GOLD

Unità di trattamento aria

Catalogo prodotti

Descrizione delle funzioni, IQlogic

Swegon

Sommario

Generalità

Controllo 3
Lettura 3
Terminale manuale IQnavigator e gestione immagini 4
Quadro strumenti 4
Diagramma registro 5
Diagramma di flusso 5
Pagine informative, descrizioni integrate delle funzioni 6
Configurazione principale 6

Portata d'aria

Modo regolazione 7
Ottimizza 7
Offset setpoint 7
Regolazione aria 7
Compensazione aria esterna 8
Diffusori booster 8
Funzioni automatiche 8

Temperatura

Regolazione ERS (controllo) 9
Regolazione aria di mandata 10
Regolazione aria di ripresa/ambiente 10
Regolazione temperatura stagionale controllata 10
Regolazione ORE 11
Regolazione ORS 11
Compensazione notturna 12
Offset setpoint 12
Zona neutra 12
Aria di mandata con compensazione del punto di rugiada 12
Sensori della temperatura esterna 12
Sequenza di regolazione 13
Aria di espulsione min. 13
Heating boost 14
Cooling Boost 14
Risc. notte intermittente 15
Morning Boost 15
Raffreddamento notte estate 15
Abbassamento (portata d'aria/pressione) 15

Ora e pianificazione

Ora e pianificazione 16

Controllo energia

Controllo energia 17

Filtri

Filtri 18

Software

Software 18

Lingua

Lingua 18

Gestione allarmi

Gestione allarmi 19

Registro

Registro 21

Unità di trattamento aria

Impostazioni 21
Stato ventilatore 21
Orario operativo 21
Sensore VOC/CO_2 21
Funzioni automatiche 21

Riscaldamento

Preriscaldamento dell'aria 22
Sequenze di regolazione ausiliaria 1 e 2 22
Batterie combinate 22
Postriscaldamento 23
Season Heat 23
Regolazione della temperatura Xzone 24

Raffreddamento

Sequenze di regolazione ausiliaria 1 e 2 25
Raffreddamento 25
Regolazione della temperatura Xzone 26
COOL DX 26
Ritardo 26
Limiti dell'aria esterna 26
Portata d'aria, limiti 26

Recuperatori di calore

Controllo 27
Carry over control 27
AQC, Air Quality Control 27
Misurazione dell'efficienza 27
Sbrinatura (rec. di calore rot.) 27
Funzioni automatiche 28

HC

HC 29

SMART Link

SMART Link 30
SMART Link+ 31

Umidità relativa

Umidificazione 32
Deumidificazione 32
Regolatore ambiente igrostatico 32

$ReCO_2$

$ReCO_2$ 33

All Year Comfort (AYC)

All Year Comfort 34

MIRU

MIRUVENT – GOLD 35

Ingressi/Uscite

Ingressi/Uscite 37

Comunicazione

Comunicazione 38

Impostazione base

Impostazione base 39

Test manuale

Test manuale 40

IQnavigator

IQnavigator (terminale manuale) 40

File manager

File manager 40

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Generalità

Controllo

Il terminale manuale controlla GOLD nelle varie modalità di funzionamento.

Le unità di trattamento aria funzionano di solito nella modalità di funzionamento automatica, sotto il controllo del timer interno.

È anche possibile controllare l'unità di trattamento aria in remoto per il funzionamento in modalità bassa o alta velocità oltre i normali tempi di funzionamento.

Tramite il terminale manuale è possibile arrestare manualmente l'unità di trattamento aria o controllarla per il funzionamento in modalità bassa o alta velocità.

La disconnessione esterna arresta l'unità di trattamento aria, rendendo possibile l'arresto dell'unità da remoto.

Il controllo e l'alimentazione (24 V) per le serrande sono forniti mediante morsettiere nella centralina dell'unità GOLD. Le serrande si aprono quando l'unità di trattamento aria viene avviata, e si chiudono quando essa viene spenta.

Status

È possibile visualizzare le letture operative e le impostazioni effettive, come portate, temperature, valori di uscita delle sequenze di regolazione, stato di ingressi e uscite, pressioni dei filtri, valori SFP, monitoraggio dell'energia e storico allarmi, ecc. nella funzione in questione nel terminale manuale.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Generalità

Terminale manuale IQnavigator e gestione immagini

Il terminale manuale IQnavigator presenta uno schermo multi-touch da 7" ed è molto semplice e facile da utilizzare. La messa in servizio e l'inserimento delle impostazioni vengono gestiti intuitivamente e in fasi. I diagrammi di flusso e le funzioni e gli allarmi dei testi di aiuto sono sempre a portata di mano.

Il terminale manuale è dotato di un cavo di collegamento lungo tre metri che può essere collegato mediante connettore rapido alla centralina dell'unità di trattamento aria.

La centralina dell'unità di trattamento aria è dotata di antenna WLAN di serie. Ciò rende possibile collegare semplicemente un computer, tablet o telefono cellulare via Wi-Fi e ottenere la stessa gestione delle immagini di quella del terminale manuale.

I valori predefiniti vengono salvati e non subiranno modifiche in caso di interruzione di corrente.

Quadro strumenti

Il quadro strumenti è visualizzato di default se non è stata selezionata nessun'altra immagine nel terminale manuale.

Diagramma di flusso

Il diagramma di flusso mostra l'unità di trattamento dell'aria di base con la possibilità di leggere i valori di setpoint/effettivi per le temperature, la pressione dell'aria, la portata e i segnali di uscita. Il diagramma di flusso può essere configurato in termini di tipo di recuperatore di calore, design destrorso/sinistrorso e posizione del ventilatore, per garantire la visualizzazione corretta dei valori.

Stato di funzionamento corrente

È possibile leggere lo stato di funzionamento attuale. Qui sono visualizzati anche altri stati di funzionamento specifici che influiscono sullo stato di funzionamento ordinario, ad esempio, raffreddamento notte estate, sequenza di avviamento, postraffreddamento delle batterie di riscaldamento elettriche, recupero del raffreddamento, funzionamento notturno intermittente, ecc.

Modifica della modalità di funzionamento

Dal quadro strumenti è possibile avviare e arrestare l'unità di trattamento aria nonché commutare fra le modalità di funzionamento manuale e automatica.

Registro allarmi

Gli allarmi attivi, gli allarmi in sospeso e lo storico allarmi (ultimi 50) possono essere visualizzati alla voce Registro allarmi.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Generalità

Diagramma registro

È possibile leggere un determinato numero di parametri sotto forma di diagramma. È possibile selezionare e leggere liberamente fino a quattro segnali sul terminale manuale e fino a sei segnali tramite la pagina Web incorporata. L'intervallo di tempo del diagramma registro può essere selezionato come segue: 4 ore, giorno, settimana, mese o anno.

Tramite un cursore, è possibile leggere i valori per i segnali selezionati per una data e ora specifica.

È anche possibile scegliere di contrassegnare uno dei segnali per visualizzarlo con una linea più spessa nel diagramma registro.

Il programma regola automaticamente la risoluzione dei segnali. Ciò significa che il programma adatta l'ampiezza del segnale all'altezza del diagramma all'interno dell'intervallo di tempo selezionato.

Il Diagramma registro può essere selezionato tra due tipologie: storico o in tempo reale.

La centralina dell'unità di trattamento aria GOLD è dotata di serie di una scheda SD che archivia a lungo termine tutti i parametri.

Diagramma di flusso

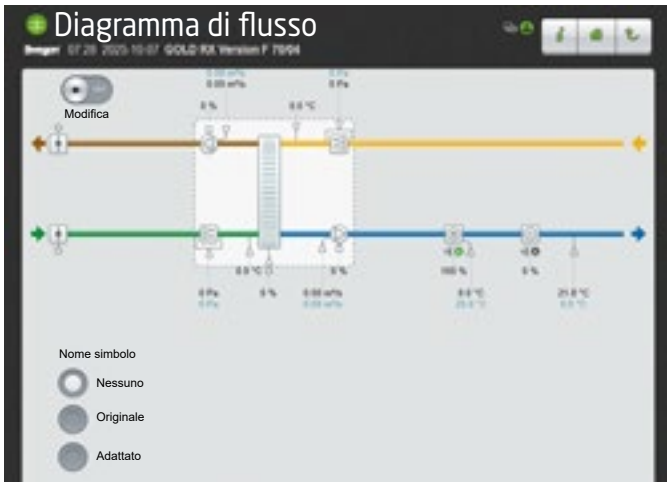
È possibile visualizzare un diagramma di flusso completo con tutti gli accessori inclusi premendo il diagramma di flusso ordinario sul quadro strumenti. Sono visualizzati anche i rispettivi valori attuali effettivi, i segnali di uscita e i valori di setpoint.

Il diagramma di flusso è modificabile.

Le posizioni di tutti i componenti sono intercambiabili, ad esempio l'ordine della batteria di riscaldamento e della batteria di raffreddamento.

Componenti che non vengono generati e selezionati automaticamente.

Sul sito web i nomi dei simboli possono essere visualizzati come Originali o Adattati. I nomi dei simboli possono essere importati dal programma di selezione dei prodotti AHU Design.



Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

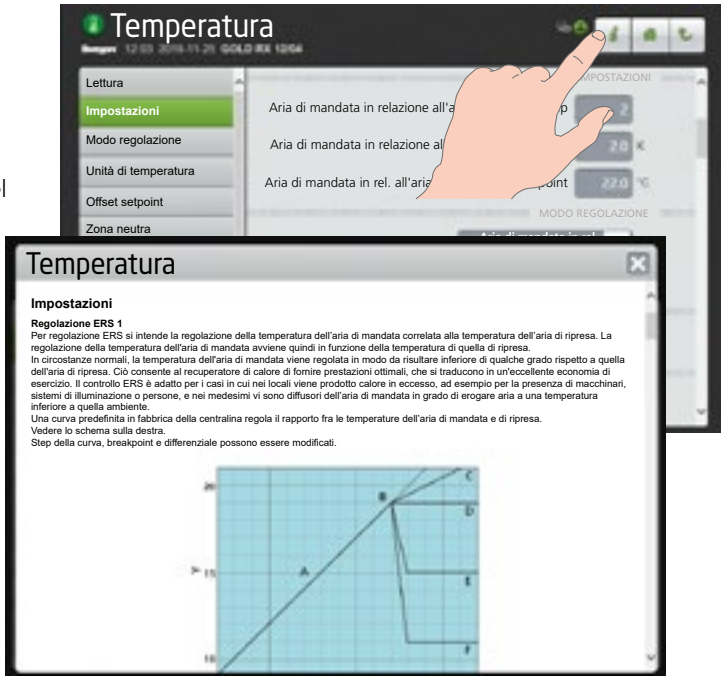
Descrizione delle funzioni

Generalità

Pagine informative descrizioni integrate delle funzioni

In ogni menu, è presente una pagina informativa sul terminale manuale e nella pagina Web.

Premendo il pulsante Informazioni, si apre una nuova finestra con una descrizione della funzione attualmente visualizzata nel menu.



Configurazione principale

La configurazione principale può essere selezionata durante l'installazione dell'AHU e costituisce un aiuto per la configurazione e l'avvio dell'AHU.

Qui possono essere inseriti ora e data, unità della portata d'aria, modo regolazione della portata d'aria, livello di funzionamento della portata d'aria, regolazione della temperatura, impostazioni di temperatura e della posizione dei ventilatori.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Portata d'aria

Modo regolazione
È possibile selezionare individualmente il modo regolazione utilizzato rispettivamente per l'aria di mandata e di ripresa.

Portata d'aria
Attraverso la regolazione della portata, l'unità di trattamento aria mantiene costante la portata d'aria impostata. La velocità dei ventilatori viene regolata automaticamente per fornire la portata d'aria corretta anche se i filtri iniziano a intasarsi, i diffusori d'aria si bloccano e così via.

Il setpoint (distinto per bassa e alta velocità) viene impostato nell'unità di portata d'aria richiesta (l/s, m3/s, m3/h o cfm).

Una portata d'aria costante è vantaggiosa, in quanto rimane sempre al livello preimpostato inizialmente.

Pressione canale
La portata d'aria viene variata automaticamente in modo da mantenere costante la pressione nei canali. Pertanto, questo modo di regolazione è detto anche regolazione VAV (Variable Air Volume).

La regolazione della pressione si utilizza ad es. quando le funzioni delle serrande aumentano la quantità di aria in alcune sezioni dell'impianto di ventilazione.

La pressione nei canali viene misurata mediante un sensore di pressione esterno nei canali (accessorio). Il setpoint (distinto per bassa e alta velocità) viene impostato nell'unità di pressione richiesta (Pa, psi o in.wc).

La funzione può essere limitata in modo da fare sì che la velocità non superi i valori massimi preimpostati.

Fabbisogno
Il fabbisogno di portata viene regolato mediante un sensore esterno, come un sensore di anidride carbonica, collegato alla centralina. Impostare il setpoint desiderato, separato per il funzionamento in modalità bassa e alta velocità, come percentuale del segnale di ingresso o in ppm.

La funzione può essere limitata in modo che la portata non sia mai superiore al massimo ammissibile preimpostato e, rispettivamente, inferiore al minimo ammissibile preimpostato.

Slave
La portata viene regolata costantemente su un valore uguale a quello dell'altro ventilatore. Se un ventilatore funziona nel modo di controllo della pressione o su richiesta, è possibile controllare l'altro come slave, in modo da generare la stessa portata.

