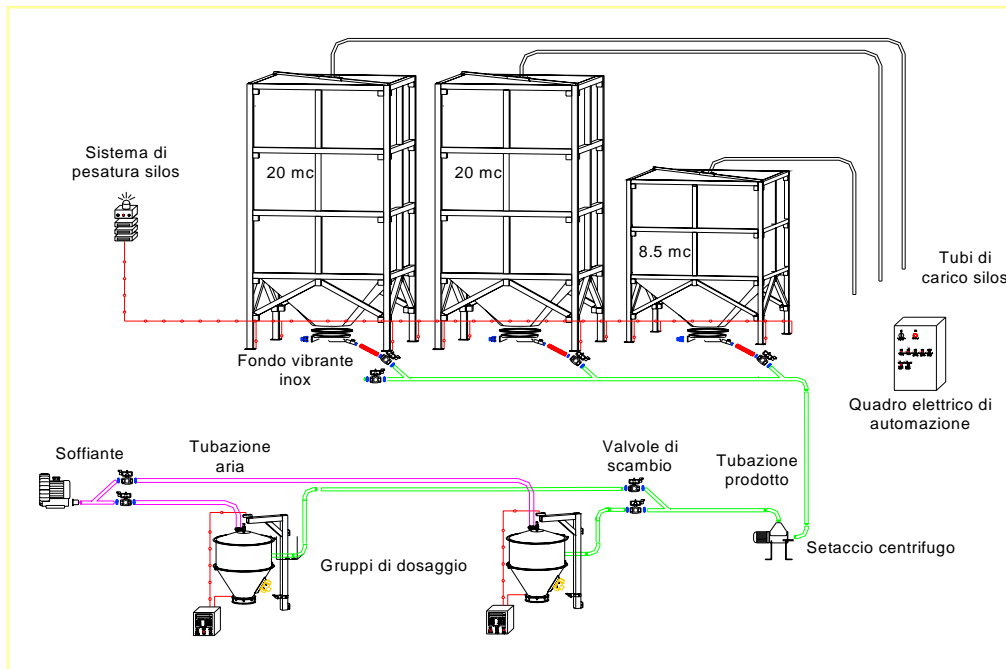




**Almacenamiento, transporte y dosaje
de materias primas**



Ventajas en el uso de las instalaciones FG



Un sistema di stoccaggio interno all'azienda fa risparmiare tempo , denaro e fatica

***Vuestro material
es nuestro punto de partida***



Accurata progettazione degli spazi

***El psaje y suministro
por medio
de sacos a un sistema
de almacenamiento y dosaje
automatico es una etapa fundamental
para una empresa que quiere
crecer y evolucionar***

***Proyectando con cuidado vuestro
sistema de almacenamiento
podemos indicar diversas soluciones para:
-mejorar la eficacia de la instalacion
-mayor ahorro de funcionamiento
-reduccion de costos de compra y de utilizacion
-reduccion consumos energeticos***

Estudiamos con cuidado la disposicion de los componentes de vuestras instalacion para explotar al maximo los espacios y hacer el ambiente de trabajo el mas eficiente posible.

FG tiene soluciones personalizadas para resolver cualquier problema.



***Nuestras instalaciones
aumentan vuestra eficiencia***



Idoneos para el transporte de productos en polvos y granulos.

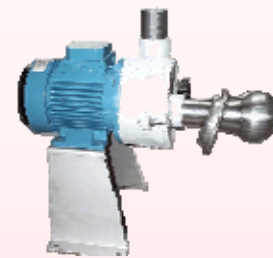
Las empresas que operan en el campo alimentario , plastico y quimico conocen las ventajas del transporte neumatico de los productos.

Producto de mejor calidad

La posibilidad de formular recetas automaticas y la precision del dosaje, garantiza un producto de calidad constante;

La insercion de cernedores en linea y de descarga permite filtrar el producto y retener cuerpos extranos.

