



Gentile cliente,



Mahlo offre in tutto il mondo sistemi di misurazione, di regolazione e di automazione per i settori tessile, tessuto non tessuto e finissaggio, spalmatura, coating & converting, film ed estrusione, nonché cellulosa e carta.

Mahlo significa tecnica bavarese all'avanguardia a livello internazionale, nella tradizione di un'azienda familiare evoluta di medie dimensioni, che

- ✓ grazie alla ricerca e allo sviluppo di prodotti innovativi,
- ✓ sia nella progettazione che nella realizzazione,
- ✓ con l'offerta di soluzioni su misura, dai costi di esercizio ridotti e ad alta tecnologia,
- ✓ e grazie ad un efficiente servizio di assistenza post vendita è presente nel mercato mondiale come azienda vicina alle esigenze della clientela.

Siamo il vostro partner del futuro!

L'azienda è disponibile 365 giorni all'anno per 24 ore al giorno.

Non esitate a contattarci!



INDICE

Panoramica 4
Indice

Presentazione dei prodotti da pag.6
Elenco prodotti con breve
descrizione

Sistemi standard e soluzioni alternative su misura

Precisione e affidabilità – Prodotti di ottima qualità grazie all'automatizzazione e al monitoraggio! Ciò consente la riduzione dei costi e l'efficienza nella produzione.

Mahlo vanta più di 70 anni di esperienza nei processi e nei metodi dei settori riforniti, in cui si usano i sistemi standard Mahlo, ma non solo.

Grazie alla loro struttura modulare, i sistemi si adattano in modo flessibile a tutte le applicazioni, soddisfacendo in tal modo sia esigenze standard che richieste molto personalizzate.

Per Mahlo i clienti sono partner, alle cui personali esigenze adattiamo i nostri sistemi, in modo da ottenere il miglior rapporto costi-benefici possibile.

Filosofia

Il successo dell'azienda è dovuto alla perfetta interazione tra i nostri **clienti**, i **prodotti** Mahlo e i nostri **collaboratori**, che vanno incontro perfettamente alle esigenze dei nostri clienti – mentre la nostra concorrenza prosegue imperterrita nella sua filosofia, noi pensiamo a risolvere i problemi.

Il vostro successo è la nostra filosofia – e niente altro!

Mahlo® International:
con 5 filiali, più di 70 rappresen-
tanze e 40 punti di assistenza, la
nostra azienda è di casa in più di
100 paesi del mondo.

Mahlo® GmbH + Co. KG
Donaustr. 12
93342 Saal/Donau
Telefono: +49-9441-601-0
Fax: +49-9441-601-102
info@mahlo.com
www.mahlo.com

mahlo
trendsetting technology. worldwide.



PANORAMICA

Rilevamento deformazioni / Correzione delle deformazioni



Sistema di raddrizzamento automatico Orthopac	6
Sistema di raddrizzamento a ruote con spilli	9
Riconoscimento motivi	9

Sistemi di controllo e monitoraggio del processo



Sistema modulare di controllo del processo	10
Sistema di controllo per processi di essiccazione	12
Densità dei fili / Densità ranghi di maglia	13
Grammatura	13
Larghezza prodotto	13
Regolazione per essiccatori a cilindro	13
Ionizzatore	14
Scanner per il controllo qualità	14

INDICE

Caduta di pressione	17	Densità ranghi di maglia	11, 13
Campionatura	18	Essiccatore a cilindro	13
Cariche elettrostatiche	14	Grammatura	11, 13, 16, 17
Colorimetria	18	Guida nastro	18
Controllo del processo	6, 10, 12, 14	Larghezza prodotto	11, 13
Correzione delle deformazioni	6, 7, 8, 9	Numero di fili	11, 13
Densità fili	11, 13	Ottimizzazione essiccatore	13
Deformazione	6, 7, 8, 9	Permeabilità	17
Deformazione del prodotto	6, 7, 8, 9	Profilo di temperatura del prodotto	11, 12

Ispezioni del prodotto



Misurazione del colore in linea

18

Taglia-campioni automatico

18

Guida del nastro del prodotto



Cilindro a doghe

18

Strumenti portatili



Igrometro

19

Igrometro

19

Gestione / trattamento dati



Gestione dati

19

Regolazione rapporto	9
Riconoscimento motivi	9
Rilevamento deformazioni	6, 7, 8, 9
Spalmatura	11, 13, 16
Spessore	16, 17
Spessore spalmatura	17
Spessore dello strato	17
Strati sottili	17
Temperatura di superficie	11, 12

Temperatura prodotto	12
Tempo di condensazione	11, 12
Tempo di fissaggio	11, 12
Tempo di permanenza	11, 12
Umidità	16, 17, 19
Umidità aria di scarico	11, 12
Umidità residua	11, 12



SISTEMA AUTOMATICO DI RADDRIZZAMENTO
E DI CONTROLLO DEI PROCESSI ORTHOPAC

RICONOSCIMENTO E CORREZIONE DELLE DEFORMAZIONI

Corregge le deformazioni dei tessuti: il sistema di raddrizzamento automatico Orthopac

Migliore qualità del prodotto, prodotto con trama dritta e risparmio di risorse: tutto questo grazie al **sistema di raddrizzamento e controllo dei processi Orthopac®** di Mahlo®.



