

MCS (MITA CONTROL SYSTEM): DESCRIZIONE

È un sistema di controllo integrato dotato di inverter:

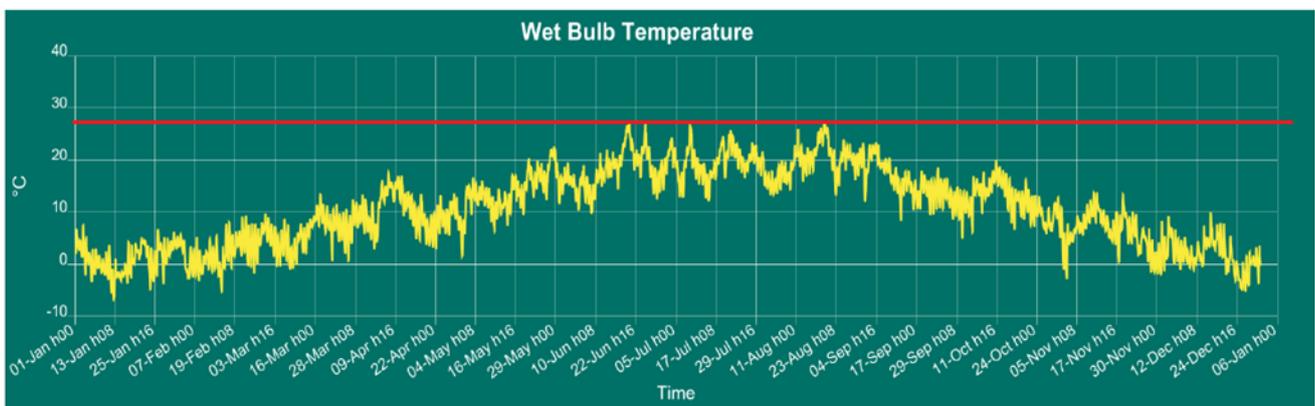
- Il limite minimo di temperatura teoricamente raggiungibile da una torre evaporativa è quello rappresentato dalla temperatura al bulbo umido dell'aria atmosferica misurata nella zona d'installazione.
- Il corretto dimensionamento di una torre di raffreddamento si effettua considerando il valore di bulbo umido più alto riscontrato nel corso dell'anno, senza considerare la variabilità di questa temperatura.

MITA Control System (MCS) controlla costantemente la resa termica garantendo le prestazioni di progetto al variare della temperatura di bulbo umido, ottimizza il funzionamento della torre evaporativa evitando inutili sprechi durante l'arco della giornata e dell'anno.

MCS è un sistema semplice, affidabile ed efficiente, che può essere installato a bordo macchina o in remoto, dotato di inverter inserito in un quadro con protezione IP55, completo di sonda per il rilievo della temperatura.

MCS consente di ottenere i seguenti vantaggi:

- risparmio energia elettrica
- riduzione usura parti elettromeccaniche con conseguente diminuzione dei costi di manutenzione
- riduzione dei consumi d'acqua
- riduzione dei costi relativi al trattamento dell'acqua
- diminuzione rumore.



MCS (MITA CONTROL SYSTEM): RISPARMIO ENERGIA

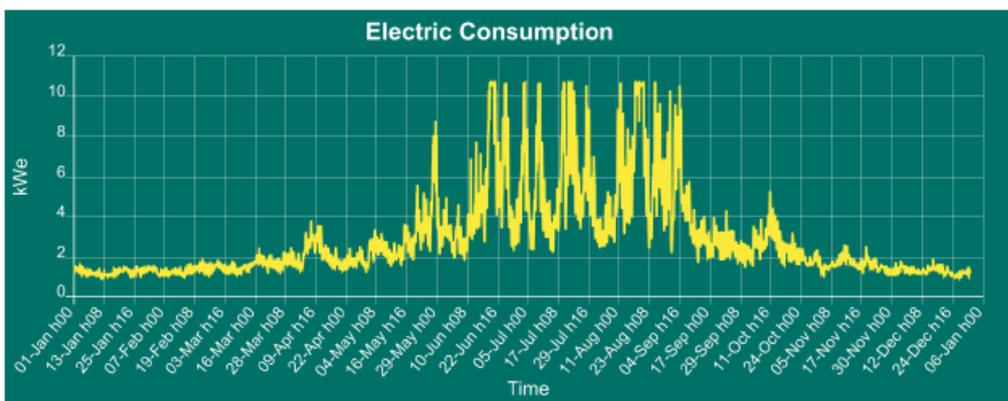
Caso senza MCS:

- 97.690kWh/anno significano una spesa di 11.723€/anno
- Temperatura di ritorno dal raffreddatore fissa. Le contenute variazioni di consumi elettrici derivano solo da piccoli cambiamenti nella densità dell'aria nel corso dell'anno



Caso con MCS:

- 25.156kWh/anno significano una spesa di 3.019€/anno
- Temperatura fluido di ritorno dal raffreddatore regolata da sonda. Le importanti variazioni di consumi elettrici derivano dalle differenti condizioni ambientali nel corso dell'anno.