La posibilidad de controlar existencias de almacen permite un continuo monitoraje del producto presente en los silos



Cernedor centrifugo



*Bascula
microprocesor*

Velocidad de transporte

Nuestras lineas de transporte neumatico permiten al producto de alcanzar velocidades hasta 20m/sec. Consiguiendo caudales muy elevados a larga distancia aumentando la productividad de vuestra empresa.

Seguridad y economia

El transporte neumatico del producto evita el esparcimiento de polvo al interior del ambiente de trabajo. Por otra parte los trabajadores no tienen que manejar manualmente los sacos y pueden beneficiar de un ambiente de trabajo mas organizado y eficiente.



*Instalacion con alimentacion de mas
puntos de dosaje*



Electronica de mando

Fiabilidad y continuidad operativa.

Nuestras instalaciones han sido estudiadas para garantizar elevadas prestaciones.

Gracias a la utilizacion de material de alta calidad los riesgos de paro en la produccion se reducen al minimo. No obstante la completa automatizacion del sistema de dosaje nuestras instalaciones necesitan muy poco mantenimiento.



Produccion pan especial



Instalacion para la produccion de material plastico



Implanto de dosaje automatico para la produccion de bolsas y embalaje en material plastico

Proyecto y realizacion de instalacion a medida



Produccion de pan especial



Mezclador y dosificador de semola y harina para la produccion de pasta



Produccion de pan



Produccion de mermelada



Silos en fibra de vidrio PVRF®

Los silos en fibra de vidrio estan fabricados con las mas moderna tecnologia utilizando materiales compuesto de resinas poliester saturas y fibra de vidrio a filamento continuo

Los silos FG en fibra de vidrio PVRFson ideales para el almacenamiento de productos alimentarios en polvo colocados al



Almacenamiento en n.3 silos de 40 toneladas cadauno instalados sobre celdas de pesaje



Silos en fibra de vidrio PVRF diam. 3mts. Altura 12mts. Cap.70m3. Instalado en una fabrica de bebidas



Silos en fibra de vidrio PVRF para harina capacidad 5 toneladas



Los silos en fibra de vidrio PVRF pueden ser aislados para evitar la formacion de condensacion al interno y fluidificados para facilitar la descarga del producto.

Capacità (m³)	H Altezza (m)			
	1,90	2,20	2,50	2,95
2	2,89	—	—	—
3	3,25	3,24	—	—
4	3,60	3,50	—	—
5	3,95	3,77	3,34	—
6	4,30	4,03	3,54	—
7	4,66	4,29	3,74	—
8	5,00	4,56	3,95	4,14
9	5,36	4,82	4,15	4,29
10	5,72	5,08	4,35	4,43
11	6,07	5,34	4,56	4,58
12	6,42	5,61	4,76	4,73
13	6,77	5,87	4,97	4,87
14	7,13	6,13	5,17	5,02
15	7,48	6,40	5,37	5,16
16	7,83	6,66	5,58	5,31
17	8,18	6,92	5,78	5,46
18	8,54	7,19	5,98	5,60
19	8,89	7,45	6,19	5,75
20	9,24	7,71	6,39	5,90
25	11,00	9,03	7,41	6,63
30	12,77	10,34	8,43	7,36
40	16,30	12,97	10,47	8,82
50	19,82	15,60	12,50	10,28
60	—	18,23	14,54	11,75
70	—	—	16,58	13,21
80	—	—	18,61	14,67
90	—	—	—	16,14
100	—	—	—	17,60

Tabella indicativa delle dimensioni di alcuni silos FG Vetoresina

Los silos FG en fibra de vidrio PVRF pueden ser equipados de:

silos FG en fibra de vidrio PVRF pueden ser equipados de:

- aislamiento anticondensacion
- sistema de pesaje sobre celdas de carga
- sondas de nivel
- valvula de seguridad

I silos en fibra de vidrio son fabricados con materias primas incluidas en la lista del D.M. 21.03.97 ,D.L.180del 21/01/92 y con un tratamiento de postpolimerizacion a temperatura muy elevada como alegado

II del D.M. del 21/03/73





Silos en tela transpirante Trevira® de alta resistencia

I silos **FG Trevira®** estan equipados con estructura en acero al carbonio galvanizado para sostener un saco en tejido Trevira® a alta tenacidad por medio de adecuadas tirantes Trevira® cocidas en el mismo saco.