I sistemi di raddrizzamento della famiglia Orthopac di Mahlo sono generalmente sistemi di raddrizzamento a rulli automatici che combinano sistema di scansione e rulli di raddrizzamento. Tuttavia è disponibile sia il ponte di lettura come apparecchio singolo sia il sistema di raddrizzamento manuale senza ponte di lettura.

Per rispondere ai requisiti dell'industria tessile sono disponibili numerose varianti e opzioni. Dal semplice sistema di riconoscimento delle deformazioni fino alle macchine raddrizzatrici rinforzate di grandi dimensioni, per prodotti larghi e pesanti come i tappeti o gli impianti combinati.

Combinazione macchina raddrizzatrice + controllo dei processi

Tutti i sistemi della famiglia Orthopac possono essere dotati in maniera modulare di un sistema di controllo dei processi, unendo quindi la funzionalità dei sistemi di raddrizzamento Orthopac e del sistema di controllo dei processi Optipac VMC in un solo apparecchio.



+ Orthopac FMC-15 – Rilevamento deformazioni

Il raddrizzatrama automatico Orthopac FMC costituisce il cuore e la parte principale di Orthopac. L'apparecchio è costituito da un sistema di lettura ottico e da un meccanismo di regolazione elettronica per la correzione delle deformazioni.

Principalmente serve al rilevamento e alla protocollazione delle deformazioni residue all'uscita di un impianto (ad es. uscita ram). Contemporaneamente è possibile determinare la densità dei fili. Può tuttavia essere anche collegato al raddrizzatrama meccanico, fungendo poi da unità di regolazione.

Varianti:

Orthopac FMC T: ponte standard con sistema di lettura ottico e due rulli guida

Orthopac FMC EP: ponte compatto solo con sistema di lettura ottico

+ Orthopac MFRC-15 – Raddrizzatrama di precisione

Questo modello è un sistema di raddrizzamento compatto per la correzione delle deformazioni residue. Il punto di forza di Orthopac MFRC è l'elevata precisione con deformazioni relativamente piccole. Il raddrizzatrama compatto è dotato di serie di un cilindro diagonale e uno curvo. Questa disposizione consente una distribuzione precisa dell'azione di raddrizzamento, seppur con dimensioni apparecchio ridotte. Disponibile con regolazione idraulica o elettrica dei cilindri di raddrizzamento.



Varianti:

Unità di raddrizzamento MMR: macchina raddrizzatrice manuale senza sistema di lettura ottico e regolazione

+ Orthopac RVMC-15 – Raddrizzatrama classico

L'Orthopac RVMC è il sistema di raddrizzamento universale di Mahlo per la correzione delle deformazioni, adatto per quasi tutte le applicazioni. Disponibile con regolazione idraulica o elettrica dei cilindri di raddrizzamento. La struttura modulare consente, in caso si modifichino le esigenze, di adattare la macchina.



Varianti:

Unità di raddrizzamento RMM: macchina raddrizzatrice manuale senza sistema di lettura ottico e regolazione

+ Orthopac XRVMC-12 – Raddrizzatrama di precisione

Controllo e regolazione allo stesso tempo: come primo sistema di raddrizzamento, Orthopac XRVMC offre questa straordinaria combinazione. Il sistema completamente innovativo è stato sviluppato per la lavorazione di tessuti pregiati con grande dinamica di deformazione. I rulli di raddrizzamento gestibili in modo indipendente gli uni dagli altri garantiscono il controllo dell'operazione di raddrizzamento e vengono persino rispettate senza problemi le più severe tolleranze di deformazione.



+ Orthopac GRVMC-12 – Raddrizzatrama rinforzato

La versione potenziata. Sollecitazioni meccaniche elevate dovute a una larghezza consistente del prodotto (es. tappeti) o a tessuti di dimensioni stabili con un'impostazione definita di deformazione (es. denim) richiedono una versione più massiccia. Intelaiatura, supporti e rulli sono realizzati appositamente per sollecitazioni elevate. Versioni disponibili con larghezza lavoro fino a 5500 mm.



Varianti:

Unità di raddrizzamento GRMM: macchina raddrizzatrice manuale senza sistema di lettura ottico e regolazione



+ Orthopac CRVMC-12 – Specialista per tappeti e tessuti tecnici

Orthopac CRVMC è indicata per sollecitazioni meccaniche particolarmente elevate. Grazie a componenti rinforzati, è indicato soprattutto nella lavorazione di tappeti molto larghi e pesanti. L'avvolgimento dei cilindri di raddrizzamento dipende inoltre dall'azione di raddrizzamento desiderata. Se il prodotto non presenta deformazioni oblique o curve, l'avvolgimento dei cilindri di raddrizzamento non è necessario. Nella loro azione sul prodotto i cilindri di raddrizzamento, grazie all'innovativo azionamento di posizionamento dei cilindri, toccano sempre in modo uniforme il prodotto per tutta la sua larghezza.