Risparmio annuo circa 8.704€/anno*

*Prezzo energia 0.12€/kWh

Simulazione eseguita con software MITA Efficiency. Dati climatici forniti da METEONORM.

MCS (MITA CONTROL SYSTEM): SPECIFICHE

Quadro elettrico IP54 contenente:

- Singolo o multiplo inverter per controllo motori elettrici di azionamento ventilatore/i:
 - Potenze da 0.37 a 18.5 kW per motore, 4/6/8/10/12 poli, 400V/3ph/50Hz → a seconda del modello selezionato
 - Singolo o multiplo (max nr.3 motori)
 - Nel caso di controllo di motori multipli, su ogni uscita sarà installato (e correttamente settato) un opportuno magnetotermico per la protezione dei singoli motori elettrici
 - Ogni magnetotermico avrà una spia per indicarne l'eventuale intervento
 - Massimo 75 m tra MCS e il motore
 - Nel caso di controllo di motori multipli, questa distanza va divisa per il numero dei motori controllati (sono previsti specifici filtri quando il limite viene superato)
- Soglia di temperatura di utilizzo da -5 a 40°C
- 3P+N+PE
- Sonda PT100, da posizionarsi sulla tubazione di uscita dalla torre e da collegarsi in morsettiera del quadro elettrico
 - filo 10m
 - diametro sonda 1/2" G
 - lunghezza pozzetto 100 mm
 - Pozzetto 1/2" G
- Pannello MITOS HMI, opportunamente programmato, necessario ad attuare un controllo PID di retroazione sull'inverter per mantenere costante la temperatura letta dalla sonda al variare delle condizioni ambientali. Dal pannello si possono controllare i seguenti parametri
 - Temperatura desiderata del fluido in uscita dalla torre / settaggio
 - Visualizzazione della temperatura attualmente letta dalla sonda
 - Sezionatore generale
 - Fungo di emergenza.
- Diagramma elettrico incluso nella fornitura.



MCS (MITA CONTROL SYSTEM): OPZIONI E VARIANTI

- Sistema di BY-PASS dell'inverter (per commutazione da funzionamento con inverter a funzionamento diretto DOL)
 - Doppio selettore manuale on/off per inverter + circuito di by-pass
 - Doppia spia luminosa per indicare quale dei due sistemi è attivo
- PTC dei motori elettrici
 - Segnale luminoso di intervento delle PTC (una per ogni motore)
- Scaldiglie motori elettrici – sistema azionabile anche a motori arrestati
 - Selettore manuale on/off (singolo)
 - Segnale luminoso per indicarne il funzionamento (singolo)
 - Sistema automatico di disinserimento all'avviamento del motore
- RESISTENZE VASCA + POMPA – tutte le combinazioni possibili – Predisposizione in morsettiera delle uscite necessarie, materiali di collegamento e accessori esclusi dalla fornitura del Q.E.
 - Gestione di nr.1 o 2 resistenze (vasca) fino a 7.5 kW, 400V/3ph/50Hz
 - Selettore manuale on/off (singolo)
 - Segnale luminoso per indicarne il funzionamento (singolo)
 - Gestione di nr.1 pompa fino a 5.5 kW, 400V/3ph/50Hz
 - Selettore manuale on/off
 - Avviamento in DOL
 - Segnale luminoso per indicarne il funzionamento
- Interruttore di livello (sempre presente in caso di presenza di una delle opzioni qui sopra) atto a proteggere (spegnere) entrambi i sistemi precedenti in caso di basso livello (basso livello = interruttore aperto)
- Kit installazione esterna
 - Tettoia
 - Porta trasparente
 - Installazione a bordo macchina



MCS (MITA CONTROL SYSTEM): SEGNALI & COMUNICAZIONI

Uscite ausiliarie disponibili in morsettiera:

SEGNALE	TIPO	NOTE
Fault dell'inverter	On-Off	Segnale pulito Chiuso=Fault
Magnetotermici	On-Off	Segnale pulito Chiuso=Motore Ok (se presenti)
Start inverter	On-Off	Chiuso=Start
Start Scaldiglia	On-Off	Chiuso=Start (se presente)

Protocolli di comunicazioni disponibili:

- Profibus
- Profinet
- Ethernet IP / Modbus TCP
- DeviceNET
- EtherCat
- CanOpen
- Bacnet.