Almacenamiento de 20 toneladas de harina en 3 silos en tejido transpirante Trevira®

Gracias a la posibilidad de realizar estructuras y sacos a medida los silos **FG Trevira®** ofrecen la posibilidad de explotar al maximo el espacio disponible al interior de los ambientes



Almacenamiento de 22 toneladas de harina en 3 silos en tejido transpirante Trevira®

CAPACITA' SILOS IN TESSUTO TREVIRA		[m3]	[Q.li]					
Base [metri]	Altezza [metri]							
	2,0		2,5		3		4	
1.40x1.40	2,4	14	3,0	18	3,9	23	4,7	28
1.60x1.60	3,0	18	4,0	24	5,0	30	6,0	36
1.60x2.00	3,5	21	4,7	28	6,0	34	7,5	45
2.00x2.00	4,4	26	6,0	36	7,7	46	9,4	56
2.40x2.00	--	--	7,0	42	9,0	54	11,0	66
2.50x2.50	--	--	9,0	54	11,7	70	14,4	86
3.00x3.00	--	--	12,0	72	15,5	93	19,5	117
3.20x2.80	--	--	11,4	68	16,0	96	20,0	120
3.20x3.20	--	--	13,0	78	17,5	105	22,0	132
3.80x3.80	--	--	--	--	22,5	135	29,0	174

Tabella indicativa delle dimensioni di alcuni silos FG Trevira®



Silos en aluminio y acero inoxidable



Silos in acere AISI304 da 27 toneladas cadauno

Silos en aluminio y en
acero inoxidable
adecuados al
almacenamiento de
productos alimentarios en
polvo sea al interno que
externo de los ambientes
de produccion.

Silos en metal a lecho fluidificado



Silos construidos con sistema modular a paneles componibles con la posibilidad de almacenar desde 1m³ hasta 60m³

La extraccion del producto contenido en el silo puede ser atravez de la vibracion del fondo del silo o bien por medio de un sistema de fluidificacion es decir soplando aire para descompactar el producto situado en el fondo del silos.

silos FG en metal pueden ser equipados de:

- » sistema de pesaje sobre celdas de carga***
- » sondas de nivel***
- » ojo de buey de inspeccion***
- » valvula de seguridad***
- » fondo fluidificado***





Estacion de vaciado "Big Bag"

La estacion de vaciado big-bags es a todos los efectos " otro silos"

Muy comodo para todos los productos cuyas cantidades semanales no justifican la instalacion de silos de almacenamiento: **harina integral, productos biologicos, azucar** pueden ser **economicamente integrados** en la linea de alimentacion del sistema de dosaje.



Estacion vacia Big Bag para la automatizacion del azucar intalada en Lovere(So) en una fabrica productora de marmelada.

Las estaciones de vaciado big ba estan equipadas con una estructura telescopica en acero al carbonio galvanizado, pintado o bien en acero inoxidable AISI 304-316 que permite el contenimiento de sacos de cualquier medida.El saco se vacia atravez de un fondo vibrante que envia el producto al sistema de transporte mecanico o neumatico.



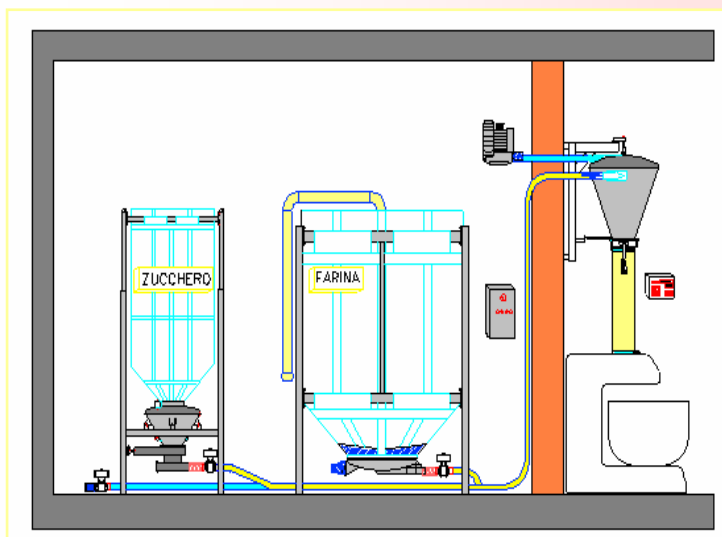
Detalle del fondo vibrante y del transporte de azucar atravez una coclea flexible.