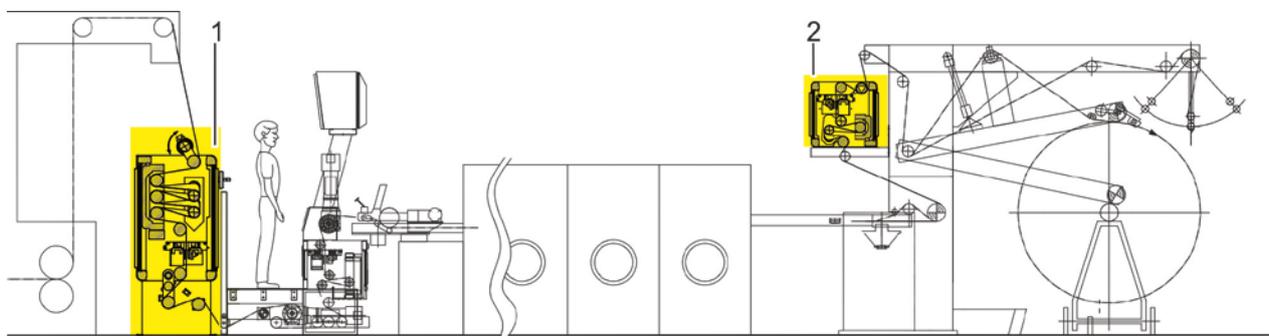
Varianti:

Unità di raddrizzamento CRMM: macchina raddrizzatrice manuale senza sistema di lettura ottico e regolazione

Impianti combinati

+ Combinazioni di raddrizzamento (concatenazione di sistemi di raddrizzamento)

Per rispondere alle esigenze più complesse in fatto di deformazioni residue è in molti casi necessario sviluppare speciali sistemi di raddrizzamento. Di questo ha tenuto conto Mahlo che ha elaborato soluzioni personalizzate. Ciò si rende necessario in quanto in molti casi un raddrizzamento davanti alla rameuse non è sufficiente. Nella rameuse stessa possono ripresentarsi deformazioni. Pertanto, con un dispositivo di lettura posto dopo il cilindro di estrazione della rameuse, viene rilevata la posizione della trama. Le deformazioni vengono eliminate regolando la velocità del cilindro di estrazione e/o utilizzando il cilindro diagonale/curvo dell'unità di raddrizzamento Orthopac MFRC.



Esempio: Impianto combinato per prodotti a maglia: Sistema di raddrizzamento e di controllo del processo Orthopac RVMC (1) con regolazione della tensione del prodotto e cilindro allargatore con un'unità di raddrizzamento Orthopac MFRC (2) all'uscita della rameuse.

Sistema di raddrizzamento a ruote con spilli

+ Orthomax RFMB-12 – Raddrizzatrama combinato ruote con spilli / ottico con cilindri

Correzione affidabile e rapida delle deformazioni anche nel caso delle deformazioni asimmetriche. La combinazione della tecnica di raddrizzamento ruote con spilli / ottico con cilindri offre una sintesi perfetta dei vantaggi di entrambe le tecnologie, nonché risultati di raddrizzamento straordinari. Un cilindro stacca pezza a regolazione continua riduce al minimo le deformazioni curve residue e sulle cimose. Il gruppo di traino intelligente con speciale regolazione della tensione per deformazioni minime del prodotto si accende (ad es. in caso di blocchi) o si spegne automaticamente. Per i prodotti non raddrizzabili mediante la ruota a spilli è disponibile un tasto per la funzione di bypass.



+ Orthofact RMB-12 – Raddrizzatrama a ruote con spilli

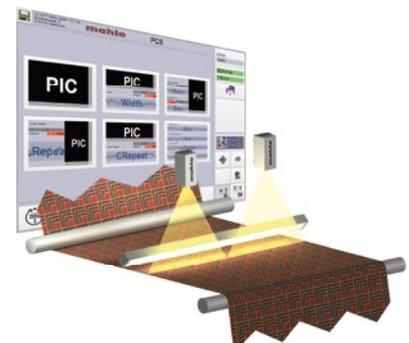
Deformazioni asimmetriche nei tessuti (deformazioni a onda, deformazioni a S, ecc...) rappresentano da sempre una grande sfida. In particolare, se l'operazione di raddrizzamento non avviene in abbinamento con una rameuse (es. davanti a impianti di decattizzazione, impianti a stampa digitale, ecc.) è necessario applicare un principio speciale di raddrizzamento. Per riportare al loro stato originario fili di trama e fili di ordito, Orthofact RMB genera una tensione trasversale definita tramite ruote con spilli inclinate in corsa libera. Questa tensione trasversale stende la trama. La forza generata regola le ruote a spilli in corsa libera, dal momento che la trama cerca sempre la via più breve da cimosa a cimosa. La deformazione, sia essa a onda o a S, viene raddrizzata.



Riconoscimento motivi

+ Patcontrol PCS-15 – Riconoscimento motivi, Correzione delle deformazioni, Regolazione del rapporto

Il primo sistema di riconoscimento dei motivi con tecnologia video. Le ripetizioni di motivi stampati, tessuti o realizzati in lavorazione tufting vengono valutati sulla base di algoritmi determinati e usati per la misurazione, correzione e valutazione di deformazioni e rapporti. Mahlo configura Patcontrol PCS in modo personalizzato a seconda del settore d'impiego. Grazie a una o due telecamere, l'apparecchio riconosce la posizione del motivo in base alla larghezza del prodotto da lavorare, determina automaticamente e in maniera continuata il rapporto del motivo, misura/rileva la larghezza del prodotto/ il prodotto e – con l'ausilio di un raddrizzatrama – raddrizza la deformazione del prodotto basandosi sul motivo rilevato.



