PLASTICOLOR

STAZIONI DI MISCELAZIONE

Endless Opportunities

VISTA D'INSIEME 2

STRUTTURA 4

STAZIONI DI MISCELAZIONE
VOLUMETRICHE E GRAVIMETRICA 6

ESEMPI PRATICI..... 8

STAZIONE DI DOSAGGIO GRAVIMETRICA 10

POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE PER
LE STAZIONI DI MISCELAZIONE.....12

Soggetto a revisione senza preavviso.
Misure e dati non obbligatori.

VISTA D'INSIEME

La qualità dei prodotti finiti costituiti da diversi materiali, quali materiali principali, macinato e additivi, dipende dalla precisione nel dosaggio, da un livello di miscelazione di elevata e invariata qualità e dalla eliminazione di influssi esterni.

Proprio in caso di materiali, che differiscono notevolmente tra loro per forma, dimensioni e spessore, un miscelatore azionato con componenti mobili può condurre spesso a un risultato di miscelazione scadente e, talvolta, addirittura a processi di scomposizione. Questo può provocare, in particolare nella produzione di prodotti tecnicamente complessi e pregiati, variazioni considerevoli nella qualità.

Con le stazioni gravimetriche di dosaggio e di miscelazione PLASTICOLOR, anche il componente principale viene dosato e tutti componenti interessati da una miscelazione vengono convogliati contemporaneamente verso un miscelatore statico. Ciò assicura che i singoli componenti vengano miscelati molto bene.

Al contrario del modo di funzionamento dei dispositivi e dei sistemi di dosaggio, in cui il dosaggio degli additivi deve essere riadattato in caso di fluttuazione della portata del materiale, i sistemi di miscelazione PLASTICOLOR garantiscono sempre una formulazione coerente e costante.

Le proporzioni del materiale e la loro distribuzione omogenea sono quindi completamente indipendenti da qualsiasi fluttuazione di portata della macchina di lavorazione. Ciò garantisce una qualità del prodotto costantemente elevata per tutto il tempo di produzione.

Nel corso di un colloquio di progettazione con analisi precisa del profilo di qualifica, si esamina a fondo quale sistema, se volumetrico o gravimetrico, è il più adatto in base al principio "Loss-In-Weight".

Come tutti i dispositivi PLASTICOLOR, anche le stazioni di miscelazione hanno una struttura modulare. È sempre possibile un ampliamento delle stazioni di miscelazione esistenti o la conversione da volumetrico a gravimetrico.

Le stazioni di miscelazione standard PLASTICOLOR sono composte ciascuna da 2 – 6 unità PLASTICOLOR; strutture speciali costituite da più di 6 componenti sono possibili in qualsiasi momento.

Le stazioni di miscelazione PLASTICOLOR possono essere azionate sia nella modalità a "bocca affamata" che nella modalità "tramoggia piena". Nella modalità a "bocca affamata" il livello di riempimento viene pilotato tramite definizione manuale del valore nominale o sincronizzazione con la macchina di lavorazione.

La modalità "tramoggia piena" è possibile con un tubo di comando. Grazie a un apposito sistema di sensori la quantità di materiale premiscelato viene mantenuta al minimo possibile mentre si garantisce la stessa qualità elevata di miscelazione a prescindere dalle variazioni nel prelievo di materiale da parte della macchina di lavorazione.

A seconda delle finalità di impiego, il sistema di comando è disponibile in versioni diverse progettate da noi.
I sistemi e le stazioni di miscelazione PLASTICOLOR sono fondamentalmentemolto facili e confortevoli da usare nonché intuitivi.

1

2

3

1 Stazioni di miscelazione volumetriche
2 Stazione di miscelazione gravimetric
3 Stazione di dosaggio gravimetrica

STRUTTURA

La struttura di una stazione di miscelazione gravimetrica PLASTICOLOR comprende sostanzialmente il rispettivo collettore, le apparecchiature PLASTICOLOR, l'alimentazione di materiale e, nel caso di stazioni di miscelazione gravimetrica, una bilancia a tramoggia.

