

Applicazioni di controllo del livello e del flusso in impianti di generazione del vapore, di recupero della condensa e del calore inutilizzato

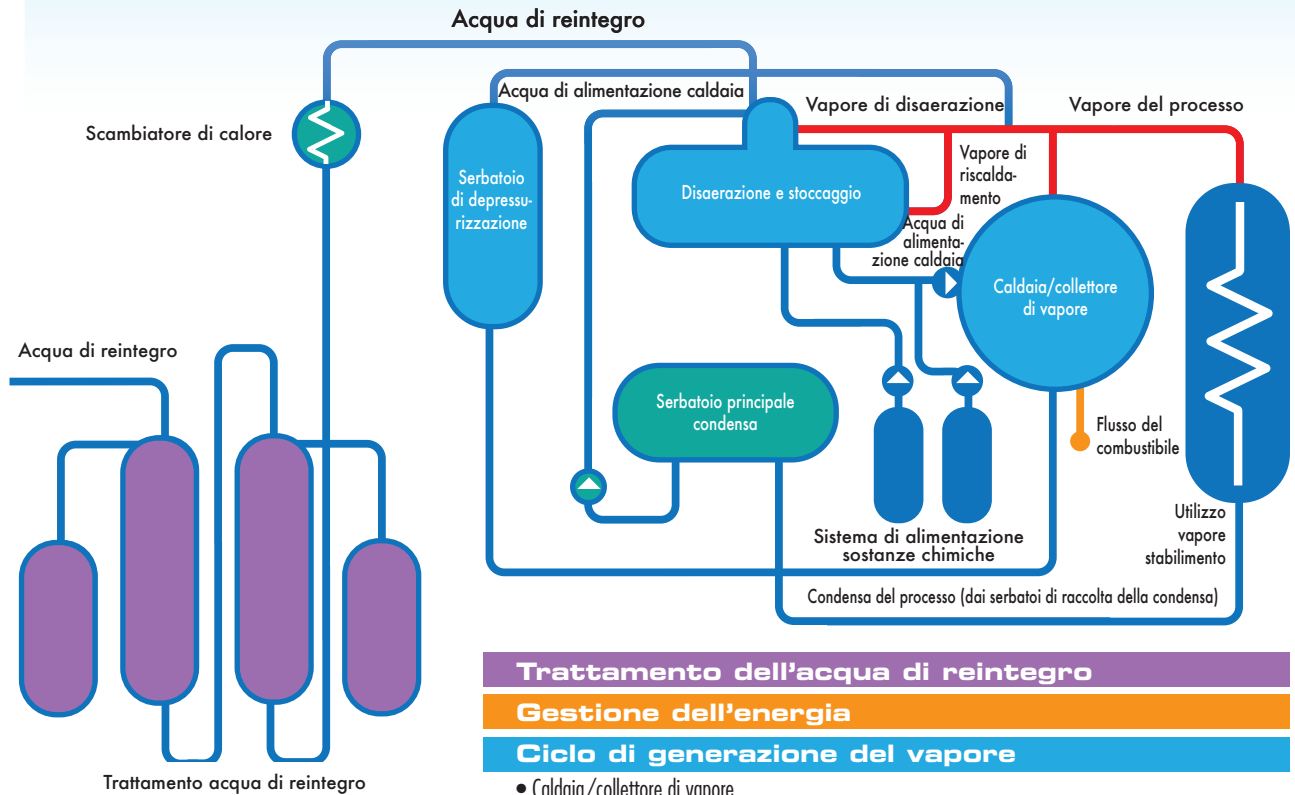


Un bollettino su applicazioni speciali per ottimizzare il processo di generazione del vapore per incrementare i profitti

La generazione del vapore è un processo essenziale in molti settori — cellulosa e carta, sostanze chimiche, raffinazione del petrolio e trattamento di prodotti alimentari. Le aziende presenti in questi mercati fanno affidamento su Magnetrol® in qualità di partner di fiducia per la strumentazione, capace di migliorare l'efficienza delle attività produttive e di ridurre il costo totale di possesso.