Varianti:

Patcontrol PCS/PDS: (Pattern Distortion System)

riconoscimento e controllo delle deformazioni dei motivi

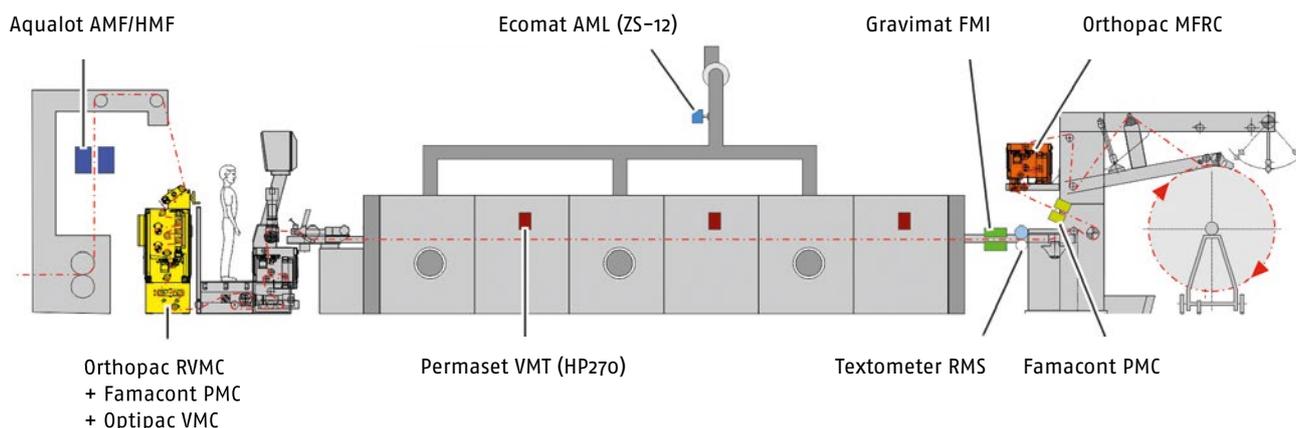
Patcontrol PCS/PRS: (Pattern Repeat System)

riconoscimento e controllo del rapporto dei motivi



SISTEMI DI CONTROLLO E MONITORAGGIO DEL PROCESSO

I produttori e i lavoratori tessili si trovano ad affrontare costi di produzione e di energia crescenti, margini ridotti, tempi di produzione ravvicinati e requisiti più elevati in termini di qualità e flessibilità. Un equipaggiamento tessile vantaggioso e orientato alla qualità acquista quindi un valore sempre maggiore. Anche la produzione sostenibile e la tendenza verso tessuti di qualità superiore e tecnicamente all'avanguardia giocano un ruolo determinante. Un'ideale tecnica di misurazione e di regolazione di Mahlo permette di aumentare nettamente l'efficienza degli impianti di produzione. Al contempo ciò si traduce in una maggiore produttività e, nella maggior parte dei casi, una qualità più elevata e riproducibile, spese per le materie prime e la manodopera ottimizzate e uno sfruttamento degli impianti nettamente migliore.



Sistema di raddrizzamento e di controllo dei processi Mahlo per rameuse



Optipac VMC-15 – Sistema modulare di controllo del processo

Orthopac VMC è un sistema di controllo dei processi modulare per il finissaggio dei tessuti. Permette di ottimizzare i processi di essiccazione o fissaggio, nonché i processi relativi alla rameuse. Il sistema misura, protocolla e regola per tutta la larghezza di lavoro i parametri di processo critici, quali il tempo di permanenza, la densità dei fili, l'umidità residua, la grammatura, l'umidità dell'aria di scarico, ecc. Il risultato consiste in un aumento della qualità e un risparmio di risorse ed energia. Grazie alla struttura modulare, il sistema si adatta in modo flessibile a tutte le applicazioni, soddisfacendo in tal modo sia esigenze standard che richieste molto personalizzate. Il sistema può essere integrato anche in un sistema di raddrizzamento Orthopac. In un apparecchio compatto sono così fuse insieme la funzionalità di un raddrizzatrama e quella di un sistema di controllo dei processi.



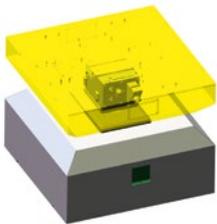
+ Tempo di permanenza / Tempo di fissaggio – Permaset VMT

Pirometro a infrarossi. Per determinare il tempo di permanenza o quello di fissaggio alla temperatura desiderata del prodotto, la temperatura superficiale del prodotto viene misurata senza contatto in più punti dell'essiccatore mediante un pirometro a infrarossi resistente alle alte temperature. Sono possibili fino a 64 sensori. La velocità dell'essiccatore viene adeguata automaticamente.



+ Densità fili / Densità ranghi di maglia – Famacont PMC

Sensore optoelettronico / sensore telecamera. Famacont PMC determina senza contatto la densità dei fili attraverso il metodo optoelettronico o quello di imaging. Nel metodo optoelettronico singoli fili o ranghi di maglia superano il sensore e vengono proiettati sulla fotocellula con l'ausilio di una lente ottica di precisione. La frequenza risultante è proporzionale al numero di fili. Nel metodo di imaging si usa una telecamera ad alta risoluzione. L'immagine viene analizzata mediante un software idoneo, che permette di determinare con la massima precisione il numero di fili sia nella direzione dell'ordito sia in quella della trama.