Tutti i componenti sono disponibili in diverse versioni e si possono combinare a seconda dello scopo di impiego in modo da essere adattati in maniera ottimale al rispettivo processo di produzione.

1 Collettori
2 Dosatori
3 Alimentazione di materiale
4 Bilance a tramoggia

Collettori

La gamma di collettori è ampia e dipende dal materiale da miscelare e dalla portata.

Dosatori

I dosatori PLASTICOLOR vengono montati sul collettore. Sono disponibili quattro dosatori PLASTICOLOR dotati di vari accessori con un campo di potenza compreso tra 70 g e 4.800 kg/h.

Alimentazione di materiale

Il dispositivo di alimentazione del materiale (ad es. tramoggia di stoccaggio, trasportatore pneumatico ecc.) viene montato sull'apparecchiatura PLASTICOLOR.

Bilance a tramoggia

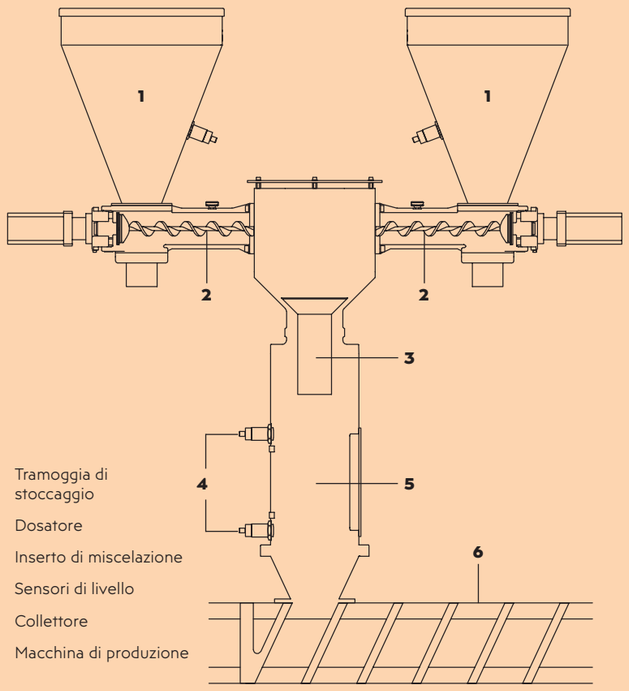
Gli impianti gravimetrici sono provvisti anche di una bilancia a tramoggia. A seconda dei requisiti di produzione sono disponibili bilance a tramoggia di tipo diverso, in parte brevettate.

STAZIONI DI MISCELAZIONE VOLUMETRICHE E GRAVIMETRICA

In una stazione di miscelazione PLASTICOLOR, tutti i materiali, anche quello principale, sono alimentati dai dosatori. In questo modo il dosaggio non dipende più dalla variabilità delle portate della macchina di produzione.

Mediante due sensori all'interno del collettore vengono inseriti e disinseriti contemporaneamente, a seconda del livello di riempimento, tutti i dispositivi. È possibile l'integrazione di un sistema di cambio colore.

STAZIONI DI MISCELAZIONE VOLUMETRICHE



1 Tramoggia di stoccaggio
2 Dosatore
3 Inserto di miscelazione
4 Sensori di livello
5 Collettore
6 Macchina di produzione

Sistemi di comando

per stazioni di miscelazione volumetriche:
- comando modulare serie PDC
- sistema di comando PPM

per stazioni di miscelazione gravimetriche:
- sistema di comando PPM
- collegamento a tutti i sistemi di bus quali Modbus, Profibus, TCP/P, ProfiNet, CANopen, EtherNet/IP ecc..