Siamo esperti nel trovare soluzioni di monitoraggio del livello e del flusso con prestazioni elevate pensate per impianti di generazione del vapore. Possiamo aiutarvi a ottimizzare i processi di generazione del vapore nella vostra azienda — e il profitto netto.

Sistema di generazione del vapore e di recupero della condensa



Tattamento dell'acqua di reintegro

Gestione dell'energia

Ciclo di generazione del vapore

- Caldaia/collettore di vapore
- Disaeratore
- Serbatoio di depressurizzazione e serbatoio di scarico

Recupero della condensa e del calore disperso

- Serbatoio di raccolta della condensa e serbatoio principale condensa
- Pompe di rimozione della condensa e relative valvole
- Condensatori/scambiatori di calore

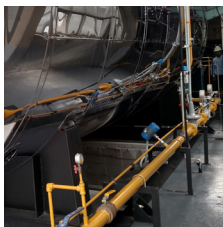
TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI REINTEGRO



La strumentazione per il monitoraggio del livello delle sostanze chimiche presenti nei serbatoi di stoccaggio deve resistere agli attacchi degli agenti chimici, non essere influenzata dalle variazioni del vapore e assicurare visibilità e verifica delle prestazioni durante il trasferimento del prodotto.

- **Livello continuo:** trasmettitore radar a onda guidata ECLIPSE® modello 706, trasmettitore radar senza contatto PULSAR® modello R86, trasmettitore a ultrasuoni senza contatto ECHOTEL® modello 355 e trasmettitore magnetostrittivo JUPITER®
- **Livello in un punto:** interruttore di livello a galleggiante singolo modello T20, interruttore di livello a ultrasuoni a contatto ECHOTEL® modello 961/962
- **Indicazione visiva:** indicatore di livello magnetico AURORA®

GESTIONE DELL'ENERGIA



Una tecnologia efficace di regolazione del flusso può ottimizzare il rapporto aria/combustibile, gestire il consumo di energia monitorando il flusso del gas combustibile e prevenire sprechi di energia elettrica rilevando perdite di aria compressa.

- **Misure di portata:** trasmettitore di portata massica a dispersione termica THERMATEL® modello TA2

GENERAZIONE DEL VAPORE



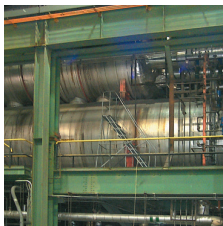
Caldaia/collettore di vapore

Una separazione efficiente dell'acqua dal vapore nella caldaia o nel collettore è cruciale per la qualità del vapore e i profitti di esercizio. Le fluttuazioni nella domanda hanno effetti drastici sulle prestazioni della strumentazione, a causa degli abbassamenti e innalzamenti del livello derivanti dalle variazioni di pressione.

Livello continuo: trasmettitore radar a onda guidata ECLIPSE modello 706 con una sonda per vapore 7YS

Livello in un punto: interruttore di livello a galleggiante modello B40 o con camera esterna Serie 3

Indicazione visiva: con gli interruttori di livello o i trasmettitori possono essere forniti indicatori di livello magnetici ATLAS™ o AURORA®



Disaeratore

Il disaeratore elimina le impurità (ossigeno e altri gas corrosivi) dall'acqua di alimentazione e utilizza il vapore per preriscaldarla prima che entri nella caldaia. Misurazioni precise e affidabili assicurano una quantità sufficiente di acqua di alimentazione per la caldaia.