+ Grammatura – Gravimat FMI

Trasmissione di raggi beta. Il sistema di misurazione e di regolazione del peso misura la grammatura di continuo, senza contatto e in modo non distruttivo, sul nastro di prodotto. La misurazione si basa sull'attenuazione di radiazione radioattiva dovuta al sottostrato che si trova nella fessura di misura. Questa attenuazione dell'intensità rappresenta una misura per il peso del prodotto.



+ Umidità residua – Textometer RMS

Misurazione della conduttività elettrica. L'umidità residua è un importante criterio per la lavorazione successiva, per la resa del prodotto finito e per l'ottimizzazione di energia. Attraverso la misurazione della conduttività, alcuni elettrodi misurano l'umidità residua all'uscita dell'essiccatore. La velocità dell'essiccatore viene adeguata automaticamente fino al raggiungimento del grado di essiccazione desiderato. Sono disponibili numerosi elettrodi per le esigenze più svariate.



+ Umidità aria di scarico – Ecomat AML

Misurazione del vapore acqueo. In assenza di un controllo adeguato durante i processi di essiccazione, molta energia non utilizzata va a disperdersi nell'aria di scarico. Ecomat AML ottimizza il fabbisogno di energia per il riscaldamento, poiché controlla il caricamento in vapore acqueo dell'aria di scarico e lo regola sulla base dei numeri di giri della ventola o dell'unità di controllo delle valvole di scarico.



+ Larghezza prodotto – Wilot WMR

Riflessione della luce a infrarossi. Misura automatica della larghezza sul nastro di prodotto in funzione. I diodi IR in modalità di riflessione determinano continuamente e con precisione la larghezza del prodotto. Il modulo sensore può essere applicato solo su un lato del nastro di prodotto. La struttura compatta consente il montaggio in spazi ridotti. È dunque possibile montarlo successivamente quasi ovunque.



Ecopac EMC-15 – Sistema di controllo dei processi di essiccazione

Dotato della più moderna tecnologia a microprocessori, Ecopac EMC assicura la qualità del prodotto e ottimizza il bilancio energetico nei processi di essiccazione. Il sistema di apparecchi modulare per il monitoraggio e la regolazione di umidità residua, temperatura del prodotto, tempo di permanenza e umidità dell'aria di scarico, può essere adeguato alla produzione attuale. In base alle esigenze è possibile impiegare fino a 3 moduli uguali o diversi.



+ Temperatura prodotto – Thermoset OMT

Pirometro a infrarossi. All'uscita degli essiccatori, la temperatura del prodotto dipende dall'umidità residua. Per determinare l'umidità residua, mediante un pirometro a infrarossi resistente alle alte temperature viene misurata senza contatto la temperatura superficiale del prodotto all'uscita dell'essiccatore. La velocità dell'essiccatore viene adeguata automaticamente.



+ Tempo di permanenza / Tempo di fissaggio – Permaset VMT

Pirometro a infrarossi. Per determinare il tempo di permanenza o quello di fissaggio alla temperatura desiderata del prodotto, la temperatura superficiale del prodotto viene misurata senza contatto in più punti dell'essiccatore mediante un pirometro a infrarossi resistente alle alte temperature. Sono possibili fino a 64 sensori. La velocità dell'essiccatore viene adeguata automaticamente.



+ Umidità residua – Textometer RMS

Misurazione della conduttività elettrica. L'umidità residua è un importante criterio per la lavorazione successiva, per la resa del prodotto finito e per l'ottimizzazione di energia. Attraverso la misurazione della conduttività, alcuni elettrodi misurano l'umidità residua all'uscita dell'essiccatore. La velocità dell'essiccatore viene adeguata automaticamente fino al raggiungimento del grado di essiccazione desiderato. Sono disponibili numerosi elettrodi per le esigenze più svariate.



+ Umidità aria di scarico – Ecomat AML

Misurazione del vapore acqueo. In assenza di un controllo adeguato durante i processi di essiccazione, molta energia non utilizzata va a disperdersi nell'aria di scarico. Ecomat AML ottimizza il fabbisogno di energia per il riscaldamento, poiché controlla il caricamento in vapore acqueo dell'aria di scarico e lo regola sulla base dei numeri di giri della ventola o dell'unità di controllo delle valvole di scarico.

Densità fili / Densità ranghi di maglia

+ Famacont PMC-15 (Stand-alone)

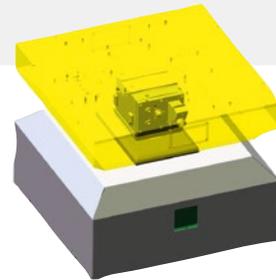
Sensore optoelettronico / sensore telecamera. Famacont PMC determina senza contatto la densità dei fili attraverso il metodo optoelettronico o quello di imaging. Nel metodo optoelettronico singoli fili o ranghi di maglia superano il sensore e vengono proiettati sulla fotocellula con l'ausilio di una lente ottica di precisione. La frequenza risultante è proporzionale al numero di fili. Nel metodo di imaging si usa una telecamera ad alta risoluzione. L'immagine viene analizzata mediante un software idoneo, che permette di determinare con la massima precisione il numero di fili sia nella direzione dell'ordito sia in quella della trama.