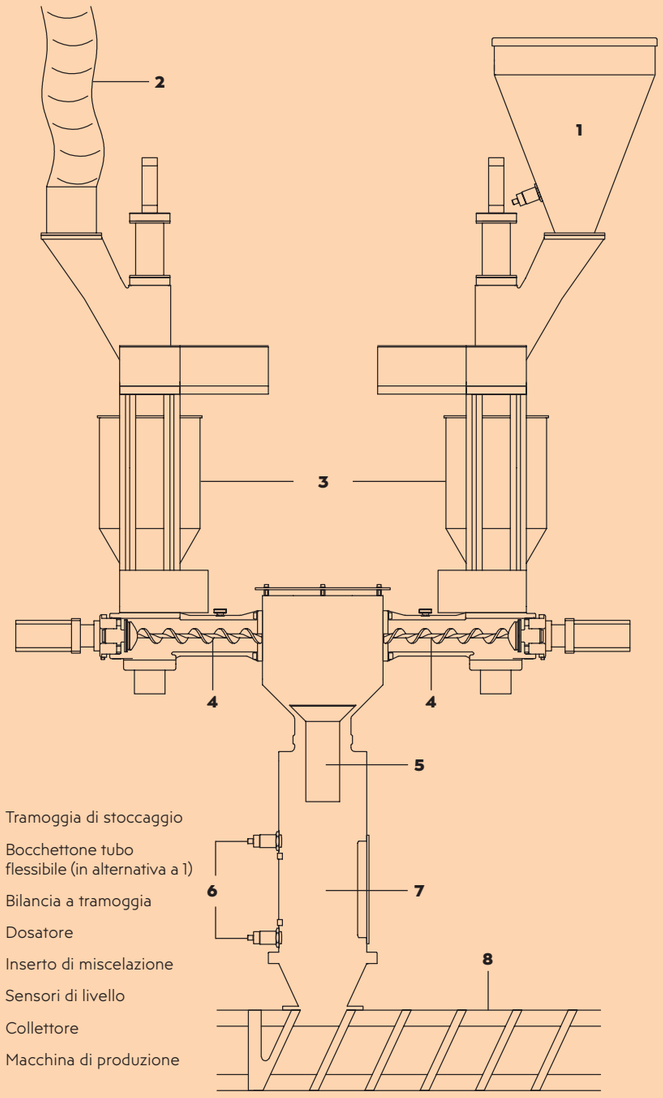
Il sistema di stazioni di miscelazione PLASTICOLOR, con dosaggio del componente principale, offre all'utente quanto segue
- **La realizzazione di una premiscela omogenea tramite un inserto di miscelazione che è stato concepito per i tipi di materiale e le potenze di emissione.**
- **Un'alimentazione costante delle porzioni della ricetta impostate. La stazione di miscelazione funziona indipendentemente dal consumo di materiale corrente della macchina di lavorazione.**

Le stazioni di miscelazione gravimetriche presentano la stessa struttura di quelle volumetriche. Ogni dispositivo PLASTICOLOR è inoltre provvisto di una bilancia a tramoggia (3).

Le stazioni di miscelazione gravimetriche PLASTICOLOR funzionano secondo il procedimento "Loss-In-Weight". Con questo procedimento, il peso di ogni singolo componente viene rilevato mediante una propria cella di pesatura. Ciascun componente viene regolato, in modo costante e allo stesso tempo, sulla quota percentuale desiderata della miscela totale. Così è possibile realizzare prodotti di elevata qualità con il minimo consumo possibile di materiale. Non sono necessari test quantitativi.
Grazie al procedimento "Loss-In-Weight" si ottiene un livello di precisione decisamente maggiore rispetto ai sistemi "Gain-In-Weight" (gravimetria batch). In questo sistema ogni singolo componente viene pesato in successione in un contenitore di pesatura.

Nelle stazioni di miscelazione gravimetriche vengono rilevati i consumi di materiale e memorizzate le ricette. Inoltre, file di protocollo registrano eventuali arresti della macchina, modifiche di parametri e guasti. A questo punto, il processo di produzione completo è documentato e può essere archiviato.