Le prestazioni del ventilatore slave possono essere limitate se la sua portata massima è impostata su un valore inferiore.

È anche possibile impostare una differenza di flusso tra il ventilatore controllato da slave e l'altro ventilatore. L'impostazione avviene con una differenza di flusso fissa e/o percentuale. Ad esempio, può essere utilizzato quando vi è un ventilatore dell'aria di ripresa separato e si desidera una ventilazione bilanciata.

Non è possibile controllare entrambi i ventilatori come slave. Se si seleziona un ventilatore come slave, l'opzione per selezionare l'altro ventilatore come slave viene persa.

Optimize
La funzione Optimize è utilizzata quando GOLD è connesso a un sistema WISE.

Quando la funzione è abilitata, SuperWISE fornisce il valore di pressione di setpoint a GOLD per ottimizzare la pressione nel sistema di canali, che fornisce un'efficienza energetica ottimale.

La funzione richiede l'impostazione del tipo di controllo sulla pressione dei canali.

Offset setpoint
Offset setpoint può essere utilizzato, ad esempio, nelle sale per riunioni, dove in condizioni di pieno carico è necessario un ricambio dell'aria più rapido.

La portata d'aria viene regolata fra due portate tramite segnali esterni, ad esempio di un potenziometro.

È necessario il modulo accessorio IQlogic+.

La funzione si attiva solo quando i ventilatori dell'AHU funzionano ad alta velocità.

Regolazione aria
È possibile bloccare la velocità dei ventilatori per un massimo di 72 ore. Quando la funzione è attivata, la velocità è bloccata alla velocità operativa corrente. Questa funzione è particolarmente utile in sede di regolazione della portata d'aria del sistema di canali e dei terminali dell'aria.

Descrizione delle funzioni

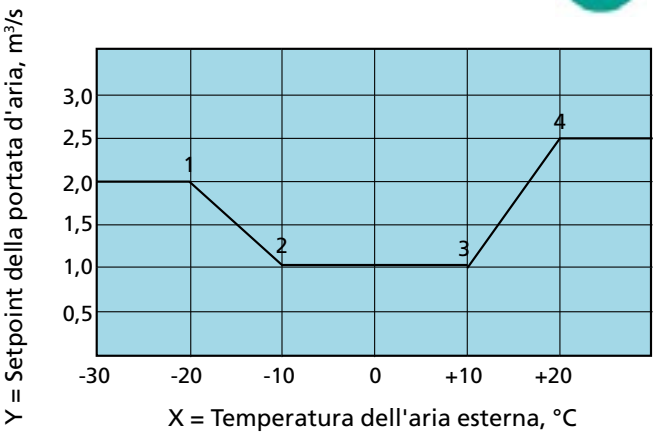
Portata d'aria

Compensazione aria esterna

La compensazione dell'aria esterna della portata d'aria può essere attivata se si desidera modificare la portata d'aria per temperature specifiche dell'aria esterna. Una curva personalizzata regola il rapporto fra la portata d'aria e la temperatura dell'aria esterna. La curva presenta quattro breakpoint regolabili..

Se la funzione è selezionata solamente per il funzionamento a bassa o alta velocità, la curva regolerà solo uno di questi. La portata d'aria per il caso operativo non selezionato sarà quindi regolata in base al setpoint preimpostato per la portata d'aria/ pressione nei canali.

Applicando la regolazione flusso, si modifica il setpoint corrente per la portata d'aria. Applicando la regolazione della pressione, si modifica il setpoint corrente per la pressione. La funzione non ha alcun effetto se la portata d'aria è regolata in base alla richiesta.



Esempio:
Unità di trattamento aria con portata regolata. Lo stesso principio si applica a un'AHU con pressione regolata, tuttavia ciò comporterà una riduzione della pressione in Pa.
Se la temperatura dell'aria esterna è inferiore a -20 °C (X1), il setpoint della portata sarà costante a 2,0m³/s (Y1).
Se la temperatura esterna è compresa tra -20 °C (X1) e -10 °C (X2), la portata d'aria diminuirà da 2,0 m³/s (Y1) a 1,0 m³/s (Y2) come illustrato nella curva.
Se la temperatura dell'aria esterna è compresa tra -10 °C (X2) e 10 °C (X3), il setpoint della portata sarà costante a 1,0 m³/s (Y2 e Y3).
Se la temperatura dell'aria esterna è compresa tra 10 °C (X3) e 20 °C (X4), la portata d'aria aumenterà da 1,0 m³/s (Y3) a 2,5 m³/s (Y4) come illustrato nella curva.
Se la temperatura dell'aria esterna è superiore a 20 °C (X4), il setpoint della portata sarà costante a 2,5 m³/s.

Diffusori booster

La funzione Diffusore booster è utilizzata insieme al diffusore conico FALCON C o al diffusore a bassa velocità BOC o equivalenti.

Il diffusore è dotato di serranda motorizzata che controlla il profilo di distribuzione nel diffusore. La serranda cambia posizione a seconda che l'aria di mandata sia più calda o più fredda dell'aria dell'ambiente/di ripresa.

Se il riscaldamento o il raffreddamento è attivo, viene visualizzato un indicatore.

È necessario il modulo accessorio IQlogic+.

Funzioni automatiche

Regolazione della portata d'aria in base alla densità
La densità dell'aria è diversa a seconda della temperatura. Ciò significa che il volume dell'aria cambia al variare della densità. L'AHU corregge automaticamente tale fenomeno, consentendo di ottenere sempre la quantità di aria corretta.

Il sistema di comando mostra sempre la portata d'aria corretta.

Portata d'aria di ripresa corretta mediante bilanciamento della pressione, recuperatore di calore rotativo
La portata d'aria di ripresa viene corretta continuamente misurando il bilanciamento della pressione nel recuperatore di calore rotativo.

La portata d'aria di ripresa è garantita tenendo in considerazione la portata d'aria per spurgo e perdite.

È possibile leggere la portata d'aria di spurgo e di perdita corrente.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Temperatura

Generalità

Se sono installate solo unità di trattamento dell'aria di mandata GOLD SD, esse richiedono un sensore esterno di ambiente per la regolazione di ERS, ORE e aria di ripresa.

Regolazione ERS (controllo)

Per regolazione ERS si intende la regolazione della temperatura dell'aria di mandata correlata alla temperatura dell'aria di ripresa. La regolazione della temperatura dell'aria di mandata avviene quindi in funzione della temperatura di quella di ripresa.

In circostanze normali, la temperatura dell'aria di mandata viene regolata in modo da risultare inferiore di qualche grado rispetto a quella dell'aria di ripresa. Ciò consente al recuperatore di calore di fornire prestazioni ottimali, che si traducono in un'eccellente economia di esercizio. Il controllo ERS è adatto per i casi in cui nei locali viene prodotto calore in eccesso, ad esempio per la presenza di macchinari, sistemi di illuminazione o persone, e nei medesimi vi sono diffusori dell'aria di mandata in grado di erogare aria a una temperatura inferiore a quella ambiente.

Regolazione ERS 1

Una curva predefinita in fabbrica della centralina regola il rapporto fra le temperature dell'aria di mandata e di ripresa.

Vedere lo schema sulla destra.

Step della curva, breakpoint e differenziale possono essere modificati.

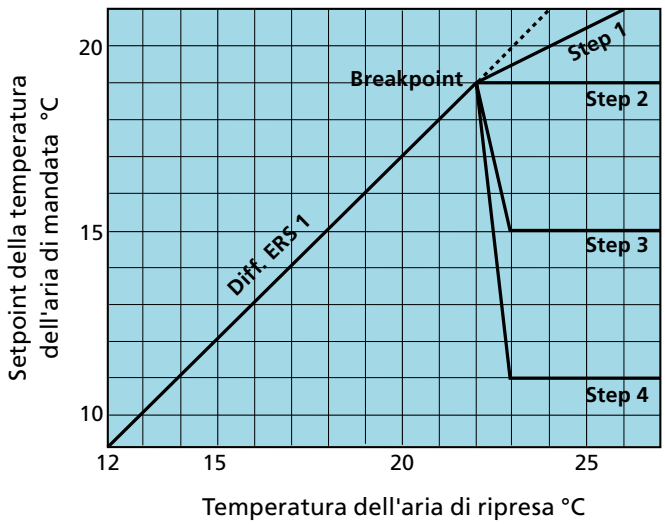
Regolazione ERS 2

Questo controllo viene utilizzato se la curva di prestazioni preimpostata di fabbrica per la funzione di controllo ERS 1 non fornisce i risultati desiderati per soddisfare esigenze e condizioni particolari. A seconda di quale impostazione è stata inserita, può essere necessaria l'installazione di una batteria di riscaldamento per il postriscaldamento.

Una curva personalizzata regola il rapporto fra le temperature dell'aria di mandata e di ripresa. La curva presenta quattro breakpoint regolabili.

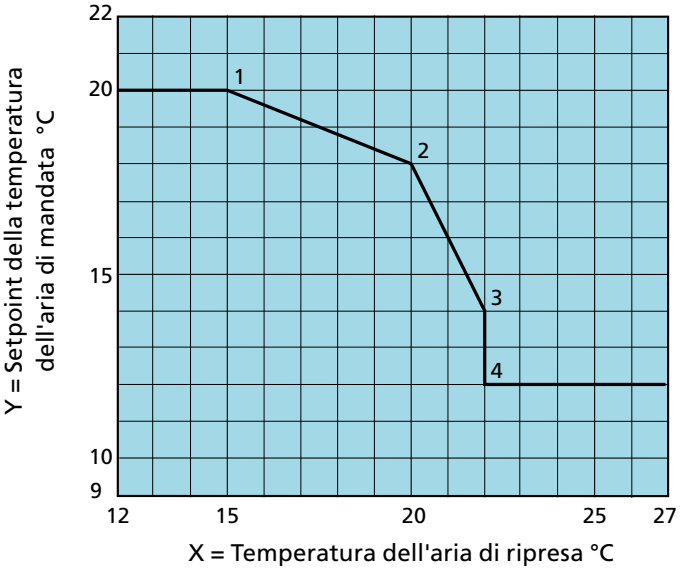
Vedere lo schema sulla destra.

Regolazione ERS 1



Impostazione di fabbrica significa:
Se la temperatura dell'aria di ripresa è inferiore a 22 °C (breakpoint), il setpoint della temperatura di quella di mandata viene regolato automaticamente su un valore inferiore di 3 K (diff.).
Se la temperatura dell'aria di ripresa è superiore a 22 °C, il setpoint della temperatura di quella di mandata è costantemente pari a 19 °C (step 2).

Regolazione ERS 2



I breakpoint in base alle impostazioni di fabbrica riguardano quanto segue:
Se la temperatura dell'aria di ripresa è inferiore a 15 °C (X1), il setpoint della temperatura di quella di mandata è costantemente pari a 20 °C (Y1).
Se la temperatura dell'aria di ripresa è compresa tra 15 °C (X1) e 20 °C (X2), il setpoint della temperatura di quella di mandata è regolato da 20 °C (Y1) in giù fino a 18 °C (Y2), come illustrato nella curva.
Se la temperatura dell'aria di ripresa è compresa tra 20 °C (X2) e 22 °C (X3), il setpoint della temperatura di quella di mandata è regolato da 18 °C (Y2) in giù fino a 14 °C (Y3), come illustrato nella curva.
Se la temperatura dell'aria di ripresa è pari a 22 °C (X4), il setpoint della temperatura di quella di mandata è regolato da 14 °C (Y3) in giù fino a 12 °C (Y4).
Se la temperatura dell'aria di ripresa è superiore a 22 °C (X4), il setpoint della temperatura di quella di mandata è costantemente pari a 12 °C (Y4).

Descrizione delle funzioni

Temperatura

Regolazione aria di mandata
Applicando la regolazione di mandata si ottiene una temperatura costante dell'aria di mandata a prescindere dal carico nei locali.

La regolazione dell'aria di mandata può essere utilizzata se il carico e le temperature nei locali sono prevedibili o quando la temperatura dell'aria è post-trattata a livello di ambiente. In molti casi la funzione richiede l'installazione di una batteria di riscaldamento per il postriscaldamento ed eventualmente anche una di raffreddamento.

Il setpoint per l'aria di mandata è regolato sull'unità richiesta (°C o °F).

Regolazione aria di ripresa/ambiente
La regolazione dell'aria di ripresa/ambiente comporta il mantenimento di una temperatura costante all'interno del canale dell'aria di ripresa (nei locali) mediante la regolazione della temperatura dell'aria di mandata.

Si ottiene in tal modo una temperatura uniforme all'interno dei locali, indipendentemente dal carico. La regolazione dell'aria di ripresa richiede l'installazione di una batteria di riscaldamento per il postriscaldamento ed eventualmente anche una di raffreddamento.

Il setpoint per l'aria di ripresa è regolato sull'unità richiesta (°C o °F). Vengono specificate le temperature minima e massima consentite per l'aria di mandata.

La temperatura dell'aria di ripresa viene misurata dal sensore della temperatura presente all'interno dell'unità GOLD. Se esso non fornisce indicazioni sufficientemente rappresentative, è possibile installare uno o più sensori della temperatura esterna e collegarli alla centralina.

Regolazione temperatura stagionale controllata
La regolazione della temperatura stagionale controllata rende possibile la presenza di due modalità di regolazione della temperatura che si alternano a temperature esterne preimpostate.