Las estaciones vacia big bag **FG** se integran perfectamente en una linea mecanica o neumatica y pueden ser equipados de un sistema de pesaje para una automatizacion completa de dosaje del producto.



Es posible introducir en la receta automatica tambien producto que hasta ahora ha sido manejado manualmente.



Las estaciones de big bag pueden ser equipadas de:

- » **sistema electronico de pesaje**
- » **sonda de minimo nivel**



Tolvas de pesaje

El producto almacenado en los silos viene dosificado por medio de una o mas tolvas de pesaje .

Esto es fundamental ya que permite el pesaje del producto con una precision de 0,03% sobre el fondo de escala del sistema.

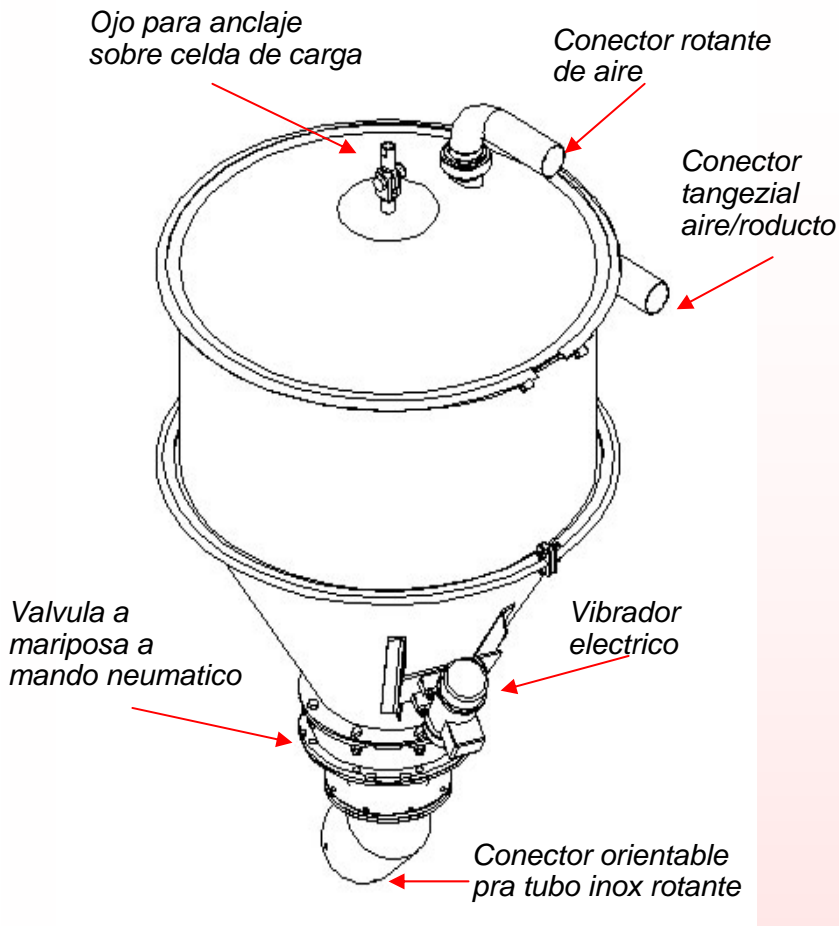
Con un amasado de 300kg se puede cometer un error maximo de 200-300grs



Varie applicazioni di tramogge di pesatura



Una vez que la harina ha sido dosificada se descarga en una amasadora, o bien en un mezclador para lineas de producciones etc; la tolva de pesaje se puede intercomunicar con cualquier otro sistema.



