetrici e gravimetrici  
*Volumetric and gravimetric batchers*



Sistemi di trasporto e pesatura su celle di carico  
*Conveying and weighing systems on load cells*

La GIMAT s.r.l. si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche sul presente depliant e sulle macchine senza obbligo di preavviso.  
GIMAT s.r.l. reserves the right to make any modifications to this leaflet and to the machines without giving prior notice.

I.P.

dal 1975  
since 1975