Se è necessario che le regolazioni per la temperatura ordinaria e la temperatura stagionale controllata siano di tipo diverso, possono essere liberamente combinate, ad esempio: regolazione della temperatura ordinaria = ERS 1 e regolazione della temperatura stagionale controllata = aria di mandata.

Nei casi in cui si desideri avere lo stesso tipo di regolazione per la temperatura ordinaria e la temperatura stagionale controllata, è possibile selezionarlo per il controllo dell'aria di mandata e il controllo dell'aria di ripresa. È quindi possibile impostare la regolazione della temperatura stagionale controllata in modo indipendente dai valori per la regolazione della temperatura ordinaria.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

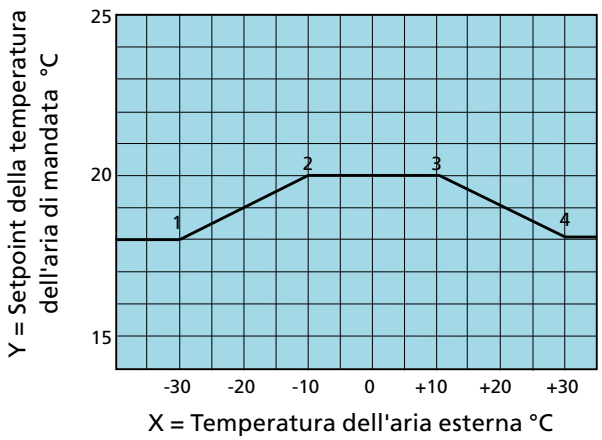
Temperatura

Regolazione ORS

Per regolazione ORE si intende la regolazione della temperatura dell'aria di mandata correlata alla temperatura dell'aria esterna. La regolazione della temperatura dell'aria di mandata avviene quindi in funzione della temperatura di quella esterna.

Una curva personalizzata regola il rapporto fra le temperature dell'aria di mandata ed esterna. La curva presenta quattro breakpoint regolabili.

Regolazione ORS



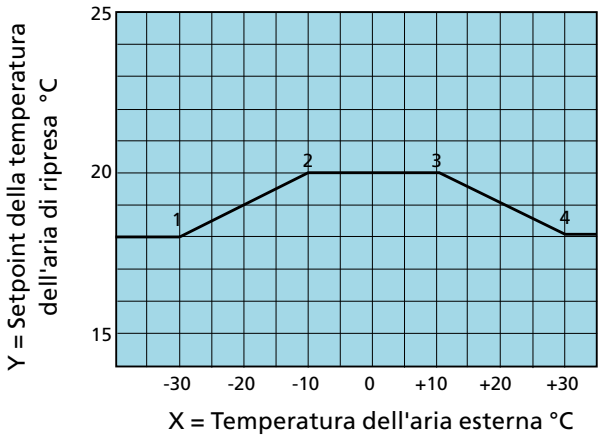
Esempio:
Se la temperatura dell'aria esterna è inferiore a -30 °C (X1), il setpoint della temperatura di quella di mandata è costantemente pari a 18 °C (Y1).
Se la temperatura dell'aria esterna è compresa tra -30 °C (X1) e -10 °C (X2), il setpoint della temperatura di quella di mandata è regolato da 18 °C (Y1) in su fino a 20 °C (Y2), come illustrato nella curva.
Se la temperatura dell'aria esterna è compresa tra -10 °C (X2) e +10 °C (X3), il setpoint della temperatura di quella di mandata è costantemente pari a 20 °C (Y3).
Se la temperatura dell'aria esterna è compresa tra +10 °C (X3) e +30 °C (X4), il setpoint della temperatura di quella di mandata è regolato da 20 °C (Y3) in giù fino a 18 °C (Y4), come illustrato nella curva.
Se la temperatura dell'aria esterna è superiore a 30 °C (X4), il setpoint della temperatura di quella di mandata è costantemente pari a 18 °C (Y4).

Regolazione ORE

Per regolazione ORE si intende la regolazione della temperatura dell'aria di ripresa correlata alla temperatura dell'aria esterna. La regolazione della temperatura dell'aria di ripresa avviene quindi in funzione della temperatura di quella esterna.

Una curva personalizzata regola il rapporto fra le temperature dell'aria di ripresa ed esterna. La curva presenta quattro breakpoint regolabili.

Regolazione ORE



Esempio:
Se la temperatura dell'aria esterna è inferiore a -30 °C (X1), il setpoint della temperatura di quella di ripresa è costantemente pari a 18 °C (Y1).
Se la temperatura dell'aria esterna è compresa tra -30 °C (X1) e -10 °C (X2), il setpoint della temperatura di quella di ripresa è regolato da 18 °C (Y1) in su fino a 20 °C (Y2), come illustrato nella curva.
Se la temperatura dell'aria esterna è compresa tra -10 °C (X2) e +10 °C (X3), il setpoint della temperatura di quella di ripresa è costantemente pari a 20 °C (Y3).
Se la temperatura dell'aria esterna è compresa tra +10 °C (X3) e +30 °C (X4), il setpoint della temperatura di quella di ripresa è regolato da 20 °C (Y3) in giù fino a 18 °C (Y4), come illustrato nella curva.
Se la temperatura dell'aria esterna è superiore a 30 °C (X4), il setpoint della temperatura di quella di ripresa è costantemente pari a 18 °C (Y4).

Descrizione delle funzioni

Temperatura

Compensazione notturna
La funzione è abilitata quando di notte è richiesto un valore di setpoint della temperatura inferiore.

La riduzione della temperatura richiesta è impostata e l'intervallo di tempo per la compensazione notturna è programmato tramite i canali a due tempi.

La funzione può essere utilizzata solo in combinazione con la regolazione dell'aria di mandata o la regolazione dell'aria di ripresa/ambiente

Dislocazione temp.
Viene utilizzata per modificare il setpoint per la temperatura dell'aria di mandata e di ripresa. È possibile innalzare o abbassare tale temperatura in determinate ore del giorno, ad esempio, mediante un timer o un potenziometro esterni.

È necessario il modulo accessorio IQlogic⁺.

Il setpoint può essere influenzato ±5°C utilizzando il controllo esterno 0 - 10 V.

Zona neutra
La zona neutra previene il funzionamento contrastante degli impianti di raffreddamento e riscaldamento.

Aggiungendo la zona neutra impostata al setpoint del riscaldamento si ottiene il setpoint del raffreddamento.

Aria di mandata con compensazione del punto di rugiada
La funzione è utilizzata nelle installazioni con raffreddamento e dove il canale dell'aria di mandata non è isolato.

Per garantire che sulle superfici fredde dei canali non si verifichi la formazione di condensa, vengono misurati il contenuto di umidità e la temperatura dell'aria di ripresa tramite un sensore di umidità.

Sulla base dei valori misurati per l'umidità relativa e la temperatura, viene calcolato il punto di rugiada corrente (la temperatura a cui l'umidità dell'aria si condensa).

Quando il punto di rugiada è superiore alla temperatura dell'aria di mandata, il relativo setpoint viene aumentato per contrastare la formazione della condensa.

Per compensare eventuali perdite di potenza di raffreddamento in caso di aumento della temperatura dell'aria di mandata, è possibile aumentare la portata d'aria.

Sensori della temperatura esterna
Un sensore della temperatura del canale dell'aria di ripresa (accessorio) può essere cablato alla scheda dei circuiti di controllo dell'unità di trattamento aria. Ciò può essere utilizzato, ad esempio, unitamente al raffreddamento a evaporazione e la regolazione dell'aria di ripresa Xzone.

Alla scheda del circuito di controllo dell'unità di trattamento aria possono essere collegati fino a quattro sensori esterni della temperatura ambiente e/o sensori della temperatura esterna quando il sensore interno dell'unità non fornisce valori rappresentativi..

I sensori di temperatura possono ottenere i valori anche tramite comunicazione (BMS).

È necessario il sensore di temperatura ambiente o il sensore della temperatura esterna.

Collocare i sensori della temperatura ambiente in posizioni idonee a rilevare valori misurati rappresentativi.

Il controllo dell'unità di trattamento aria avviene sulla base del valore medio calcolato delle letture dei sensori di temperatura o, in alternativa, sulla base dei segnali provenienti dal sensore di temperatura che misura il valore più basso o più alto.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Temperatura

Sequenza di regolazione

Modo riscaldamento

L'ordine reciproco per la sequenza di regolazione modo riscaldamento può essere selezionato nel modo descritto sotto.

Le funzioni non selezionate non hanno alcun effetto sulla sequenza di regolazione in questione.

1 = HX - Sequenza di regolazione extra - $ReCO_2$ - HC - Postriscaldamento - Abbassamento del ventilatore
2 = HX - Sequenza di regolazione extra - Postriscaldamento - $ReCO_2$ - HC - Abbassamento del ventilatore
3 = HX - Postriscaldamento - $ReCO_2$ - HC - Sequenza di regolazione extra - Abbassamento del ventilatore
4 = HX - Postriscaldamento - Sequenza di regolazione extra - $ReCO_2$ - HC - Abbassamento del ventilatore
5 = HX - $ReCO_2$ - HC - Postriscaldamento - Sequenza di regolazione extra - Abbassamento del ventilatore
6 = HX - $ReCO_2$ - HC - Sequenza di regolazione extra - Postriscaldamento - Abbassamento del ventilatore

Sc (recupero di calore):
il grado di rendimento del recuperatore di calore dell'unità di trattamento aria viene portato al recupero del calore max.

Sequenze di regolazione extra:
utilizzate nel modo riscaldamento per la batteria di riscaldamento (se richiesta), la serranda di ricircolo, ecc.

Può essere impostata una zona neutra, che consente un setpoint di temperatura inferiore prima che venga inviato il segnale di uscita alla sequenza di regolazione extra.

$ReCO_2$:
l'aria di ricircolo è mescolata in misura variabile fino al grado inferiore ammissibile alla portata d'aria di mandata. Prevede l'inclusione dell'accessorio della sezione di ricircolo dell'aria.

HC:
HC nella funzione pompa di calore inizia a produrre il riscaldamento.

Postriscaldamento:
la batteria di riscaldamento per il postriscaldamento fornisce potenza termica.

Abbassamento del ventilatore:
abbassamento selezionabile solo per l'aria di mandata o per l'aria di mandata e di ripresa.

Può essere impostata una zona neutra, che consente un setpoint di temperatura inferiore prima dell'avvio della riduzione della velocità del ventilatore.

Modo raffreddamento

L'ordine reciproco per la sequenza di regolazione modo raffreddamento può essere selezionato nel modo descritto sotto.

Le funzioni non selezionate non hanno alcun effetto sulla sequenza di regolazione in questione.

1 = HX - Cooling boost - Sequenza di regolazione extra - $ReCO_2$ - HC - Raffreddamento
2 = HX - Cooling Boost - Sequenza di regolazione extra - Raffreddamento - $ReCO_2$ - HC
3 = HX - Cooling Boost - Raffreddamento - $ReCO_2$ - HC - Sequenza di regolazione extra
4 = HX - Cooling Boost - Raffreddamento - Sequenza di regolazione extra - $ReCO_2$ - HC
5 = HX - $ReCO_2$ - HC - Cooling boost - Raffreddamento - Sequenza di regolazione extra
6 = HX - $ReCO_2$ - HC - Cooling boost - Sequenza di regolazione extra - Raffreddamento

Sc (recuperatore di calore):
il grado di rendimento dello scambiatore di calore dell'unità di trattamento aria viene portato al recupero del raffreddamento max.

Cooling Boost (Economia):
indica l'aumento delle portate d'aria di mandata e di ripresa al fine di convogliare nei locali una maggiore energia di raffreddamento. L'aumento della portata avviene tra la portata effettiva e la portata max impostata.

Può essere impostata una zona neutra, che consente un setpoint di temperatura superiore prima che Cooling Boost aumenti la portata.

Sequenze di regolazione extra:
utilizzate nel modo raffreddamento per la batteria di raffreddamento (se richiesta), ecc.

$ReCO_2$:
l'aria di ricircolo è mescolata in misura variabile fino al grado inferiore ammissibile alla portata d'aria di mandata. Prevede l'inclusione dell'accessorio della sezione di ricircolo dell'aria.

HC:
HC nella funzione chiller inizia a produrre il raffreddamento.

Raffreddamento:
la batteria di raffreddamento fornisce potenza frigorifera.

Aria di espulsione min. (solo rec. di calore rot.)

La funzione dell'aria di espulsione min. può essere utilizzata ogni volta che la temperatura dell'aria di espulsione non deve scendere al di sotto di un valore predeterminato.

Questa funzione controlla la velocità del rotore (efficienza) del recuperatore di calore per limitare la temperatura dell'aria di espulsione al valore richiesto. La funzione riduce la velocità del rotore del recuperatore di calore rispetto al valore corrente, fino a quando la temperatura dell'aria di espulsione non raggiunge il valore minimo ammissibile preimpostato.

La regolazione dell'aria di espulsione richiede un sensore della temperatura separato (accessorio) montato nel percorso dell'aria di espulsione dell'AHU.

Descrizione delle funzioni

Temperatura

Heating boost

Il termine Heating Boost (riscaldamento forzato) indica il fatto che l'unità di trattamento aria, durante il funzionamento nel modo regolazione normale della portata, è in grado di aumentare la portata del flusso d'aria sia di mandata, sia di ripresa, per immettere nei locali una maggiore quantità di calore.

