

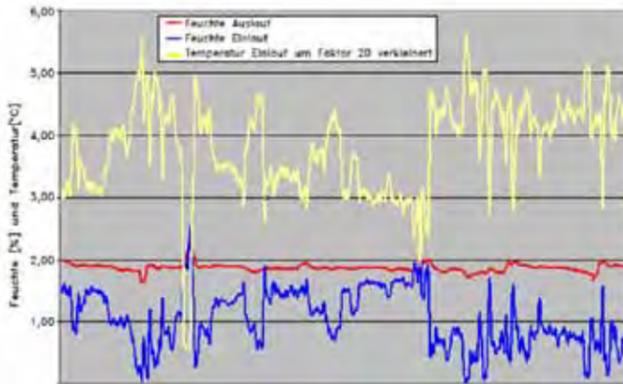
L'acqua viene distribuita e nebulizzata, tramite gli ugelli spruzzatori, su di una ampia superficie della terra. In questo modo la sabbia viene ottimamente raffreddata, viene incrementato il livello di umidità e si previene la creazione di polveri. Questo trattamento riduce, inoltre, la formazione di grumi nella terra.

Schema disposizione ugelli

La terra in uscita dal raffreddatore, molto umida, viene inviata ai silo di stoccaggio. All'interno dei silo, la terra ha tempo per rigenerarsi per poi essere caricata nella molazza con un buon grado di umidità. In questo modo sarà facile e veloce raggiungere il grado di umidità desiderato, con l'aggiunta finale di acqua. Se le caratteristiche della terra caricata nella molazza sono già buone, il tempo ciclo si riduce notevolmente.



Collegamento di file di ugelli



Tutti i dati del processo sono visualizzati in un touch screen. Le varie schermate mostrano tutti i dati valutati per essere analizzati. I valori possono essere modificati o „adattati“; questa operazione è protetta da password.

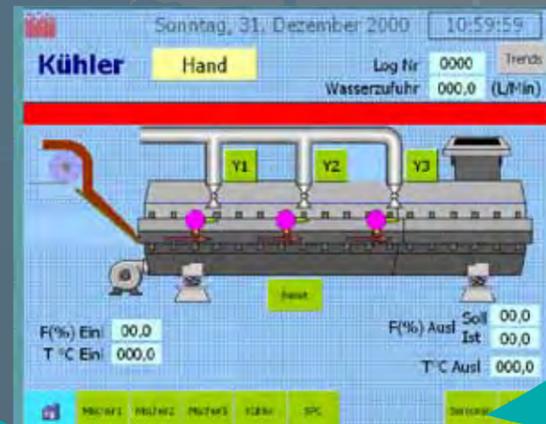
Se la molazza è già provvista del controllo dell'umidità, nella maggior parte dei casi, è possibile integrarlo anche con il controllo del raffreddamento aggiungendo alcuni componenti elettronici e il software; in questo modo l'unità di comando rimane comune.

**FROM OUR EXPERIENCE OF MANY SUCCESSFUL INSTALLATIONS,  
WE OFFER IMPRESSIVE, INNOVATIVE PLANT CONCEPT DESIGNS.**



**CONTROLLO AUTOMATICO DELL'UMIDITA'  
- PER IMPIANTI DI RAFFREDDAMENTO  
- PER MESCOLATORI CONTINUI**

**FRS - K**



## IMPIANTO DI CONTROLLO UMIDITA'

IN RAFFREDDAMENTO / SU MESCOLATORI CONTINUI FRS-K

Nelle fonderie una non adeguata preparazione della terra può causare un gran numero di problemi. In particolare, una temperatura elevata della terra, specialmente con le moderne macchine formatrici, causa difetti nelle fusioni con conseguente aumento dei tempi e dei costi della finitura o, nei casi peggiori, ad un numero di scarti eccessivo.