Schema illustrativo di una tramoggia di pesatura

Misure standard tramoggia di pesatura:

60 kg	ø842 H 900
100 kg	ø842 H 1150
150 kg	ø842 H 1300
200 kg	ø842 H 1550

Principio di funzionamento

La mezcla aire producto entra tangencialmente al interior de la tolva de pesaje con una velocidad aprox de 20 m/s en seguida la forma conica de la tolva pone en rotacion la mezcla; el producto se deposita en el mientras el aire sale atravez el tejido filtrante instalado en la parte superior de la tolva.

Este sistema evita la formacion de turbulencias permitiendo una elevada precision en el pesaje del producto.



Las tolvas de pesaje FG pueden ser equipadas de:

- » **descarga a mando neumatico**
- » **vibrador electrico o neumatico**
- » **brazo de descarga inox giratorio**



Electronicas de mando

El cerebro de las instalaciones FG consiste en un sistema electronico de dosaje que garantiza una completa automatizacion del producto.



Los sistemas electronicos de pesaje pueden ser un sencillo mando para controlar solo un silo, poniendo cada vez la cantidad de producto establecida, o bien a traves de microprocesadores mas complejos que permitan el control de mas silos programando formulas que seran directamente ejecutadas en la estacion de dosaje controlando existencias y consumos.



Para instalaciones compuestas de mas puntos de dosaje la Empresa Federico Giuliani ofrece la posibilidad de controlar automaticamente la produccion por medio de un ordenador intercomunicado con cada sistema electronico de control .

El control de la automacion y consumos de producto por medio de un software es mas intuitivo y sencillo gracias a un soporte de visualizacion grafico.



Electronica para el control de 1 silos



Electronica para el control de 3 silos



Electronica para el control de 12 silos y memorizacion de 50 formulas



Sistemas electronicos de relieve peso

Todos los silos pueden ser equipados de un sistema de pesaje: el silo se instala sobre unas celdas de carga extensimetricas conectadas a un microprocesador



Celda de carga a compresion y corte



Tener una indicacion del peso instantaneo del contenido en el silo permite:

controlar la cantidad de producto efectivamente cargada en el silo gracias a la funcion "peso neto";

De calcular los consumos para cada tipo de harina;

De beneficiar de un sistema de seguridad de carga en el caso que el silo venga cargado con mas cantidad de lo que puede contener;

de no quedarse sin harina gracias a sondas de nivel con sinal luminoso

El sistema electrónico de relieve peso está compuesto por 4 componentes fundamentales:

-Estructura de distribución peso fabricada en acero galvanizado o bien pintado para distribuir el peso del silo uniformemente sobre las celdas

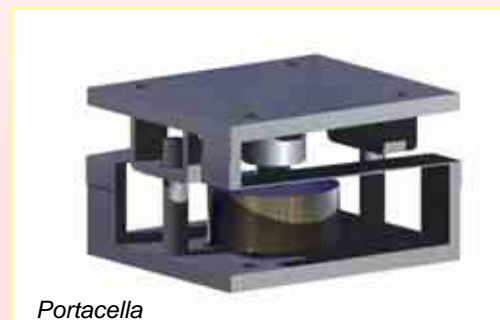


-Portaceldas completamente realizadas en acero INOX son 3 o 4 en función del sistema de pesaje, sirven para contener las celdas de carga y anular las componentes laterales reduciendo al máximo los errores en la lectura del peso.

-Celdas de carga realizadas en acero INOX protección IP 68; son órganos sensibles a las variaciones de peso y envían un señal eléctrico a los microprocesores presentes en el cuadro de pesaje.