Ai ventilatori viene consentito di funzionare nell'intervallo compreso fra i modi di portata correnti (a bassa e ad alta velocità) e quello corrispondente alla massima velocità preimpostata.

Se si selezionano le funzioni di controllo su richiesta o di boost abbinate a quella di "Heating Boost", la portata è controllata dalla funzione che trasmette ai ventilatori il segnale di portata più elevato.

Quando la temperatura dell'aria di mandata è inferiore di 3 gradi (preimpostata in fabbrica) rispetto alla temperatura dell'aria di mandata max. impostata, la portata d'aria aumenta gradualmente alla velocità max. impostata.

Cooling boost

Il termine Cooling Boost (raffreddamento forzato) indica l'aumento da parte dell'unità di trattamento aria delle portate d'aria di mandata e di ripresa dalla portata normale al fine di convogliare nei locali una maggiore energia di raffreddamento.

Ai ventilatori viene consentito di funzionare nell'intervallo compreso fra i modi di portata correnti (a bassa e ad alta velocità) e quello corrispondente alla massima velocità preimpostata.

Per la funzione è possibile selezionare le sette varianti seguenti:

Comfort
Il modo raffreddamento non può essere combinato alla regolazione pressione.

Quando la temperatura dell'aria di mandata è superiore di 3 gradi (preimpostata in fabbrica) rispetto alla temperatura dell'aria di mandata min. impostata, la portata d'aria aumenta gradualmente alla velocità max. impostata.

Economia
La variante Economia della funzione Cooling Boost utilizza inizialmente una portata d'aria superiore per raffreddare i locali, quindi invia un segnale di avvio ai chiller.

Essa può inoltre operare anche senza che la funzione di raffreddamento sia attiva.

In presenza di un carico di raffreddamento, i valori della portata d'aria vengono lentamente aumentati fino al massimo preimpostato. Se resta un fabbisogno di raffreddamento, nonostante il flusso abbia raggiunto il massimo, si attivano le uscite per il raffreddamento.

La funzione richiede che la temperatura esterna sia inferiore di almeno 2 gradi rispetto alla temperatura dell'aria di ripresa per la sua attivazione.

Sequenza
La variante Sequenza della funzione Cooling Boost viene utilizzata quando un chiller è dimensionato per una portata di raffreddamento superiore a quella normale.
In presenza di un carico di raffreddamento, la portata viene incrementata fino al valore massimo preimpostato e la funzione di raffreddamento viene attivata successivamente.
Se non è stata selezionata alcuna funzione di raffreddamento, la variante Sequenza della funzione Cooling Boost è bloccata.

Comfort ed Economia

Le varianti Comfort ed Economia possono essere abbinate l'una all'altra. Quando è disponibile il free cooling, la funzione Economia è attiva; se il free cooling non è disponibile, la funzione Comfort è attiva.

Economia e Sequenza
Le varianti Economia e Sequenza possono essere abbinate l'una all'altra. Quando è disponibile il free cooling, la funzione Economia è attiva. Quando il free cooling non è disponibile, la funzione Sequenza è attiva.

Sequenza e comfort
Le varianti sequenza e comfort possono essere abbinate l'una all'altra. Si applica la funzione con il segnale superiore (setpoint più alto).

Comfort, economia e sequenza
Le varianti comfort, economia e sequenza possono essere abbinate l'una all'altra. Si applica la funzione con il segnale superiore (setpoint più alto).

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Temperatura

Risc. notte intermittente

L'AHU viene utilizzata per riscaldare i locali durante il periodo in cui normalmente viene arrestata dal timer.

La funzione richiede un sensore ambiente esterno e l'unità di trattamento aria deve essere collegata a una batteria di riscaldamento per il postriscaldamento. La funzione offre risultati ottimali se l'unità GOLD è dotata di una sezione di ricircolo dell'aria e di serrande di arresto per l'aria esterna e quella di espulsione.

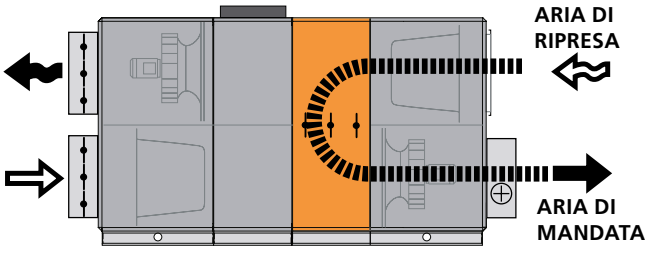
Quando la funzione è attiva, l'unità di trattamento aria rileva se la temperatura ambiente scende al di sotto di quella di avvio preimpostata. In tal caso l'unità si avvia con i valori di portata e il setpoint della temperatura dell'aria di mandata preimpostati.

L'unità di trattamento dell'aria si avvia con il valore di portata/pressione dell'aria e il setpoint della temperatura dell'aria di mandata preimpostati. L'unità di trattamento dell'aria si arresta nuovamente quando la temperatura ambiente raggiunge la temperatura di arresto impostata.

Quindi la funzione avvia e arresta a intermittenza l'unità di trattamento dell'aria fino a quando il timer non passa al funzionamento ordinario a velocità minima/massima.

Il flusso dell'aria di ripresa può essere impostato su 0 se si desidera escludere il funzionamento della ventola dell'aria di ripresa.

L'uscita della serranda può essere impostata su 0. In tal modo, le serrande collegate (ad es. le serrande di arresto per l'aria esterna e l'aria di espulsione) non si attivano. Normalmente, queste serrande sono chiuse quando l'AHU è ferma e di conseguenza rimangono chiuse. Al tempo stesso, la serranda della sezione di ricircolo dell'aria si apre, se installata.



Riscaldamento notte intermittente con sezione di ricircolo dell'aria: Quando le condizioni per l'avvio sono soddisfatte, restano chiuse le serrande di arresto per l'aria esterna e l'aria di espulsione. La serranda della sezione di ricircolo dell'aria viene aperta e il ventilatore dell'aria di ripresa è inattivo.
Il ventilatore dell'aria di mandata funziona con la portata d'aria di mandata preimpostata e la batteria di riscaldamento per il postriscaldamento funziona con il setpoint di temperatura dell'aria di mandata preimpostato, fino a quando vengono raggiunte le condizioni di arresto.

Morning Boost

L'unità viene utilizzata per riscaldare i locali alla temperatura ambiente ordinaria per un periodo di tempo preimpostato che precede l'ora di attivazione impostata sul timer.

La funzione serve se è presente una sezione di ricircolo dell'aria e, idealmente, insieme alla funzione di riscaldamento notturno intermittente.

L'AHU si avvia in anticipo e utilizza le stesse impostazioni di regolazione della temperatura. La portata d'aria/pressione dell'aria è regolabile.

Quando la funzione si avvia, la serranda di ricircolo si apre e il ventilatore dell'aria di mandata si avvia. Il ventilatore dell'aria di ripresa e la serranda dell'aria esterna rimangono chiusi.

Raffreddamento notturno estivo

La temperatura inferiore disponibile di notte viene utilizzata per raffreddare la struttura dell'edificio, riducendo in tal modo il carico di raffreddamento durante le prime ore della giornata. Se è presente un chiller, non sarà necessario metterlo in funzione, consentendo quindi dei risparmi. Se non è presente un chiller, si ottiene comunque un certo effetto refrigerante.

Affinché si avvii il raffreddamento notte estate, è necessario che sia soddisfatto un numero specifico di condizioni e limiti di temperatura.

Quando è attivata la funzione, l'unità di trattamento dell'aria funziona alla portata/pressione dell'aria impostata, con un setpoint dell'aria di mandata di 10°C (impostazione di fabbrica) e dall'ora preimpostata a quando sono soddisfatte le condizioni per l'arresto.

L'attivazione può avvenire anche tramite comunicazione o segnale di ingresso digitale. In questo caso, vengono utilizzati solo il tempo preimpostato per la funzione e il segnale di avvio.

Abbassamento (portata d'aria/pressione)

L'abbassamento della portata dell'aria di mandata è l'ultimo step della sequenza di regolazione per il riscaldamento.

Questa funzione può essere selezionata nei casi in cui non sia installata una batteria di riscaldamento dell'aria, o quando la batteria di riscaldamento dell'aria non ha le dimensioni per coprire l'intero fabbisogno di riscaldamento.

È possibile selezionare solo il ventilatore dell'aria di mandata o entrambi i ventilatori dell'aria di mandata e di ripresa. Non è possibile selezionare solo il ventilatore dell'aria di ripresa.

Descrizione delle funzioni

Ora e pianificazione

Ora e pianificazione

Il timer integrato, dotato di funzioni annuali e settimanali, consente il controllo del modo/tempo operativo dell'unità di trattamento dell'aria. Altre funzioni prioritarie, come timer esterno, comunicazione, ecc., influiscono sui modi operativi preimpostati.

Esistono cinque diversi modi operativi:
Arresto totale = l'AHU è completamente arrestata, nessuna funzione automatica interna o comando di controllo esterno può avviare l'AHU.
Arresto normale = l'AHU è arrestata, tuttavia tutte le funzioni automatiche interne ed esterne prevalgono sull'arresto.
Arresto normale esteso = l'AHU si è arrestata, tuttavia tutte le funzioni automatiche interne ed esterne, ad eccezione di Raffreddamento notturno estivo, prevalgono sull'arresto.
Bassa velocità = l'AHU è in funzione alla bassa velocità preimpostata.
Alta velocità = l'AHU è in funzione all'alta velocità preimpostata.

Ora / Data

Se necessario, è possibile impostare e regolare la data e l'ora correnti. Il timer tiene conto automaticamente degli anni bisestili.

È possibile selezionare la regione e la città pertinenti, il cambiamento di orario estivo/invernale verrà quindi gestito automaticamente.

La fonte ora può essere impostata su manuale o tramite SNTP (richiede la connessione alla rete) e BACnet. È possibile impostare il formato dell'ora e della data.

Impostazioni pianificazione

Nella configurazione Pianificazione, è possibile impostare un livello base del modo operativo in cui l'unità di trattamento aria funziona sempre durante gli orari non programmati, nella Pianificazione giornaliera e nella Pianificazione eccezioni.

È anche possibile selezionare un periodo specifico (intervallo di date, giorno della settimana o intervallo di ore) quando sono applicabili la Pianificazione giornaliera e la Pianificazione eccezioni. Negli altri momenti, al di fuori del periodo selezionato, l'unità di trattamento aria funziona al livello base preimpostato.

Pianificazione giornaliera

Occorre impostare gli orari e i giorni in cui l'unità deve funzionare ad alta velocità, bassa velocità o non deve funzionare.

Per ogni giorno (lunedì - sabato) è possibile impostare sei diversi eventi che avranno luogo in un momento specifico. Qui è anche possibile impostare sei diversi eventi per due eccezioni.

Pianificazione eccezioni

Gli orari in cui sono applicabili possibili eccezioni sono determinati nella Pianificazione eccezioni. Qui è possibile determinare in quale data o giorno della settimana si applica l'eccezione in questione. È anche possibile associare entrambe le eccezioni al Calendario 1 o 2. Vedere la sezione successiva.

Calendario 1 e 2

I giorni specifici o l'intervallo di date in cui si applica la Pianificazione eccezioni 1 o 2 possono essere impostati nei Calendari 1 e 2. A condizione che siano selezionati Calendario 1 o 2, vedere la sezione precedente. In caso contrario, queste impostazioni non avranno effetto.

Esiste un totale di dieci possibili impostazioni per ogni calendario ed è possibile selezionare varie funzioni per ciascuno.

Funzionamento prolungato

Gli ingressi della centralina per le funzioni esterne Bassa velocità e, rispettivamente, Alta velocità possono essere integrati con il Funzionamento prolungato. Possono essere utilizzati ad es. per prolungare il normale esercizio premendo un pulsante.

È presente una funzione di timer integrata per gli ingressi esterni. Questi possono essere impostati separatamente per il funzionamento prolungato (velocità minima/massima) in ore e minuti.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Controllo energia

Generalità
L'energia e l'assorbimento elettrico consumati e recuperati sono visualizzati tramite il terminale manuale dell'unità di trattamento dell'aria e la pagina Web incorporata.

Il consumo di energia accumulata può essere resettato a zero.

Tutti i valori sono anche presentati nel grafico registro e salvati nella scheda SD integrata nell'attrezzatura di controllo.

La comunicazione offre l'opportunità di inoltrare i valori a un sistema di supervisione master.

La funzione è inclusa per impostazione predefinita.

Ventilatori dell'aria di mandata e ripresa
È possibile leggere i valori SFP oltre a potenza e assorbimento elettrico per i ventilatori.

GOLD RX
È possibile leggere l'efficienza di temperatura calcolata per il recuperatore di calore rotativo.

È possibile leggere potenza e assorbimento elettrico per i motori dei recuperatori di calore.

È possibile visualizzare la potenza e l'assorbimento elettrico calcolati per raffreddamento e riscaldamento.

Il recuperatore di calore rotativo può essere supplementato mediante una misurazione efficiente per ottenere i valori misurati al posto dei valori calcolati.

GOLD PX/CX/SD
Il recuperatore di calore deve essere supplementato dalla funzione di misurazione dell'efficienza per mostrare efficienza, potenza e assorbimento elettrico quando si utilizza un recuperatore di calore con scambio controcorrente o un recuperatore di calore a batteria.