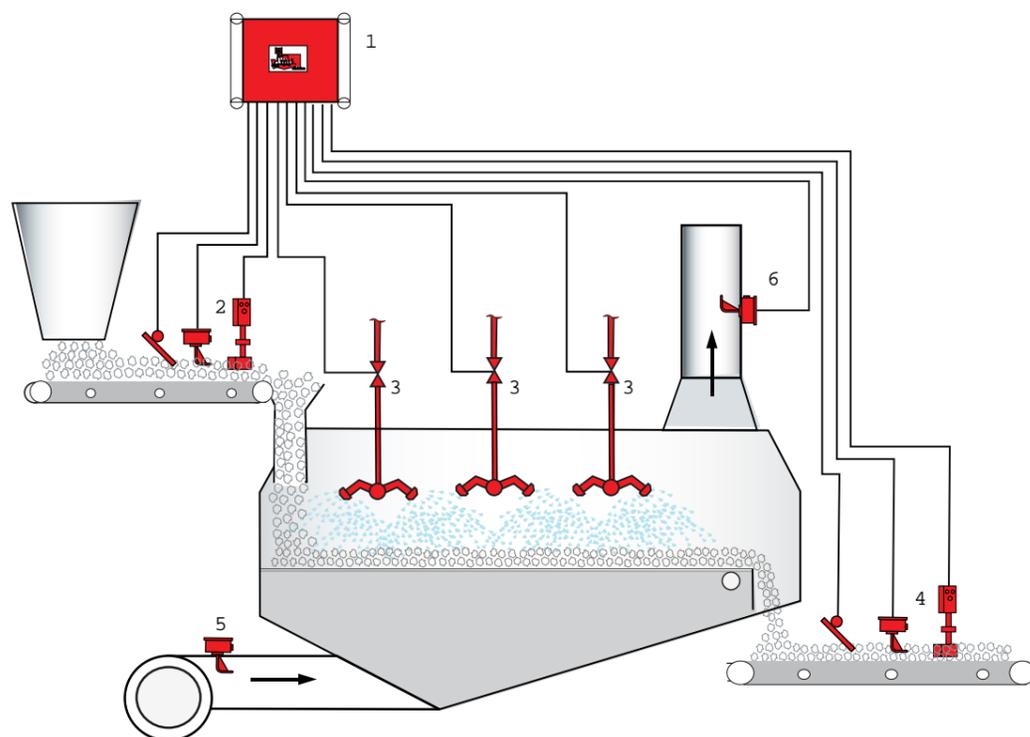
L'utilizzo di sistemi per raffreddare la sabbia, posti subito dopo la distaffatura, aiutano ad abbassare rapidamente la temperatura della terra, oltre che alzare il livello di umidità e favorire la rigenerazione prima dello stoccaggio all'interno

dei silo. Per raggiungere questo obiettivo, la terra dovrebbe avere un grado di umidità compreso tra 1.8 e 2.5%.

Tutti i sistemi di raffreddamento sfruttano il concetto dell'evaporazione, l'aria viene soffiata sulla terra per fluidificarla e per creare una estesa superficie per evaporare. Nella maggior parte dei casi, l'aria viene poi convogliata su un ciclone. Il nostro sistema automatico di controllo dell'umidità garantisce una ottimale aggiunta d'acqua mantenendo un costante grado di umidità.

Un sistema basato solo sul controllo della temperatura non può garantire lo stesso risultato

### ESEMPIO DI UN IMPIANTO AUTOMATICO PER IL CONTROLLO DELL'UMIDITA'



1. PLC completo di interfaccia operatore (touch panel)
2. Sonde lettura temperatura e umidità all'entrata del raffreddatore.
3. Impianto di dosaggio acqua a più spruzzatori (in base alla superficie da raffreddare)

4. Sonde lettura temperatura e umidità all'uscita del raffreddatore.
5. Sonda di temperatura su entrata aria.
6. Sonda di temperatura su aspirazione aria.

La quantità di terra trattata dal raffreddatore dovrebbe rimanere sempre costante, per questo motivo sono, spesso, montate delle tramogge di „pre-carica“ temporizzate per garantire un dosaggio preciso di terra.

In alternativa, per controllare la quantità di terra e quindi calcolare accuratamente l'aggiunta di acqua, si possono utilizzare dei nastri muniti di celle di pesatura.



La strumentazione comprende:

- le sonde di temperatura e umidità montate prima e dopo il raffreddatore
  - le sonde che controllano la temperatura dell'aria in ingresso e di quella in uscita sui condotti di aspirazione.
- Il pannello di controllo elabora tutti i dati ricevuti che aggregati al quantitativo di terra da trattare e all'umidità desiderata, calcola l'esatto apporto di acqua nel raffreddatore.

**LE SONDE INSTALLATE ALL'ESTERNO DEL RAFFREDDATORE ASSICURANO UN BASSO LIVELLO DI USURA E UN FACILE ACCESSO PER LA MANUTENZIONE**



Tipica installazione delle sonde prima e dopo il raffreddatore.