Grammatura

+ Gravimat FMI-15 (Stand-alone)

Trasmissione di raggi beta. Il sistema di misurazione e di regolazione del peso misura la grammatura di continuo, senza contatto e in modo non distruttivo, sul nastro di prodotto. La misurazione si basa sull'attenuazione di radiazione radioattiva dovuta al sottostrato che si trova nella fessura di misura. Questa attenuazione dell'intensità rappresenta una misura per il peso del prodotto.



Larghezza prodotto

+ Wilot WMR-15 (Stand-alone)

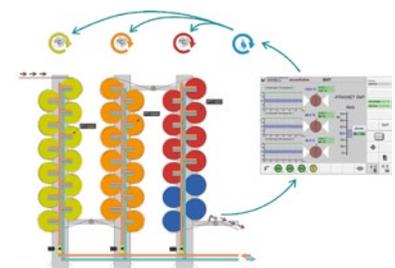
Riflessione della luce a infrarossi. Misura automatica della larghezza sul nastro di prodotto in funzione. I diodi IR in modalità di riflessione determinano continuamente e con precisione la larghezza del prodotto. Il modulo sensore può essere applicato solo su un lato del nastro di prodotto. La struttura compatta consente il montaggio in spazi ridotti. È dunque possibile montarlo successivamente quasi ovunque.



Regolazione per essiccatori a cilindro

+ Atmoset SMT-15 (Stand-alone)

Atmoset SMT regola l'umidità residua del tessuto su essiccatori a cilindro riscaldati a vapore. Dalla differenza della temperatura della condensa rispetto a un valore nominale impostato, si deduce immediatamente il fabbisogno energetico necessario per l'essiccazione. La potenza di riscaldamento viene ottimizzata a seconda del prodotto. Atmoset SMT consente un processo di essiccazione stabile ed efficace. Indipendentemente dal peso del materiale o dalla velocità del nastro, si ottiene sempre il grado di essiccazione ottimale.





Antistat AMW-12 – Ionizzatore – Efficace contro le cariche elettrostatiche

Ionizzazione dell'aria

Il dispositivo di ionizzazione Antistat AMW garantisce un processo senza problemi durante la lavorazione di materiali sintetici e in caso di tessuti con elevata carica elettrostatica. Mediante la ionizzazione dell'aria ambiente, la carica elettrostatica viene scaricata dai nastri di prodotto. Antistat AMW è impiegabile sia ad alte che a basse velocità.



Qualiscan QMS-12 – Sistema a scanner per il controllo qualità

Garanzia di qualità modulare e ottimizzazione dei processi

Qualiscan QMS può essere impiegato in tutti i settori industriali dove i materiali vengono prodotti o lavorati (ad es. spalmati) sotto forma di nastro. I sensori e gli apparecchi di misura versatili della serie Qualiscan QMS possono rilevare, protocollare e regolare, anche in continuo, quasi nel processo, parametri quali grammatura, peso di applicazione, umidità o spessore di prodotti a nastro. I campi di impiego già collaudati spaziano dalla spalmatura su carta, film, tessuto non tessuto, tessuti, gomma e metallo in fogli alla produzione di carta e cartone, estrusione per film, coating su estruso fino alla produzione di tessuto non tessuto. Qualiscan QMS è un sistema modulare composto da più sensori di misura (moduli) e da almeno un ponte (scanner), gestito da uno o più computer.

Accessori:

DieControl APC Pro:

Modulo per la regolazione del profilo trasversale per comuni ugelli per estrusione con perno termico per l'estrusione per film (flat film – cast film) e per il rivestimento per estrusione.

Sensori: vedi Pag.16

Scanner:



+ WebPro L – Per grandi larghezze

Gli scanner del tipo WebPro L rappresentano l'apice della famiglia di Scanner di misura Mahlo. Sono disponibili per larghezze di traslazione fino a 6,6 metri e possono traslare fino a cinque sensori Mahlo in funzionamento permanente ininterrotto trasversalmente al nastro in modo rapido e preciso. Per l'industria della carta o per le atmosfere pericolose è disponibile anche una variante in acciaio inossidabile.



+ WebPro M – Per larghezze normali

Gli scanner del tipo WebPro M vengono impiegati per numerose e varie applicazioni industriali e si contraddistinguono soprattutto per la struttura robusta e affidabile. Gli scanner di questo tipo sono utilizzabili per larghezze del prodotto fino a 4 metri max. e possono alloggiare fino a 3 sensori Mahlo.



+ WebPro S – Per spazi ristretti

Gli scanner del tipo WebPro S sono stati progettati allo scopo di offrire una piattaforma di traslazione ultra compatta ma robusta e affidabile per quelle applicazioni che, a causa dello spazio sul luogo di installazione, non consentono l'impiego di un scanner a "0" convenzionale.



+ WebPro XS – Per larghezze ridotte

Gli scanner del tipo WebPro XS vengono impiegati per numerose e varie applicazioni industriali e si contraddistinguono soprattutto per la struttura robusta, affidabile e compatta. Gli scanner di questo tipo sono utilizzabili per larghezze del prodotto da 0,2 fino a 2 metri max. e possono alloggiare un sensore Mahlo.



+ WebPro C – Per condizioni difficili

Gli scanner di tipo WebPro C sono usati per applicazioni con molta sporcizia o nelle quali il sensore deve essere portato completamente fuori del nastro di prodotto. Questo tipo è disponibile per la guida del prodotto orizzontale o verticale e si caratterizza per la struttura robusta, affidabile e non sensibile alla sporcizia. Utilizzabile in verticale fino a 1,2 metri di larghezza del prodotto e un sensore; in orizzontale fino a 2 metri e 2 sensori.