Misurazione dell'efficienza
Se la funzione di misurazione dell'efficienza è abilitata, è possibile visualizzare l'efficienza della temperatura misurata del recuperatore di calore, la potenza e il recupero energetico per raffreddamento e riscaldamento.

Nella funzione, è incluso un allarme di bassa efficienza.

La funzione richiede due sensori di temperatura/umidità installati nell'aria di ripresa e nell'aria di espulsione (accessorio).

Batteria di riscaldamento/raffreddamento
È possibile visualizzare la potenza e l'assorbimento elettrico calcolati per la batteria di riscaldamento collegata.

È possibile visualizzare la potenza e l'assorbimento elettrico sensibili calcolati per la batteria di raffreddamento collegata (GOLD PX/CX/SD richiede accessori per la misurazione dell'efficienza, vedi sopra).

Per ottenere valori misurati anziché valori calcolati, le batterie di riscaldamento/raffreddamento dell'aria possono essere integrate con la funzione di misurazione dell'energia. La funzione misura la portata del fluido e la temperatura di mandata e ritorno. Richiede l'optional "Energy module"

Ventilatore dell'aria di ripresa MIRUVENT
È possibile leggere i valori SFP oltre a potenza e assorbimento elettrico per i ventilatori collegati.

Contatore di impulsi
È possibile leggere i valori dell'energia raccolti da fino a quattro misuratori energetici esterni.

Tramite un contatore di impulsi, è possibile registrare un misuratore esterno con uscita a impulsi digitali, ad es. per elettricità, acqua, gas, ecc.

Descrizione delle funzioni

Filtri

Monitoraggio dei filtri
Il filtro dell'unità GOLD è fornito di un sensore di pressione che misura continuamente il calo di pressione corrente dei filtri. Insieme a una funzione efficiente di monitoraggio dei filtri, questo offre un utilizzo ottimale dei filtri.

Pre-filtri
I pre-filtri possono essere utilizzati nelle installazioni in cui l'aria di ripresa o di mandata è pesantemente contaminata, al fine di evitare l'intasamento del filtro fine nell'unità dopo un breve periodo di tempo.

Un pre-filtro che include un sensore di pressione può essere ottenuto installato nell'unità di trattamento dell'aria o come sezione pre-filtro montata in un condotto separata. Se viene utilizzato un altro tipo di pre-filtro, è possibile selezionare il sensore di pressione come accessorio per il monitoraggio del filtro

Filtro finale
Un filtro finale può essere utilizzato in installazioni in cui è necessario un ulteriore filtraggio dell'aria di mandata.

Una sezione del filtro finale con sensore di pressione può essere selezionata come accessorio. Se viene utilizzato un altro tipo di filtro finale, è possibile selezionare il sensore di pressione come accessorio per il monitoraggio del filtro.

Lettura
Il calo di pressione corrente e il limite di allarme calcolato possono essere letti nel terminale manuale.

Limite di allarme dei filtri
A mano a mano che i filtri si sporcano, la caduta di pressione al loro interno aumenta (la velocità dei ventilatori aumenta automaticamente per compensare la maggiore resistenza causata dal mezzo filtrante intasato). Il limite di allarme deve essere calcolato costantemente e modificato automaticamente in funzione della portata del momento. Quando viene superato il limite di allarme preimpostato per ciascun filtro, scatta un allarme. Il terminale manuale consente di preimpostare il limite di allarme desiderato.

Per tarare i filtri
Un test automatico dei filtri viene attivato per la misurazione del calo di pressione iniziale in tutti i filtri dell'unità di trattamento aria. La taratura viene effettuata quando l'unità viene messa in funzione e quando i filtri vengono sostituiti.

Software

Software
Le versioni correnti del programma per la centralina IQlogic, il terminale manuale IQnavigator e le unità dei componenti sul bus di comunicazione possono essere visualizzate e aggiornate dalla scheda dei circuiti SD /dispositivo di memoria USB.

Lingua

Lingua
Qui è possibile impostare la lingua desiderata. Le lingue disponibili sono: svedese, inglese (UK e US), tedesco, francese, spagnolo, italiano, norvegese, danese, finlandese, portoghese, ceco, estone, ungherese, olandese, polacco, russo e turco.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Gestione allarmi

Generalità

L'unità GOLD è dotata di un elenco dettagliato degli allarmi per indicare disturbi operativi come scostamenti delle temperature, portate d'aria, ecc. e per proteggere i componenti e l'elettronica dell'unità di trattamento dell'aria GOLD da disturbi esterni, quali fluttuazioni di tensione, scostamenti delle alte temperature operative e simili. L'allarme è fornito anche se si verifica un guasto di un componente.

Tutti gli allarmi sono presentati come testo semplice nel registro allarmi sul terminale manuale o nella pagina Web incorporata. Le guide approfondite alle cause dei guasti e per la risoluzione dei problemi sono indicate nella scheda Informazioni.

Gli allarmi sono visualizzati con un LED rosso lampeggiante sul terminale manuale.

Gli allarmi attivi, gli allarmi in sospeso e lo storico allarmi (ultimi 50) possono essere visualizzati nel registro allarmi.

Gli allarmi di tipo A trasmettono un segnale di allarme all'uscita per il relè dell'allarme A. Gli allarmi di tipo B trasmettono un segnale di allarme all'uscita per il relè dell'allarme B. Gli allarmi possono essere inoltrati con diverse priorità mediante questi relè.

Il reset degli allarmi che richiedono un ripristino manuale può essere eseguito dal terminale manuale. Il reset degli allarmi che si ripristinano automaticamente avviene non appena eliminato il guasto. Il reset degli allarmi può avvenire anche tramite la rete per comunicazioni.

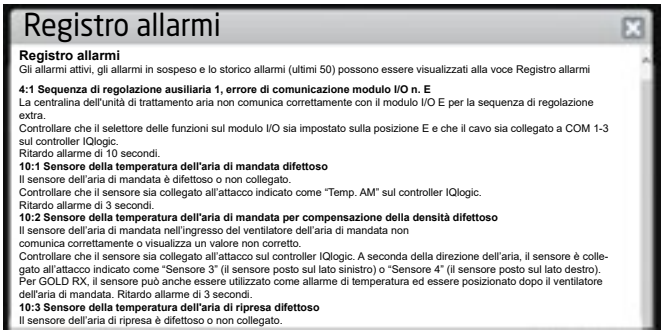
Inoltro allarmi

Tutti gli allarmi possono essere inoltrati a un sistema di supervisione master tramite le diverse interfacce di comunicazione dell'unità di trattamento aria GOLD.

Gli allarmi possono essere inoltrati tramite il Web Server dell'unità di trattamento aria GOLD e l'accesso a un server e-mail.

È possibile associare fino a dieci indirizzi e-mail. Per questi utenti è possibile selezionare individualmente quali tipi di allarmi inoltrare (allarmi A e/o B).

Anche altre informazioni, quali l'associazione dell'unità di trattamento dell'aria e le note presenti nel campo di testo libero "Note" nella pagina Web, vengono inviate nell'e-mail.



Descrizione delle funzioni

Priorità allarmi

Allarmi incendio

Allarme incendio interno

I sensori della temperatura interna dell'unità di trattamento aria fungono da termostati di protezione antincendio. Se il sensore della temperatura dell'aria di mandata registra un valore superiore a 70 °C, o se quello della temperatura dell'aria di ripresa registra un valore superiore a 45 °C, viene generato un allarme. I limiti di allarme possono essere impostati.

Se un sensore esterno della temperatura dell'aria di ripresa/temperatura ambiente è collegato e attivato, funziona in parallelo con il sensore della temperatura dell'aria di ripresa dell'AHU.

Allarme incendio esterno 1 e 2

Utilizzato per le attrezzature antincendio esterne.

Ripristino allarme

Il reset degli allarmi incendio interni e degli allarmi incendio esterni 1 e 2 può essere selezionato individualmente su manuale o automatico.

Postraffreddamento

La funzione di postraffreddamento per le batterie di riscaldamento elettriche, COOL DX e/o SMART Link DX, può essere attivata individualmente per il reset degli allarmi incendio interni e degli allarmi incendio esterni 1 e 2.

Funzionamento del ventilatore in caso di allarme incendio

I ventilatori presenti nell'unità di trattamento aria sono testati per un'ora di funzionamento a 70 °C e possono essere utilizzati per evacuare i gas e così via. È possibile selezionare singolarmente il tipo di funzionamento del ventilatore per ciascun tipo di allarme e quale/i ventilatore/i è/sono in funzione e a quale velocità.

Priorità

In collegamento con il funzionamento del ventilatore in caso di allarme incendio, è possibile impostare la reciproca priorità degli allarmi incendio interni ed esterni. Se si seleziona automatico, significa che il primo ingresso ad essere attivato avrà la priorità.

Esclusione del sistema antincendio nel diagramma di flusso

L'esclusione del sistema antincendio è illustrata nel diagramma di flusso del terminale manuale quando la funzione è attivata. Il funzionamento del ventilatore per l'aria di ripresa deve essere attivo per almeno uno degli allarmi incendio. Le serrande commutano all'esclusione del sistema antincendio se uno degli allarmi incendio è attivo e il ventilatore dell'aria di ripresa è in funzione.

Allarmi esterni

Gli allarmi esterni possono essere utilizzati per le funzioni esterne.

Utilizzi tipici:
– Protezione motore per la pompa di ricircolo nel circuito di riscaldamento o di raffreddamento.
– Allarme di assistenza azionato dai rilevatori di fumo.

Impostare quanto segue: Ripristino allarme manuale o automatico, ritardo per la batteria di riscaldamento elettrica e se l'allarme deve essere attivato a circuito chiuso o aperto. L'allarme può essere ritardato. Agli allarmi possono essere assegnati nomi opzionali nella pagina Web dell'unità di trattamento dell'aria.

Protezione della temperatura

Nelle unità GOLD PX e CX il sensore nell'ingresso del ventilatore dell'aria di mandata può essere utilizzato come monitoraggio della temperatura. È possibile preimpostare la priorità dell'allarme e se l'AHU deve arrestarsi o meno in caso di allarme.

È possibile utilizzare un sensore separato per GOLD RX (accessorio).

Limiti di allarme della temperatura

Pre-riscaldamento sotto setpoint

È possibile preimpostare in che misura la temperatura a valle della batteria di preriscaldamento può scendere al di sotto del setpoint di temperatura prima che si inneschi un allarme. L'allarme viene ritardato di 20 minuti.

Aria di mandata sotto/sopra setpoint

È possibile preimpostare in che misura la temperatura dell'aria di mandata può scendere al di sotto o salire al di sopra del setpoint di temperatura dell'aria di mandata prima che si inneschi un allarme. L'allarme viene ritardato di 20 minuti.

Aria di ripresa al di sotto del limite allarme

È possibile preimpostare in che misura la temperatura dell'aria di ripresa può scendere al di sotto del setpoint di temperatura dell'aria di ripresa prima che si inneschi un allarme. L'allarme viene ritardato di 20 minuti.

Arresti limite della temperatura esterna

La funzione, limite di temperatura esterna, per quando un allarme del recuperatore di calore può arrestare l'unità di trattamento dell'aria.

Se la temperatura dell'aria esterna è al di sopra di questo limite arresto, sarà innescato solo un allarme, mentre se si trova al di sopra del limite arresto l'AHU si arresterà e si innescherà un allarme.

Periodo di assistenza

È possibile impostare l'intervallo di manutenzione dell'unità di trattamento dell'aria. Allo scadere del periodo di assistenza definito, si attiva un allarme.

Priorità allarmi

Per tutti gli allarmi è possibile selezionare se l'allarme avrà priorità A o B. Per determinati allarmi è anche possibile selezionare se l'unità GOLD deve arrestarsi. Alcuni allarmi possono essere attivati o bloccati.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Registro

Un numero importante di parametri dell'unità di trattamento dell'aria viene raccolto in un file di registro memorizzato nella scheda SD della scheda di controllo. È possibile attivare una funzione che inoltra questi parametri.

Una funzione di invio dei registri inoltra il file di registro una volta al giorno a un indirizzo e-mail opzionale e/o a un indirizzo FTP.

Quando l'unità di trattamento aria è connessa al servizio cloud Swegon INSIDE, un gran numero di parametri viene salvato nel servizio cloud.

Unità di trattamento aria

Impostazioni

All'unità di trattamento aria può essere attribuito un nome specifico (ad es. il numero di serie o la designazione dell'unità di trattamento dell'aria). Il nome dato viene poi visualizzato in tutte le immagini sul terminale manuale e sulla pagina Web.

La posizione ventilatore dell'AHU può essere visualizzata e impostata.

È possibile leggere e impostare la posizione ventilatore nel diagramma di flusso in base alla configurazione effettiva dell'AHU.

Stato ventilatore

L'impostazione della velocità di controllo dei ventilatori può essere visualizzata sotto forma di percentuale della velocità max. qui.

Orario operativo

Negli orari operativi (in giorni), se applicabile, può essere visualizzato per controlli del ventilatore, recuperatore di calore/recupero di raffreddamento, pre-riscaldamento, sequenza di regolazione extra di riscaldamento, riscaldamento Xzone, postriscaldamento AHU, riscaldamento ReCO$_2$, sequenza di regolazione extra di raffreddamento, raffreddamento Xzone, raffreddamento AHU, raffreddamento ReCO$_2$, acqua di riscaldamento AYC e acqua di raffreddamento AYC.