Celda de carga



Portacella

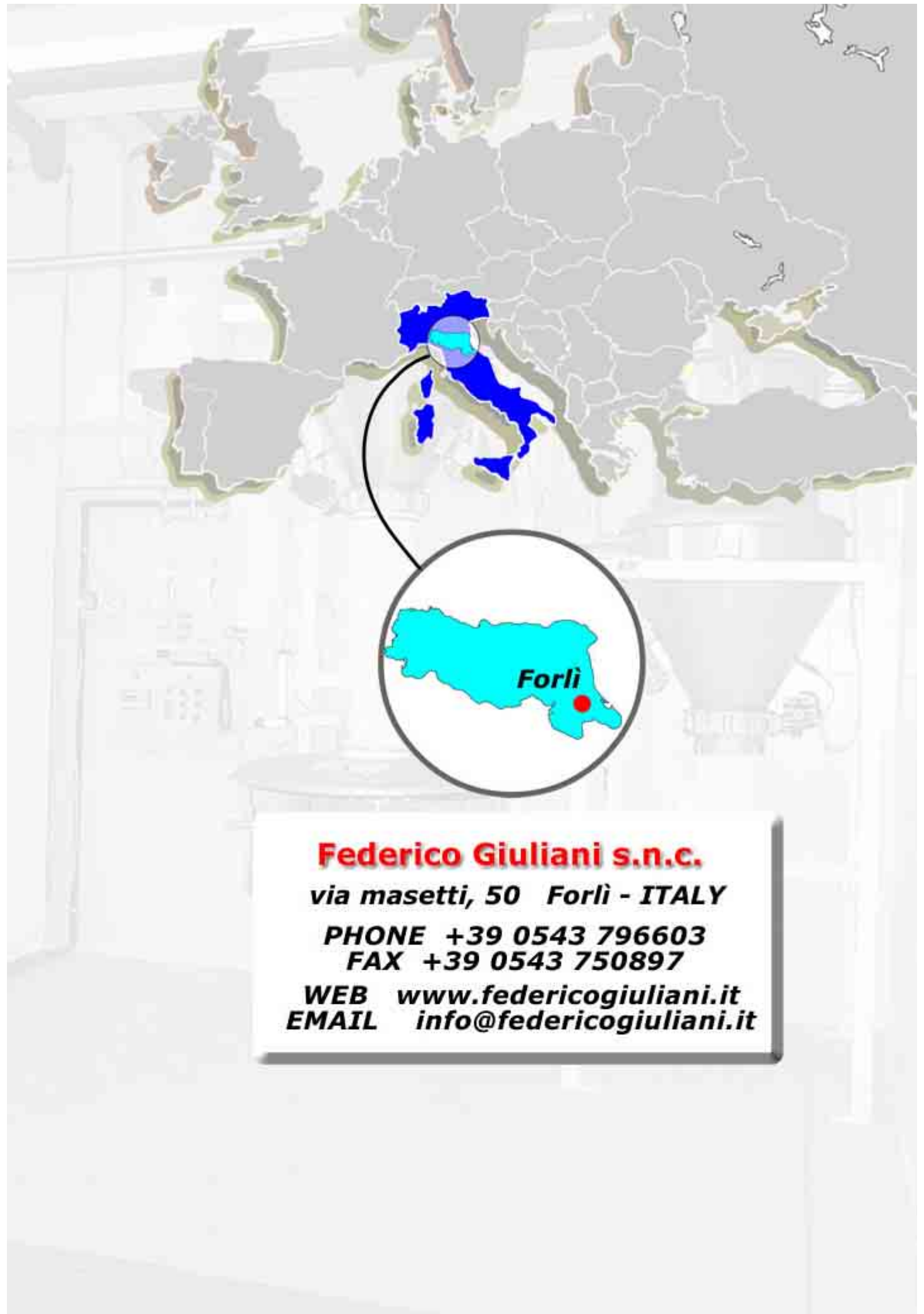
-El cuadro de pesaje contiene los display de visualización de peso, los microprocesadores, los sensores de alarmas luminosos y acústicos, interruptores de peso neto, pulsador de emergencia y otros elementos según sea necesario para controlar cualquier tipo de implanto automatizado.



Cuadro de pesaje



Valvula a manguito



Federico Giuliani s.n.c.

via masetti, 50 Forlì - ITALY

PHONE +39 0543 796603

FAX +39 0543 750897

WEB www.federicogiuliani.it

EMAIL info@federicogiuliani.it