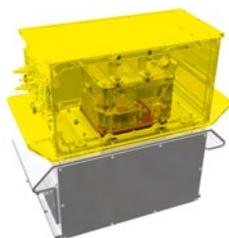
+ UniScan M / UniScan S – Per operazioni di misura unilaterali

Gli scanner UniScan M e UniScan S sono i corrispondenti unilaterali dei scanner 0 bilaterali della serie WebPro e sono stati realizzati appositamente per gli apparecchi di misura unilaterali della famiglia Mahlo Qualiscan QMS.



Qualiscan QMS-12 – Sistemi di controllo e monitoraggio del processo

Sensori:



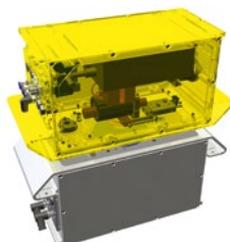
+ Gravimat DFI – Grammatatura / Spessore

Trasmissione di raggi beta. Il sistema di misurazione e di regolazione del peso misura la grammatura di continuo, senza contatto e in modo non distruttivo, sul nastro di prodotto. La misurazione si basa sull'attenuazione di radiazione radioattiva dovuta al sottostrato che si trova nella fessura di misura. Questa attenuazione dell'intensità rappresenta una misura per il peso del prodotto. La regolazione del peso limita notevolmente la larghezza di distribuzione della grammatura e garantisce dunque un prodotto finale uniforme.



+ Gravimat FMX – Grammatatura / Spessore

Retrodiffusione di raggi X. Il sistema di misurazione e di regolazione del peso misura la grammatura di continuo, senza contatto e in modo non distruttivo, sul nastro di prodotto. La radiazione di un tubo a raggi X viene orientata verso il prodotto da dove viene parzialmente retrodiffusa. La maggior parte della radiazione passa attraverso il prodotto e viene assorbita da un ricevitore di radiazioni o da un controrullo in acciaio. La parte retrodiffusa rappresenta una misura per il peso del prodotto.



+ Gravimat FMX-T – Grammatatura / Spessore

Trasmissione di raggi X <5kV. Gravimat FMX-T consente una misurazione senza contatto e trasversale del peso / dello spessore dei nastri di prodotto in movimento per l'intera larghezza del prodotto. Misura film, tessuti non tessuti e altri prodotti con una risoluzione, una precisione e una correttezza elevata.



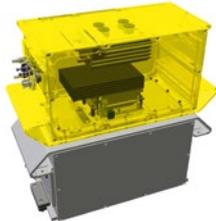
+ Infrascope NIR – Grammatatura / Umidità

Assorbimento dei raggi infrarossi. L'Infrascope NIR monitora l'assorbimento di energia a infrarossi di tutti i componenti situati sopra o all'interno del nastro di materiale nell'infrarosso vicino. La misurazione attraverso l'intero campo spettrale e l'applicazione di strumenti per l'analisi multivariata dei dati consentono di ottenere risultati di calibrazione dei dati estremamente precisi negli spettri di ridondanza. Infrascope NIR è disponibile anche in modalità trasmissione.



+ Infralot IMF – Umidità / Grammatura / Spessore

Riflessione della luce a infrarossi vicina. Infralot IMF, grazie alla valutazione ottica dell'energia luminosa riflessa nell'infrarosso vicino, misura e controlla continuamente l'umidità dei materiali sui nastri in funzione.



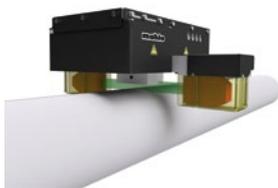
+ Aqualot HMF / AMF – Umidità

Assorbimento di microonde. Aqualot AMF o HMF misura senza contatto l'umidità con sistema microonde. Non dipende dalla caratteristica dell'acqua, da variazioni del valore pH del materiale, dalla massa di materiale né dai pigmenti coloranti.



+ Calipro DML – Spessore

Triangolazione laser. Il sistema ottico Calipro DML, mediante laser a triangolazione, misura online e con elevata precisione lo spessore o lo spessore dello strato nei diversi materiali.



+ Calipro DMS – Spessore

Micrometro a LED. Calipro DMS misura lo spessore del materiale del prodotto mediante una barriera luminosa. È insensibile al colore, alla trasparenza e all'opacità, e non viene assolutamente condizionato dalla superficie del materiale.



+ Optoscope WLI – Spessore / Spessore dello strato

Interferenza di luce bianca. Luce bianca riflessa in maniera diversa dalle superfici esterne superiori e inferiori degli strati sottili. Con la misurazione dell'interferenza è possibile misurare gli strati trasparenti su pellicole e monopellicole con precisione. Grazie ad uno speciale metodo di misurazione, è possibile determinare online sia lo spessore dello strato sia lo spessore della pellicola.



+ Airpro APM – Permeabilità / Caduta di pressione

Misurazione della riduzione di pressione. Airpro APM consente una misurazione altamente dinamica e trasversale della permeabilità e della caduta di pressione del nastro di prodotto in funzione per l'intera larghezza prodotto. I settori d'impiego vanno dai tessuti di ogni tipo, feltro, carta spessa e tessuti per airbag fino ai materiali tessuto non tessuto ultra aperto e ai filtri di carta.