Livello continuo: trasmettitore radar a onda guidata ECLIPSE modello 706 con una sonda per vapore 7YS

Livello in un punto: interruttore di livello a galleggiante e camera esterna modello B35, costruzione a norma ASME B31.1

Indicazione visiva: con gli interruttori di livello o i trasmettitori possono essere forniti indicatori di livello magnetici ATLAS o AURORA



Serbatoio di depressurizzazione e serbatoio di scarico

La depressurizzazione continua o manuale della caldaia riduce al minimo le incrostazioni e la corrosione causate da impurità presenti nell'acqua e inoltre facilita il recupero del calore e dell'energia attraverso l'uso di vapore di depressurizzazione. Una tecnologia efficace di controllo del livello in corrispondenza della caldaia elimina le perdite di energia derivanti da uno scarico non necessario per prevenire condizioni false di trasporto delle impurità con il vapore (carryover).

SERBATOIO DI SCARICO

Livello continuo: trasmettitore radar a onda guidata ECLIPSE modello 706 con una sonda per vapore 7YS, trasmettitore a dislocatore E3 MODULEVEL®

SERBATOIO DI DEPRESSURIZZAZIONE

Livello continuo: trasmettitore radar a onda guidata ECLIPSE modello 706 con una sonda per vapore 7YS

Livello in un punto: interruttore di livello con camera sigillata e galleggiante modello B40

Indicazione visiva: con gli interruttori di livello o i trasmettitori possono essere forniti indicatori di livello magnetici ATLAS o AURORA



49%

È possibile recuperare sino al **49%** (valore stimato) di energia inviando il vapore di depressurizzazione agli scambiatori di calore per preriscaldare l'acqua di reintegro oppure al disaeratore per agevolare il processo di deaerazione.



RECUPERO DELLA CONDENSA E DEL CALORE



Serbatoio di raccolta della condensa e serbatoio principale condensa

Il controllo del livello nei serbatoi della condensa è cruciale per ottimizzare il recupero della condensa e del calore inutilizzato nonché per proteggere i componenti meccanici.

Livello continuo: trasmettitore radar a onda guidata ECLIPSE modello 706 o trasmettitore magnetostriativo JUPITER

Livello in un punto: interruttore di livello a ultrasuoni a punto singolo ECHOTEL modello 961 oppure interruttore di livello con a galleggiante e camera esterna sigillata Serie 75 o modello B40

Indicazione visiva: con gli interruttori di livello o i trasmettitori possono essere forniti indicatori di livello magnetici ATLAS o AURORA



Pompe di rimozione della condensa e relative valvole

Il controllo del livello o del flusso ha l'importante funzione di proteggere le pompe di rimozione della condensa da condizioni di chiusura della mandata, sovrapportata, surriscaldamento e cavitazione.

- **Monitoraggio del flusso:** INTERRUPTORE DI LIVELLO/FLUSSO/INTERFACCIA A DISPERSIONE TERMICA THERMATEL TD1/TD2

Condensatori/scambiatori di calore

Attraverso il calore di condensazione il condensatore o lo scambiatore di calore consente di recuperare, sotto forma di vapore di depressurizzazione dal serbatoio di raccolta, quella che sarebbe altrimenti energia inutilizzata, per preriscaldare l'acqua di reintegro o altri fluidi del processo.

- **Livello continuo:** trasmettitore radar a onda guidata ECLIPSE modello 706

- **Livello in un punto:** interruttore di livello con attuatore a galleggiante e camera esterna sigillata Serie 3

- **Indicazione visiva:** indicatore di livello magnetico AURORA



228K€

Una stima prudente indica che risultati scadenti nel monitoraggio del livello e del flusso in un sistema di recupero della condensa possono comportare costi occulti di manutenzione compresi tra **73.000** e **228.000** euro.

Contattate gli esperti Magnetrol® nella generazione energetica per soluzioni avanzate di monitoraggio del livello e del flusso.



SEDE LEGALE

Heikensstraat 6 • 9240 Zele, Belgium

info @ magnetrol.be • Tél: +32 (0)52 45.11.11 • Fax: +32 (0)52 45.09.93

Magnetrol, il logo Magnetrol, Orion Instruments, Eclipse, Pulsar, Aurora, Jupiter, Echotel, Thermatel e Modulevel sono marchi registrati di Magnetrol International, Incorporated.