STAZIONE DI MISCELAZIONE GRAVIMETRICA



1 Tramoggia di stoccaggio
2 Bocchettone tubo flessibile (in alternativa a 1)
3 Bilancia a tramoggia
4 Dosatore
5 Inserto di miscelazione
6 Sensori di livello
7 Collettore
8 Macchina di produzione

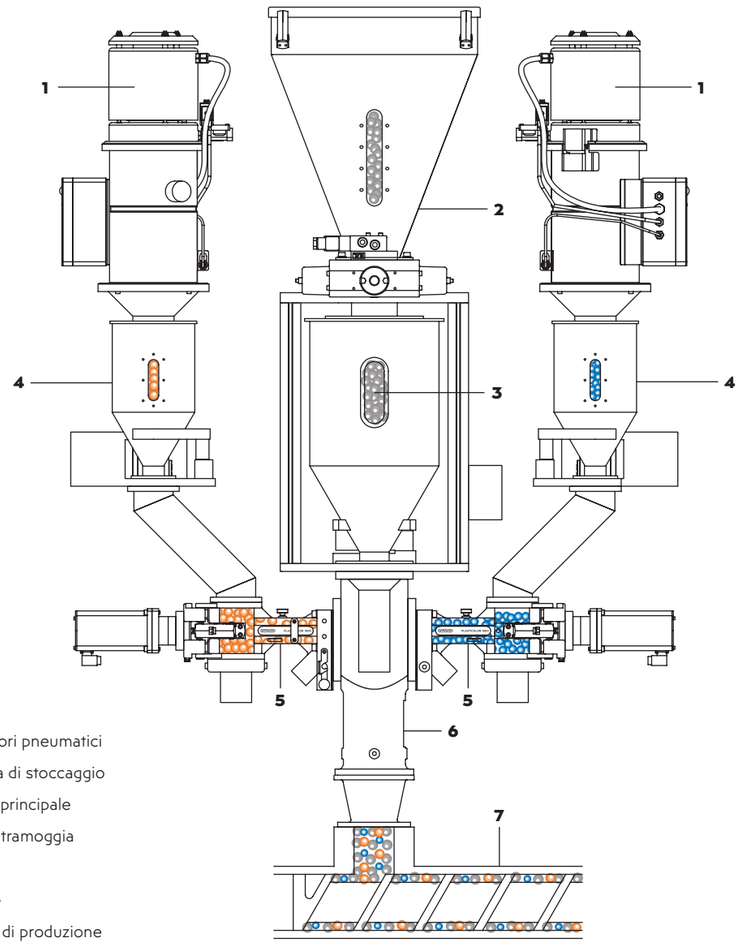
ESEMPI PRATICI

Vantaggi delle stazioni di miscelazione PLASTICOLOR

- Elevata precisione di dosaggio, da stato dell'arte di elettronica e meccanica (circa +/-0,5% o migliore)
- Quantità ridottissima di materiale premiscelato in caso di cambio di materiale e possibilità di prelevare campioni senza che sia necessario interrompere la produzione
- Nessuna scomposizione
- Possibilità di rapporti di miscelazione estremi, ad es. 1:2.000
- Eccellente riproducibilità
- Si evita la sostituzione della coclea a causa dell'altissimo numero di giri
- Memorizzazione delle ricette (opzionale)
- Ampia gamma di funzioni di sorveglianza, ad esempio controllo del livello di riempimento, monitoraggio delle portate
- Sistema di allarme significativo
- Elevata sicurezza di esercizio anche alle condizioni più dure
- Accessori orientati alla prassi per numerosi campi di impiego
- Lista completa di tutti i dati operativi e di eventuali problematiche
- Registrazione precisa di tutti i dati di consumo e dei processi di produzione
- Tutti i componenti standard della stazione di miscelazione e i relativi ricambi sono sempre disponibili a magazzino

STAZIONE DI DOSAGGIO GRAVIMETRICA

Nelle stazione di dosaggio gravimetrica il componente principale scorre liberamente nell'estrusore. Tutti gli additivi vengono dosati e aggiunti continuamente al flusso libero di materiale del componente principale mediante un dosatore PLASTICOLOR ciascuno.



