



phobos



## CHE COS'È

Phobos è un dispositivo da Industria 5.0 progettato per monitorare variabili ambientali e di processo, interpretarle e agire come farebbe un operatore, con l'obiettivo di evitare derive nel processo di produzione.

È dotato di un software intelligente costruito con strumenti Open Source attraverso cui impara ad interpretare la tendenza del processo di produzione, analizzando tutte le variabili, individuando eventuali derive.

Phobos interpreta il risultato delle sue operazioni: se ha commesso un errore, eviterà di rifarlo in futuro.

Il dispositivo viene customizzato sulle esigenze del cliente ed è un investimento da Industria 5.0.

## COME FUNZIONA

Phobos elabora diverse variabili contemporaneamente, trova relazioni tra loro e identifica le correzioni da applicare a una o più macchine.

Dopo un breve periodo di avvio, Phobos identifica le relazioni tra le variabili in modo completamente autonomo, aggiornando le sue deduzioni e formule matematiche.

Phobos è autodisciplinato, identificando anche in autonomia l'intervallo di tempo con cui deve esaminare le variabili e applicare le correzioni.

## HARDWARE

L'hardware può essere basato su microcontrollore oppure su microprocessore. In entrambi i casi, la scelta ricadrà sempre su hardware dai bassi consumi energetici, progettati con la stessa politica del software libero ed open source.



## FONDAMENTALE NEL MULINO

### GRAZIE A PHOBOS, LA BAGNATURA DEL GRANO DIVENTA UN PROCESSO COMPLETAMENTE AUTOMATIZZATO

Il dispositivo utilizza l'analisi di molte variabili ed è in grado di dosare automaticamente la quantità di acqua necessaria durante la fase di bagnatura. Phobos, quindi, trasforma un processo basato unicamente sulle scelte soggettive dell'operatore in un processo automatico, tempocontinuo ed intelligente.

Può essere utilizzato anche per rilevare e misurare le repentine variazioni meteorologiche che impattano notevolmente sull'umidità della semola, e per capire se qualcosa impatta negativamente sulla bagnatura, come il filtro dell'acqua sporco oppure un dosatore starato. Phobos è infallibile, pertanto, è possibile correlare le variazioni dell'umidità della semola non a fenomeni atmosferici ma alle variazioni di setpoint delle macchine del mulino.



## SOFTWARE

Phobos è dotato di uno strato software intelligente, realizzato con software Open Source e che risponde alle necessità del Cliente. Il dispositivo impara ad interpretare l'andamento del processo produttivo analizzando tutte le variabili a cui riesce ad attingere, successivamente interpreta lo stato del processo, intervenendo direttamente sui setpoint delle macchine.

## DOTAZIONE

È possibile allocare Phobos in una confezione customizzata che riporta il logo del Cliente (foto a sinistra), oppure lo si può allocare su barra DIN, in una cassetta IP65, ecc.

Phobos è dotato di certificazione CE ed è un dispositivo Made in Italy. Gran parte delle sue componenti interne ed alcune esterne sono stampate in 3D. In dotazione al Cliente VI È, inoltre, un computer e un monitor sul quale è possibile visionare la campagna dati e gestire lo strumento.