Sensore VOC/CO$_2$

Qui è possibile selezionare il modo operativo per il sensore VOC e l'unità per CO2 ed è possibile visualizzare il valore del livello VOC.

Funzioni automatiche

Sequenza di avvio

L'unità di trattamento aria è dotata di una sequenza di avvio con i seguenti ritardi preimpostati di fabbrica fra ciascun passo, come segue:

1. L'apposito relè riceve tensione e apre la serranda di arresto (se presente). Il recuperatore di calore è controllato al recupero termico max. (non l'unità GOLD SD senza recuperatore di calore). La valvola per il postriscaldamento si apre al 40% (se installata)

   Ritardo: 30 secondi.

2. Il ventilatore dell'aria di ripresa si avvia nel modo operativo corrente (non per i sistemi di ventilazione con la sola unità di trattamento aria di mandata GOLD SD)

   Ritardo: 60 secondi.

3. Il ventilatore dell'aria di mandata si avvia (non per i sistemi di ventilazione con la sola unità di trattamento aria di ripresa GOLD SD)

   Ritardo: 30 secondi.

4. La funzione di postriscaldamento aumenta o diminuisce la velocità a seconda del carico di riscaldamento. Tempo di rampa: 180 secondi. Successivamente il recuperatore di calore aumenta o diminuisce la velocità a seconda del carico di riscaldamento. Tempo di rampa: 180 secondi.

È possibile seguire l'intera sequenza di avvio nell'immagine del quadro strumenti.

La sequenza di avvio impedisce l'avvio del ventilatore dell'aria di ripresa se la serranda di arresto è chiusa. Poiché il ventilatore dell'aria di ripresa è il primo ad avviarsi, seguito dal recuperatore di calore, si evita il raffreddamento dell'aria di mandata all'avvio anche in climi freddi.

Taratura del punto zero

Viene verificato il valore zero dei sensori di pressione per mantenere l'esattezza della misurazione dei sensori di pressione. Se il valore non è corretto, viene eseguita una nuova taratura. La taratura si attiva automaticamente ogni volta che i ventilatori rimangono fermi per più di 70 secondi. I ventilatori non possono avviarsi mentre la taratura è in corso.

Descrizione delle funzioni

Riscaldamento

Preriscaldamento dell'aria

Il preriscaldamento dell'aria quando la temperatura esterna è fredda e l'umidità elevata consente di evitare la formazione della condensa nei filtri dell'unità di trattamento aria. Il preriscaldamento può inoltre essere necessario per riscaldare l'aria in condizioni climatiche molto fredde.

Gli accessori sotto possono essere utilizzati per la funzione di preriscaldamento dell'aria:

È richiesto il preriscaldamento della batteria di riscaldamento di tipo Swegon (controllo della batteria di riscaldamento incluso) o, se si utilizza un'altra batteria di riscaldamento, è richiesto il preriscaldamento della batteria di riscaldamento di tipo Swegon.

Per la batteria di riscaldamento ad acqua è possibile utilizzare il kit valvola e, qualora occorra una pompa, il kit pompa.

La batteria di riscaldamento elettrica standard può essere utilizzata insieme alla funzione di controllo del preriscaldamento dell'aria in un'unità di trattamento aria installata all'interno.

Per informazioni più dettagliate, vedere anche la guida alle funzioni di pre-riscaldamento.

Sequenze di regolazione ausiliaria 1 e 2

Si utilizza per le funzioni di regolazione supplementari comandate da un segnale da 0–10 V (10-0), insieme alla normale sequenza di regolazione della temperatura.

Questa funzione può essere utilizzata per sfruttare il caldo o il freddo esistente, proveniente ad es. da un chiller. Tale funzione può inoltre essere impiegata per una batteria di raffreddamento o di riscaldamento supplementare.

Il modulo può inoltre essere utilizzato per la supervisione delle serrande per il ricircolo, se richiesto.

È possibile limitare il segnale massimo in uscita dal 100% allo 0 %.

Il segnale massimo in uscita della sequenza di regolazione extra è controllato dall'accessorio del modulo IQlogic+. Se si utilizzano entrambe le sequenze di regolazione ausiliaria 1 e 2, sono necessari due moduli IQlogic+.

Selezionando la funzione SMART Link DX, la sequenza di regolazione extra si attiva automaticamente.

La sequenza di regolazione aggiuntiva consente di controllare contemporaneamente due batterie di riscaldamento dell'aria: acqua, elettrica o a pompa di calore ad espansione diretta (DX). La batteria di riscaldamento per acqua calda è disponibile con o senza funzione di protezione antigelo.

Quando l'uscita della prima batteria di riscaldamento non è sufficiente, la seconda viene automaticamente portata all'interno della sequenza.

Sono disponibili sequenza di avvio, funzione di protezione antigelo, controllo pompa, esercizio di pompa e valvole, postraffreddamento per la batteria di riscaldamento elettrica e altre funzionalità.

Per la sequenza di avvio, la funzione di protezione antigelo, il mantenimento e il postraffreddamento, vengono utilizzate le stesse impostazioni del normale postriscaldamento.

La funzione può essere utilizzata anche per controllare una batteria combinata (riscaldamento e raffreddamento). Vedere il paragrafo seguente.

Batterie combinate

La funzione Batterie combinate viene utilizzata quando una batteria raffredda e riscalda l'aria. Una batteria comune, anziché una batteria di riscaldamento e una di raffreddamento, comporta la riduzione della caduta di pressione nel condotto dell'aria di mandata.

La funzione può essere utilizzata per le batterie ad acqua in un sistema a 2 tubi (una valvola) o 4 tubi (due valvole). Può essere utilizzato per una pompa di calore reversibile o una batteria DX comune.

La funzione non influisce sulla sequenza di riscaldamento e raffreddamento ordinaria, queste possono essere utilizzate come di consueto.

Quando vengono utilizzate batterie ad acqua, la funzione di conservazione del calore dell'antigelo viene bloccata in modo raffreddamento.

Una protezione della temperatura per la misurazione della temperatura del flusso di mandata può essere installata nel circuito idraulico (accessorio).

Per una funzione attivata e un fabbisogno di riscaldamento, la temperatura del flusso di mandata deve essere superiore alla temperatura dell'aria di mandata affinché la valvola si apra.

Per una funzione attivata e un fabbisogno di raffreddamento, la temperatura del flusso di mandata deve essere inferiore alla temperatura dell'aria di mandata affinché la valvola si apra.

Il controllo delle pompe è possibile ed è presente un ingresso allarme pompa.

È possibile passare da raffreddamento a riscaldamento mediante una funzione di contatto esterno o un segnale di comunicazione.

È anche possibile fornire un segnale di controllo (funzione di contatto libero normalmente aperto) che abilita il raffreddamento o il riscaldamento.

È possibile controllare, con un'unità di trattamento dell'aria arrestata, a quale temperatura esterna la funzione di conservazione del calore potrà funzionare tramite un sensore esterno della temperatura esterna (accessorio). Questo limite di temperatura controlla anche quando la pompa di ricircolo deve essere in funzionamento continuo, anziché avviarsi solo in caso di fabbisogno di riscaldamento.

Per informazioni più dettagliate si veda anche la guida alle funzioni delle batterie promiscue e la guida alle funzioni DX step (controllo della pompa di calore).

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Riscaldamento

Postriscaldamento

La batteria di riscaldamento elettrica e il kit valvola per la batteria di riscaldamento ad acqua sono dotati di un connettore rapido per il collegamento alla centralina dell'unità di trattamento dell'aria che rileva automaticamente il tipo di batteria di riscaldamento in uso.

Batteria di riscaldamento per acqua calda
Quando è presente un carico di postriscaldamento e la funzione Mantenimento della pompa o di pompa+valvola è selezionata, la pompa di ricircolo della batteria di riscaldamento si avvia.

A basse temperature esterne, l'uscita della pompa è sempre attivata. Per il tempo rimanente, l'uscita della pompa si attiva 3 minuti/giorno (impostazione di fabbrica) per il mantenimento della pompa di ricircolo.

Funzione di protezione antigelo, batteria di riscaldamento per l'acqua
La funzione di protezione antigelo è sempre attiva se il kit valvola per la batteria di riscaldamento ad acqua è stato fornito da Swegon.

La funzione attiva un dispositivo di riscaldamento che mantiene la temperatura della batteria su 13 °C (unità di trattamento aria in funzione) o 25 °C (unità di trattamento aria ferma). Se il sensore di temperatura rileva una temperatura inferiore a 7 °C, viene generato un allarme e l'AHU si arresta.

Batterie di riscaldamento elettriche
Se la batteria di riscaldamento elettrica è stata in funzione, la batteria di riscaldamento viene postraffreddata per circa 3 minuti (impostazione di fabbrica) quando l'arresto è stato attivato.

Batteria di riscaldamento elettrica con protezione della temperatura integrata
Solo in combinazione con la batteria di riscaldamento elettrica di Swegon.

La batteria di riscaldamento elettrica è progettata per sopportare una velocità dell'aria minima di 0,8 m/s a piena potenza.

La protezione della temperatura integrata regola automaticamente la potenza a velocità dell'aria inferiori o a temperature dell'aria di mandata elevate.

Protezione dal sovraccarico termico, batteria di riscaldamento elettrica
La batteria di riscaldamento elettrica è dotata di protezione dal sovraccarico termico a due step.

Il primo step è automatico e protegge la batteria di riscaldamento dal surriscaldamento.

Il secondo step è manuale e si attiva a temperature in cui c'è rischio di incendio. Ripristino manuale della batteria di riscaldamento.

Season Heat

Quando sono attivate sia la funzione standard per il postriscaldamento sia la sequenza di riscaldamento supplementare, è possibile alternare tra queste tramite ingresso digitale o comunicazione.

Esempio: L'acqua calda è disponibile solo durante la stagione invernale. In estate l'eventuale carico di postriscaldamento è supportato da una batteria di riscaldamento elettrica. La commutazione può avvenire manualmente o tramite un termostato esterno, una funzione timer esterno o qualcosa di simile. È necessario il modulo accessorio IQlogic+.

Descrizione delle funzioni

Riscaldamento

Regolazione della temperatura Xzone

La regolazione della temperatura di Xzone è utilizzata quando in un sistema di ventilazione è necessaria più di una zona di temperatura. Esempi di vari carichi di temperatura, in varie parti di un edificio, possono essere la facciata nord e sud dell'edificio o diverse operazioni.

È possibile controllare sia il postriscaldamento che il raffreddamento nella zona supplementare.

Xzone richiede la centralina accessoria per Xzone.

È possibile utilizzare una batteria di riscaldamento elettrica o ad acqua standard.

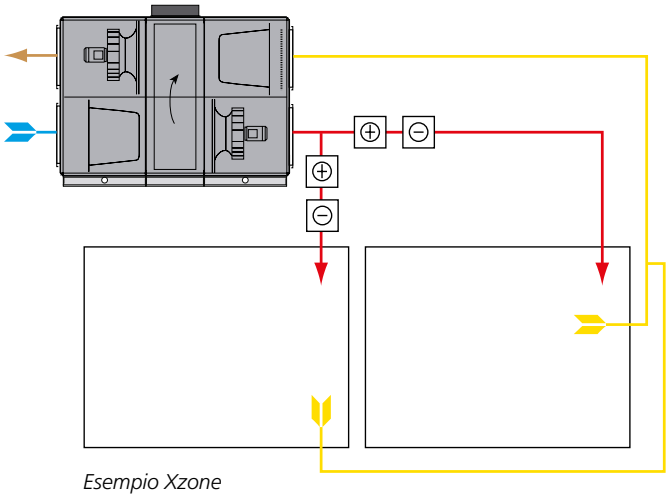
Il kit valvole può essere utilizzato per le batterie di riscaldamento ad acqua. Il kit pompa è utilizzato se è necessaria una pompa.

La funzione prevede al massimo una zona di temperatura supplementare.

Occorre selezionare a parte il tipo di regolazione della temperatura per Xzone.
Sono disponibili le seguenti scelte:
Regolazione ERS 1
Regolazione ERS 2
Regolazione aria di mandata
Regolazione dell'aria di ripresa
Regolazione ORS
Regolazione ORE

Se è montata una batteria di riscaldamento elettrica, è presente una funzione di allarme per la protezione dal surriscaldamento oltre alla funzione di postraffreddamento della batteria di riscaldamento nel caso in cui l'unità di trattamento aria si arresti.

Se è montata una batteria di riscaldamento per l'acqua, è possibile controllare il funzionamento della pompa. In tal caso, le impostazioni di controllo sono comuni con la zona principale.



Esempio Xzone

Funzioni che influiscono su entrambe le zone

Batterie di riscaldamento elettriche
L'impostazione della durata del postraffreddamento è comune per la zona principale e per Xzone.

Raffreddamento notturno estivo
Nella zona principale è presente un sensore della temperatura ambiente. Il setpoint della temperatura dell'aria di mandata è comune a entrambe le zone.

Funz. notturno intermittente
Nella zona principale è presente un sensore della temperatura ambiente. Le impostazioni si applicano alla zona principale. Quando è attivato il funzionamento notturno intermittente, Xzone presenta lo stesso setpoint di temperatura utilizzato durante il funzionamento di giorno.