1 Alimentatori pneumatici
2 Tramoggia di stoccaggio
3 Materiale principale
4 Bilancia a tramoggia
5 Dosatore
6 Collettore
7 Macchina di produzione

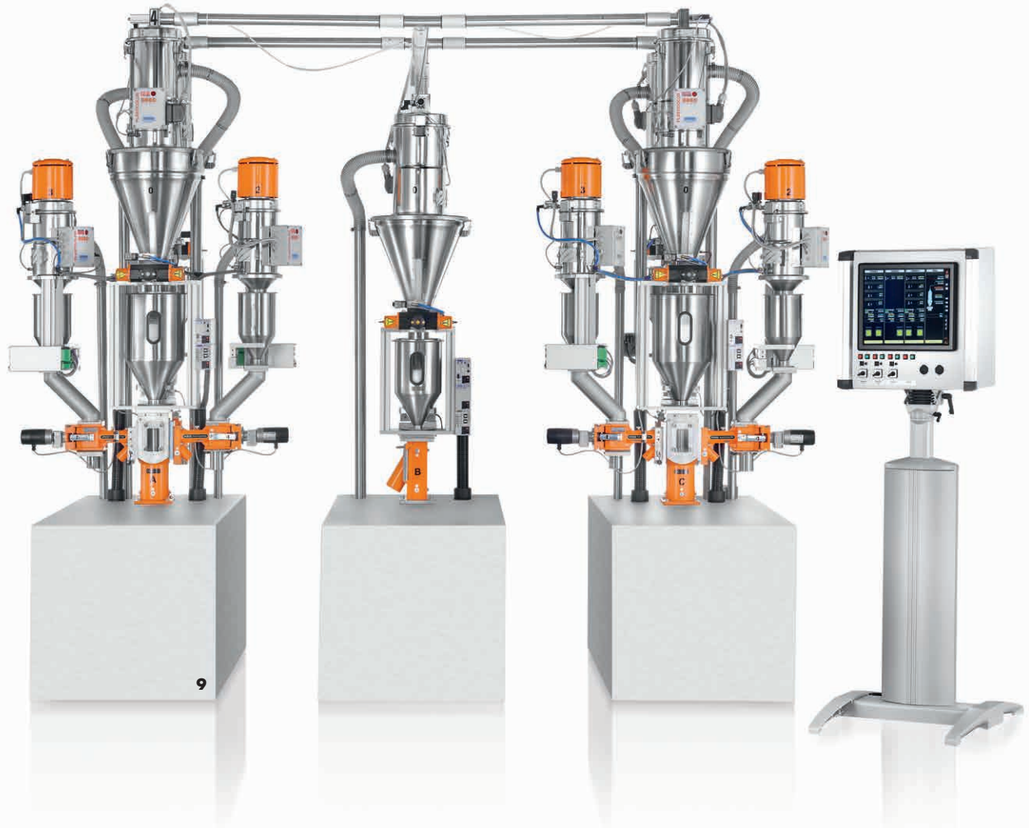
Il sistema di stazioni di miscelazione PLASTICOLOR, senza dosaggio del componente principale, offre alle imprese di trasformazione i seguenti vantaggi:

- L'omogeneizzazione dei materiali dosati avviene nella macchina di lavorazione. È possibile evitare la segregazione dei diversi materiali, raccogliendoli poco prima di procedere con la macchina di lavorazione.
- La portata della macchina di produzione è determinata dalla bilancia a tramoggia del componente principale. I dosatori additivi vengono sincronizzati con la portata della macchina di produzione, quindi a qualsiasi cambiamento della portata, cambiano anche i dosatori. I motori a lungo raggio dei dosatori presentano un elevato campo di regolazione che assicura sempre l'esatto rispetto delle proporzioni della ricetta impostata.
- Si evita ogni contaminazione della miscela di materiali con elementi metallici per mezzo di appositi separatori di metalli o magnetici integrabili (Fico. 8)
- Struttura molto compatta