ISPEZIONI DEL PRODOTTO

Misurazione del colore in linea



+ Colorscan CIS-12 – Spettrofotometro

Sistema colorimetrico trasversale per il monitoraggio del prodotto. Il sistema di misurazione impiegato nel Colorscan CIS si basa su uno spettrofotometro con geometria $0^\circ/45^\circ$. Vengono raggiunte velocità di traslazione fino a 1,2 m/sec. Il campo di misura ottenuto equivale nel funzionamento dinamico a circa 18 mm di larghezza e 60 mm di lunghezza. La riproducibilità dei valori di misura è eccellente.

Taglia-campioni automatico



+ SampleCut FSC-12 – Lama ad aria compressa

Per il monitoraggio della produzione spesso è indispensabile effettuare le campionature direttamente sulla macchina di produzione. Di solito questo risulta possibile solo sui prodotti che si trovano in posizione verticale o che scorrono molto lentamente e quindi finisce per rendere vani tutti quei provvedimenti adottati per ottenere una produzione continua (avvolgitore in continuo, ecc.). Il Samplecut FSC è la soluzione. Il collaudato apparecchio per il prelievamento dei campioni, Samplecut FSC, preleva campioni sul nastro di prodotto in funzione che scorre velocemente.



GUIDA NASTRO

Cilindro a doghe



+ Ceremat MMZ-12

Durante i vari livelli di lavorazione nel finissaggio tessile è importante guidare correttamente il prodotto lateralmente. Il sistema Ceremat guida il nastro nel punto giusto. Sono disponibili diverse varianti ottimizzate.



STRUMENTI PORTATILI

Igrometro

+ Textometer DMB-15

Textometer DMB è un apparecchio mobile e maneggevole per la misurazione dell'umidità su nastri di tessuto e bobine di diverse varianti. Misura con precisione e rapidità il contenuto di umidità di materie prime, prodotti semilavorati e prodotti finiti. Grazie ad accessori speciali, Textometer DMB si può usare anche come strumento di misura della conduttività per il floccaggio elettrostatico.



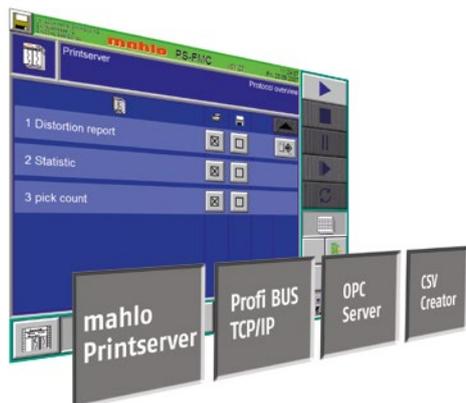
Igrometro

+ Aquarius AMZ-1

L'igrometro tascabile. L'igrometro maneggevole per una veloce panoramica sulla distribuzione attuale dell'umidità, soprattutto nei filati.



GESTIONE DATI



Protocolazione, archiviazione, definizione interfaccia. Nelle moderne aziende di produzione, la memorizzazione e l'archiviazione di tutti i dati di produzione importanti acquistano sempre più importanza. Mahlo è in grado di mettere a disposizione molteplici mezzi ausiliari per la gestione dei dati. La flessibilità di questi „tool“ permette soluzioni personalizzate per le diverse problematiche poste dai clienti.

Sistemi di misurazione, di regolazione, automazione:

MAHLO® GARANTISCE QUALITÀ. VICINO A VOI IN TUTTO IL MONDO.

Il miglior supporto tecnico possibile e il trasferimento di know-how sono fattori prioritari per Mahlo. Grazie alle rappresentanze internazionali e ai punti di assistenza, i clienti di tutto il mondo possono usufruire di un supporto competente. L'azienda è disponibile 365 giorni all'anno per 24 ore al giorno. Non esitate a contattarci!

- ✓ Oltre 40 punti di assistenza in tutto il mondo
- ✓ Partner per l'assistenza in più di 100 paesi
- ✓ Assistenza diretta e fornitura di ricambi entro 24 h
- ✓ Sistema di diagnosi a distanza
- ✓ Hotline assistenza: +49-180-5062456



Mahlo GmbH + Co. KG Germania

Donaustr. 12, 93342 Saal/Donau
Telefono: +49-9441-601-0
Fax: +49-9441-601-102
info@mahlo.com

Mahlo Italia S.R.L. Italia

Via Fiume 62, 21020 Daverio
Telefono: +39-0332-94-95-58
Fax: +39-0332-94-85-86
mahlo.italia@mahlo.com

Mahlo America Inc. Stati Uniti d'America

P.O. Box 2825, Spartanburg, S.C. 29304
Telefono: +1-864-576-62-88
Fax: +1-864-576-00-09
mahlo.america@mahlo.com

Mahlo Ouest S.P.R.L. Belgio

Quartum Center
Hütte 79 - Bte 10
4700 Eupen
Telefono: +32-87-59-69-00
Fax: +32-87-59-69-09
mahlo.ouest@mahlo.com

Mahlo España S.L. Spagna

Calle Luxemburgo nº 4
08303 Mataro (Barcelona)
Telefono: +34-938-640-549
mahlo.espana@mahlo.com

WWW.MAHLO.COM

PANORAMICA PRODOTTI G15 84-010455-004-it
04/2019 Si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche! © Mahlo GmbH + Co. KG