Morning Boost
Entrambe le zone funzionano allo stesso setpoint di temperatura utilizzato durante il funzionamento di giorno

Heating boost
La funzione è controllata soltanto dalla zona principale.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Raffreddamento

Sequenza di regolazione extra 1 e 2
Sequenze di regolazione ausiliaria 1 e 2

Si utilizza per le funzioni di regolazione supplementari comandate da un segnale da 0–10 V (10-0), insieme alla normale sequenza di regolazione della temperatura.

Questa funzione può essere utilizzata per sfruttare il caldo o il freddo esistente, proveniente ad es. da un chiller. Tale funzione può inoltre essere impiegata per una batteria di raffreddamento o di riscaldamento supplementare.

Il modulo può inoltre essere utilizzato per la supervisione delle serrande per il ricircolo, se richiesto.

È possibile limitare il segnale massimo in uscita dal 100% allo 0 %.

Il segnale massimo in uscita della sequenza di regolazione extra è controllato dall'accessorio del modulo IQlogic+. Se si utilizzano entrambe le sequenze di regolazione ausiliaria 1 e 2, sono necessari due moduli IQlogic+.

Selezionando la funzione SMART Link DX, la sequenza di regolazione extra si attiva automaticamente.

La sequenza di regolazione supplementare consente di controllare contemporaneamente due batterie di raffreddamento ad acqua. Quando la potenza della prima batteria di raffreddamento non è sufficiente, la seconda viene automaticamente portata all'interno della sequenza.

È presente la funzionalità di controllo della pompa ed esercizio della pompa e delle valvole. Si utilizzano le stesse impostazioni di una batteria di raffreddamento regolare.

La funzione può essere utilizzata anche per controllare una batteria combinata (riscaldamento e raffreddamento). Per la descrizione, vedere la sezione di riscaldamento.

La funzione può controllare anche una pompa di calore reversibile. Per informazioni più dettagliate si veda anche la guida alle funzioni DX step (controllo della pompa di calore).

Raffreddamento
Condizionatore d'aria, acqua

L'attuatore della valvola della batteria di riscaldamento ad acqua è dotata di un connettore rapido per il collegamento alla centralina dell'AHU che attiva automaticamente la funzione di raffreddamento. L'attuatore della valvola è controllato in modo continuo 0-100% (0-10 V) quando aumenta il carico di raffreddamento. Un sensore di temperatura è collegato per la lettura della temperatura dell'acqua.

Batteria di raffreddamento DX

1 step
Utilizzato se è collegato il raffreddamento in 1 step. Il controller del raffreddamento dell'AHU regola la potenza di raffreddamento in base al carico di raffreddamento, 0-100%. Il relè di raffreddamento si eccita quando è richiesto il raffreddamento.

2 step
Utilizzato se è collegato il raffreddamento in 2 step. Il controller del raffreddamento dell'AHU regola la potenza di raffreddamento in base al carico di raffreddamento, 0-100%.

I relè di raffreddamento 1 e 2 si eccitano in sequenza quando è richiesto il raffreddamento.

3 step binari
Utilizzato in caso di collegamento del raffreddamento con due ingressi controllati con tre step binari. Il controller del raffreddamento dell'AHU regola la potenza di raffreddamento in base al carico di raffreddamento, 0-100%.

I relè di raffreddamento 1 e 2 funzionano in modo binario. Il relè di raffreddamento 1 si eccita prima e in presenza di carico di raffreddamento aumentato, il relè di raffreddamento 1 si disattiva e il relè di raffreddamento 2 si eccita. Entrambi i relè di raffreddamento 1 e 2 si eccitano a pieno carico di raffreddamento.

Descrizione delle funzioni

Raffreddamento

Regolazione della temperatura Xzone

La regolazione della temperatura di Xzone è utilizzata quando in un sistema di ventilazione è necessaria più di una zona di temperatura. Esempi di vari carichi di temperatura, in varie parti di un edificio, possono essere la facciata nord e sud dell'edificio o diverse operazioni.

È possibile controllare sia il postriscaldamento che il raffreddamento nella zona supplementare.

Xzone richiede la centralina accessoria per Xzone.

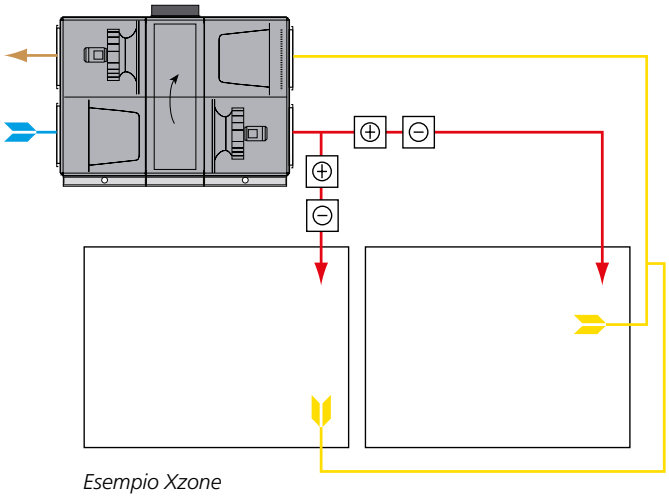
È possibile utilizzare la batteria di raffreddamento standard per l'acqua e la batteria di raffreddamento DX.

Il kit valvole può essere utilizzato per le batterie di raffreddamento per l'acqua. Il kit pompa è utilizzato se è necessaria una pompa.

La funzione prevede al massimo una zona di temperatura supplementare.

Occorre selezionare a parte il tipo di regolazione della temperatura per Xzone.
Sono disponibili le seguenti scelte:
Regolazione ERS 1
Regolazione ERS 2
Regolazione aria di mandata
Regolazione dell'aria di ripresa
Regolazione ORS
Regolazione ORE

Se è montata una batteria di raffreddamento per l'acqua, è possibile controllare il funzionamento della pompa. In tal caso, le impostazioni di controllo sono comuni con la zona principale.



Esempio Xzone

Funzioni che influiscono su entrambe le zone

Raffreddamento notturno estivo
Nella zona principale è presente un sensore della temperatura ambiente. Il setpoint della temperatura dell'aria di mandata è comune a entrambe le zone.

Cooling boost
La funzione è controllata soltanto dalla zona principale.

Raffreddamento, flusso min.
La funzione di flusso min. di raffreddamento si applica al flusso proveniente dall'unità di trattamento dell'aria, non al flusso per ciascuna zona. Quando il flusso totale raggiunge un valore inferiore a quello preimpostato, il raffreddamento verrà bloccato in entrambe le zone.

COOL DX

COOL DX - Economia
Utilizzato quando il chiller COOL DX è collegato.

L'unità di raffreddamento regola il requisito di raffreddamento in tre step binari.

È possibile leggere la pressione minima/massima per ciascun compressore.

Il limite di arresto e il limite di allarme per la pressione minima/massima sono impostati di fabbrica per ciascun compressore.

COOL DX - Comfort

Utilizzato quando il chiller COOL DX è collegato.

L'unità di raffreddamento regola il requisito di raffreddamento in tre step binari.

Il recuperatore di calore nell'AHU opera in sequenza con la batteria di raffreddamento per uniformare la temperatura dell'aria di mandata.

È possibile leggere la pressione minima/massima per ciascun compressore.

Il limite di arresto e il limite di allarme per la pressione minima/massima sono impostati di fabbrica per ciascun compressore.

COOL DX Top
Utilizzato quando il chiller COOL DX Top chiller è collegato.

L'unità di raffreddamento regola il requisito di raffreddamento in tre step binari.

È possibile leggere la pressione minima/massima per ciascun compressore.

Il limite di arresto e il limite di allarme per la pressione minima/massima sono impostati di fabbrica per ciascun compressore.

Il posizionamento della batteria di raffreddamento consente l'utilizzo del recupero del raffreddamento.

Ritardo

È possibile impostare il tempo di riavvio, l'ora di commutazione step e i tempi di arresto/avvio per i relè di raffreddamento e COOL DX.

Funzione deidratazione
La funzione deidratazione può essere attivata per evitare che l'acqua di condensa rimanga nella batteria di raffreddamento quando l'unità di trattamento dell'aria si è arrestata.
Se la batteria di raffreddamento è stata in funzione dopo l'attivazione dell'arresto, la batteria di raffreddamento viene nuovamente deidratata per 3 minuti (impostazione di fabbrica).

Limiti dell'aria esterna

È possibile impostare una funzione di bloccaggio in tre step dipendente dalla temperatura esterna.

Se la temperatura esterna è inferiore al limite per lo step, lo step di raffreddamento si blocca. La funzione viene utilizzata per impedire che i relativi compressori vengano accesi e spenti troppe volte.

È possibile utilizzare la funzione per i relè di raffreddamento e COOL DX.

Limiti della portata d'aria

La funzione di raffreddamento è bloccata se le portate d'aria di mandata o di ripresa sono inferiori al limite preimpostato.

Per il raffreddamento con regolazione in step, è possibile impostare una funzione di blocco relativa alla portata d'aria in tre step. Se la portata d'aria per l'aria di mandata o l'aria di espulsione è inferiore al limite per lo step, lo step di raffreddamento si blocca.

È possibile utilizzare la funzione per i relè di raffreddamento e COOL DX.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Recupero di calore

Controllo

GOLD RX

In caso di carico di riscaldamento, il recuperatore di calore rotativo si avvia. Se il carico di riscaldamento aumenta, il sistema di controllo regola la velocità di rotazione del rotore del recuperatore di calore, in modo variabile e lineare, al recupero di calore massimo.

GOLD PX

La serranda di bypass si chiude e la serranda di arresto si apre quando è richiesto il recupero di calore. Per garantire la massima efficienza di recupero del calore, tali operazioni avvengono in modo continuo.

GOLD CX/SD (recuperatore di calore a batteria)

Quando occorre recuperare calore, la pompa del sistema di tubazioni si attiva e la valvola di regolazione si apre. Per assicurare la massima efficienza di recupero del calore, l'apertura della valvola di regolazione avviene in modo continuo.

Ottimizzazione dell'efficienza

Per l'efficienza ottimale, la pompa con controllo della pressione è regolata in modo che il flusso di liquido sia ottimizzato in relazione alla portata d'aria di ripresa.

Vengono presi in considerazione il tipo e il contenuto di glicole utilizzato nel recuperatore di calore a batteria.

Carry over control

Se i ventilatori generano valori ridotti delle portate d'aria, la velocità del recuperatore di calore rotativo viene abbassata a una velocità appropriata per ottenere una portata di spurgo corretta attraverso il recuperatore di calore.

AQC, Air Quality Control (recuperatore di calore rotativo)

La funzione Air Quality Control (AQC) serve a garantire che la direzione della perdita d'aria del recuperatore di calore e il funzionamento del settore di spurgo siano corretti.

La pressione negativa nella sezione dell'aria di ripresa non deve essere superiore a quella nella sezione dell'aria di mandata. In tal modo si evita che l'aria di ripresa venga trasferita nell'aria di mandata.

Nei sistemi in cui si verificano variazioni di portata e di pressione non è possibile garantire questa funzione utilizzando le piastre di taratura ordinarie in dotazione.

È necessario effettuare una regolazione preliminare tramite le piastre di taratura ordinarie e una serranda con un attuatore della serranda di modulazione montato nella sezione dell'aria di ripresa.

Un sensore di pressione separato misura la differenza di pressione sull'intero recuperatore di calore e controlla la serranda dell'aria di ripresa in modo da ottenere il giusto equilibrio di pressione sull'intero recuperatore di calore.

Misurazione dell'efficienza

La misurazione dell'efficienza per il recuperatore di calore, per RX/PX/CX, richiede due sensori aggiuntivi (accessori). I sensori vengono posti nell'aria di espulsione e nell'aria di ripresa e misurano temperatura e umidità.

I valori misurati sono specificati nella funzione umidità.

Sbrinatura (rec. di calore rot.)

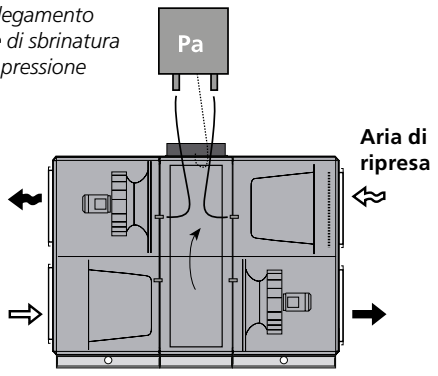
Negli ambienti in cui l'aria di ripresa può a volte essere umida, è possibile attivare la funzione di sbrinatura per proteggere dal gelo il recuperatore di calore. Tale funzione effettua un monitoraggio continuo delle condizioni del rotore del recuperatore di calore, in modo da prevenire che si intasi a causa del congelamento della condensa nei suoi passaggi.

La funzione richiede il collegamento di un sensore di pressione separato.