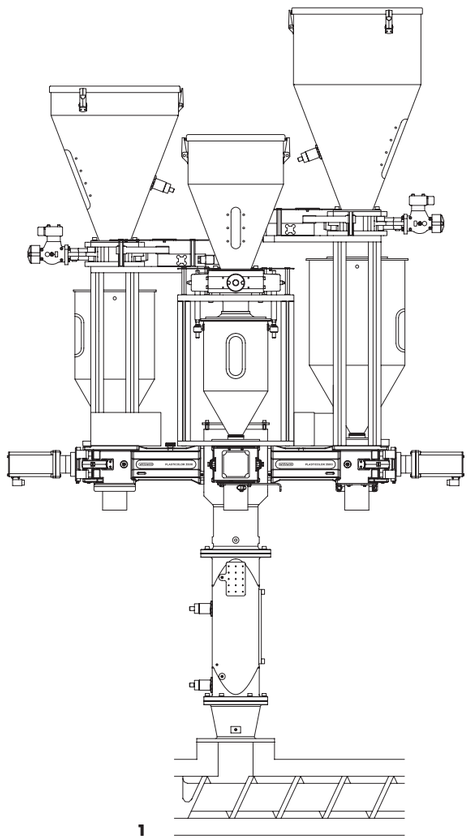
Sistemi di comando per stazione di dosaggio gravimetrica

- sistema di comando PPM - collegamento a tutti i sistemi di bus comuni (Modbus, Profibus, TCP/P, ProfiNet, CANopen, EtherNet/IP).

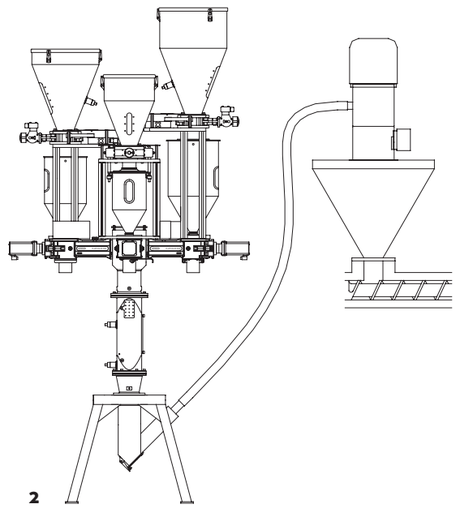
8 Separatore magnetico
9 Sistema di dosaggio "Loss-In-Weight" per co-estrusione a 3 livelli



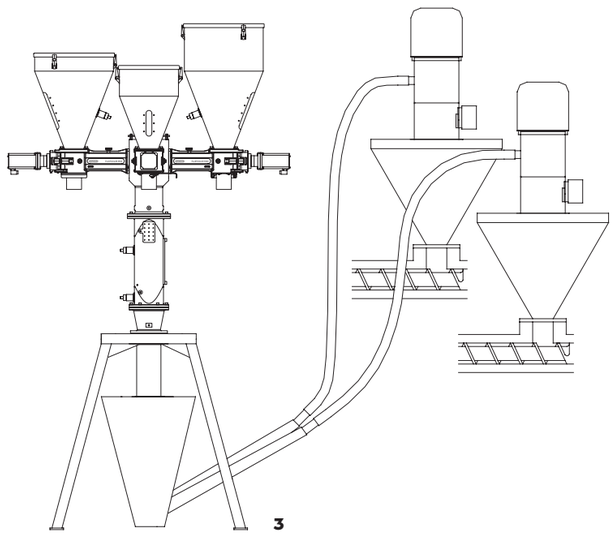
POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE PER LE STAZIONI DI MISCELAZIONE



1



2



3

1 direttamente sulla macchina di produzione

2 accanto alla macchina di produzione*

3 come stazione di miscelazione centralizzata*

* non per stazione di dosaggio gravimetrica

WOYWOD Kunststoffmaschinen
GmbH & Co. Vertriebs-KG

HEAD OFFICE
Bahnhofstr. 110
82166 Gräfelfing
Germany

T +49 89 85480-0
F +49 89 8541336
office@woywod.de

PRODUCTION
Lindengasse 2-4
16356 Werneuchen/Seefeld
Germany

T +49 33398 6963-0
F +49 33398 6963-1336

woywod.de

11/2021 · IT