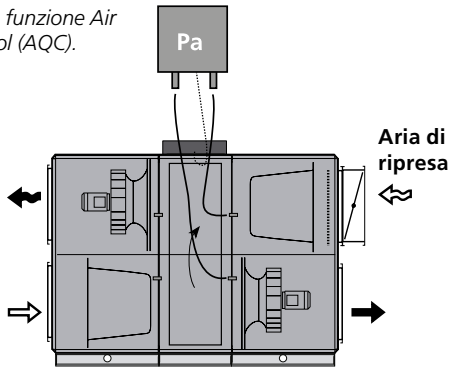
Quando la funzione di sbrinatura è attivata, la caduta di pressione sul recuperatore viene misurata continuamente e la lettura viene confrontata con quella di taratura. Se la caduta di pressione supera il limite preimpostato, entra in funzione una sequenza di sbrinatura in cui la velocità del rotore viene gradualmente ridotta fino a 0,5 giri/min. Durante l'operazione di sbrinatura, l'aria di ripresa calda sgela qualsiasi eventuale patina di ghiaccio formatasi sulle superfici.

Si noti che durante le operazioni di sbrinatura l'efficienza del recuperatore di calore diminuisce, mentre la temperatura dell'aria di mandata a valle del medesimo aumenta.

Principio di collegamento per la funzione di sbrinatura con sensore di pressione separato.



Principio della funzione Air Quality Control (AQC).



Descrizione delle funzioni

Recupero di calore

Funzioni automatiche

GOLD RX (recuperatore di calore rotativo)

Operazione di spurgo
L'operazione di spurgo impedisce l'intasamento dei condotti dell'aria del recuperatore di calore. Viene attivata quando l'unità è in funzione ma non è presente alcun carico di riscaldamento e il rotore del recuperatore di calore è inattivo. Il rotore del recuperatore di calore quindi ruota per 10 secondi ogni 10 minuti per effettuare lo spurgo.

Calcolo dell'efficienza
L'efficienza viene calcolata e visualizzata (0 - 100%).

Calcolo dell'energia recuperata
Viene calcolata l'energia sensibile recuperata e vengono visualizzati i relativi valori (istantanei e accumulati).

Recupero dell'energia di raffreddamento
Il recuperatore di calore ruota alla velocità massima per recuperare l'energia di raffreddamento relativa disponibile all'interno dei locali. Esso si attiva quando è presente un carico di raffreddamento e la temperatura dell'aria esterna è superiore a quella dell'aria di ripresa. Non è possibile utilizzarlo insieme al chiller CoolDX.

Funzionamento prolungato del recuperatore di calore
Se l'AHU si arresta, il recuperare di calore continua automaticamente a recuperare calore per circa 1 minuto. Le ventole si fermano completamente con un certo ritardo dopo il comando di arresto e ciò impedisce che l'aria di mandata raffreddi i locali.

Monitoraggio rotazione
Il monitoraggio rotazione del sistema di controllo del motore effettua un controllo continuo del recuperatore di calore. Se un problema di funzionamento causa l'arresto del recuperatore di calore, viene attivato un allarme e l'unità di trattamento aria viene arrestata se la temperatura esterna è bassa.

Lettura delle perdite interne
Le perdite interne possono essere lette sul terminale manuale e sulla pagina Web. La segnalazione viene effettuata in modo conforme a EN 16798-3.

OACF (Correzione dell'aria esterna) mostra la relazione tra aria esterna/aria di mandata.

EATR (Trasferimento dell'aria di espulsione) mostra il trasferimento dell'aria di espulsione all'aria di mandata.

GOLD CX/SD (recuperatore di calore a batteria)

Controllo pompa, recuperatore di calore a batteria
La pompa del sistema idraulico di tubazioni si avvia se si rende necessario il recupero termico. La pompa viene attivata una volta al giorno anche se non occorre recuperare calore per oltre 24 ore.

Protezione antigelo
In condizioni climatiche fredde, se l'aria di ripresa è umida il recuperatore di calore a batteria è soggetto al rischio di congelamento. I modelli GOLD CX/SD sono dotati di protezione antigelo.

Vengono misurate la temperatura del liquido che circola nella batteria dell'aria di ripresa e il tenore di umidità di quest'ultima.

Il sistema di comando calcola la temperatura del liquido minima consentita in relazione al tenore di umidità per evitare il rischio di congelamento. La valvola del sistema idraulico di tubazioni viene quindi regolata in modo da impedire che il liquido in circolo scenda al di sotto di tale limite di temperatura.

GOLD PX
(recuperatore di calore con scambio controcorrente)
In condizioni climatiche fredde, quando l'aria di ripresa è umida, l'interno del recuperatore di calore con scambio controcorrente è soggetto al rischio di congelamento. L'unità GOLD PX è pertanto dotata di una protezione antigelo.

Protezione antigelo RECOfrost
Vengono misurati la caduta di pressione nell'intero recuperatore di calore, la temperatura dell'aria di ripresa, il contenuto di umidità nell'aria di ripresa e la temperatura dell'aria esterna.

Tenendo in considerazione la caduta di pressione nell'intero recuperatore di calore, la temperatura dell'aria di ripresa, il contenuto di umidità nell'aria di ripresa e la temperatura dell'aria esterna, il sistema di controllo regola individualmente le serrande per il bypass e il recuperatore di calore per la sbrinatura sezione per sezione senza la formazione di ghiaccio.

La funzione di bypass è tarata alla stessa portata d'aria di mandata, indipendentemente dalla modalità operativa (modo normale o sbrinatura).

Quando in funzione, la sezione sbrinatura fornisce efficienza ad alta temperatura che riduce i requisiti di potenza della batteria di riscaldamento.

La sbrinatura di sezione è adattiva e il ciclo di sbrinatura viene adattato in base alle condizioni e ai prerequisiti meteo prevalenti.

Ottimizzazione dell'energia primavera/autunno
Quando non è richiesto il pieno recupero di calore, le prime serrande sopra i recuperatori di calore vengono controllate per un'apertura graduale. Quando la serranda sopra il recuperatore di calore è completamente aperta, la serranda di bypass viene regolata per la chiusura.

In questo modo, la caduta di pressione sopra il recuperatore di calore viene ridotta durante il periodo primavera/autunno e fornisce un minore consumo energetico dei ventilatori.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

HC

Controllo

La funzione HC è utilizzata per controllare una pompa di calore reversibile nell'unità di trattamento dell'aria GOLD RX/HC.

Il circuito della pompa di calore reversibile è controllato con tre segnali:

- Arresto/Avvio (0/1)
- Riscaldamento/raffreddamento (0/1)
- Compressore del livello di velocità in percentuale (25 - 100% per GOLD RX/HC taglia 011 - 030, 12,5 - 100% per GOLD RX/HC taglia 035 - 080)

Per maggiori informazioni sulle pompe di calore reversibili, vedere la guida al funzionamento della pompa di calore reversibile RX/HC.

Utilizzo

Tutte le impostazioni e le informazioni operative avvengono tramite il terminale manuale regolare dell'unità di trattamento aria GOLD.

Tutti gli allarmi, le diverse temperature e pressioni del circuito del refrigerante oltre ad altri stati operativi per la pompa di calore reversibile possono essere letti sul terminale manuale.

I limiti di temperatura esterna per riscaldamento e raffreddamento oltre ai limiti di portata d'aria possono essere impostati sul terminale manuale.

Controllo della temperatura

La pompa di calore ha la sua sequenza di controllo nella sequenza di temperatura dell'unità di trattamento dell'aria GOLD. La sequenza regola il fabbisogno di temperatura 0-100%, rispettivamente per la sequenza di riscaldamento e raffreddamento.

Funzionamento Comfort

Il funzionamento Comfort è possibile con la selezione della funzione di riscaldamento e/o raffreddamento.

Se è selezionato il funzionamento Comfort e il fabbisogno di temperatura è basso, è attivato il modo Comfort. Il funzionamento della pompa di calore reversibile è quindi bloccato a un livello minimo di velocità del compressore. Il recuperatore di calore rotativo può effettuare la regolazione per mantenere la temperatura dell'aria di mandata richiesta. Se invece il fabbisogno di temperatura supera il livello inferiore di velocità del compressore, le operazioni tornano al modo Normale.

Sbrinatura

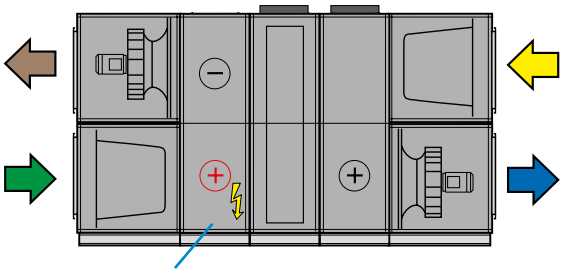
La caduta di pressione sulla batteria per l'aria di espulsione viene misurata per rilevare il fabbisogno di sbrinatura.

L'avvio e l'arresto del processo di sbrinatura è controllato mediante calcoli che prendono in considerazione un numero di fattori diversi misurati continuamente. Dopo ogni sbrinatura viene effettuato un adattamento per ottimizzare il processo.

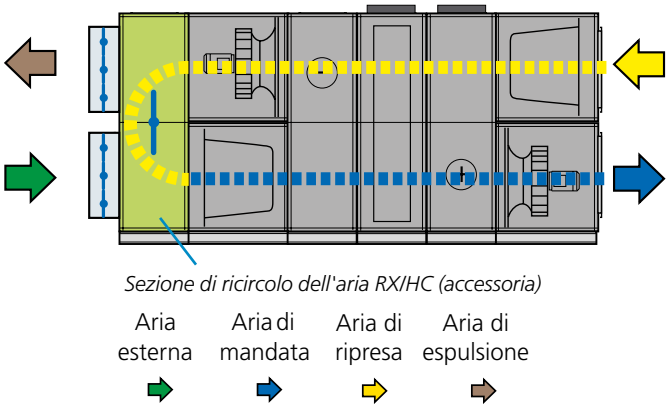
Sono presenti quattro opzioni per sbrinare la batteria di espulsione (per la funzione pompa di calore), vedere di seguito e i diagrammi a destra. .

- Inversione del circuito del refrigerante.
- Inversione del circuito del refrigerante + Batteria di riscaldamento elettrica
- Inversione del circuito del refrigerante + Sezione di ricircolo dell'aria RX/HC
- Inversione del circuito del refrigerante + Batteria di riscaldamento elettrica + Sezione di ricircolo dell'aria RX/HC

Per il dimensionamento, il programma di selezione dei prodotti Design dell'AHU propone opzioni di sbrinamento adeguate per lo specifico caso operativo.



Batteria di riscaldamento elettrica posta in RX/HC (accessoria)



Sezione di ricircolo dell'aria RX/HC (accessoria)

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

SMART Link

SMART Link

La funzione SMART Link è destinata all'uso per un controllo ottimale della temperatura e del funzionamento, oltre alla lettura di allarmi e valori per un chiller/pompa di calore Swegon.

Per maggiori informazioni relativamente ai chiller/pompe di calore ad acqua, fare riferimento alla Guida sulla funzione SMART Link/AQUA Link.

Funzioni di risparmio energetico (ad acqua)

Verifica della temperatura dell'aria di mandata/temperatura del flusso in ingresso

Confrontando la temperatura dell'aria di mandata a valle del ventilatore con la temperatura della mandata in ingresso dell'acqua che entra nella batteria, l'attrezzatura fa in modo che la valvola della batteria si apra solo se l'acqua ha una temperatura in grado di fornire energia all'aria che passa attraverso la batteria.

Questo significa che se è presente un carico di riscaldamento e la temperatura dell'acqua è inferiore alla temperatura dell'aria di mandata, ad esempio durante i cicli di sbrinamento, la valvola non si aprirà. Il contrario avviene se è richiesto il raffreddamento.

Funzione di ottimizzazione

Un chiller/una pompa di calore risulterà tanto più efficiente quanto più la differenza tra la temperatura esterna e la temperatura dell'acqua è minima. In tal modo si riduce il consumo energetico.

La fornitura di energia a una batteria dell'acqua è controllata da una valvola. Ottimizzando la posizione della valvola affinché tenti sempre di rimanere completamente aperta e controlli la temperatura dell'acqua, si riduce il consumo di energia.

AQUA Link

AQUA Link fornisce acqua fredda alle unità di trattamento aria e ai moduli comfort. Anche in questo caso, è possibile ottenere risparmi energetici lasciando che il carico di raffreddamento controlli la temperatura dell'acqua.

A seconda dell'esigenza (deumidificazione, raffreddamento dell'aria di mandata, raffreddamento degli ambienti tramite moduli comfort), la temperatura dell'acqua di raffreddamento può variare e il regolatore garantisce che il chiller non produca acqua più fredda del necessario.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

SMART Link

SMART Link+

La funzione SMART Link+ è pensata come complemento ai chiller ad acqua e alle pompe di calore dell'unità di trattamento dell'aria GOLD di Swegon. La funzione ottimizza la produzione di energia di riscaldamento e raffreddamento.

La comunicazione avviene tramite Modbus/TCP. Tutte le funzionalità sono incluse nel software dei singoli prodotti; non è necessario alcun dispositivo di controllo aggiuntivo. SMART Link+ è rapido da installare, fa risparmiare energia e offre un'interfaccia intuitiva.

Si possono collegare fino a dieci unità di trattamento dell'aria GOLD a due dispositivi di riscaldamento e due dispositivi di raffreddamento della serie Omicron, Zeta, Tetris, Kappa e Omega.

Tutti i dispositivi di controllo delle unità GOLD per il riscaldamento e il raffreddamento ad acqua possono essere liberamente combinati e utilizzati con questa funzione. Sono inclusi anche i dispositivi di controllo per Xzone, All Year Comfort (AYC) e batterie combinate.

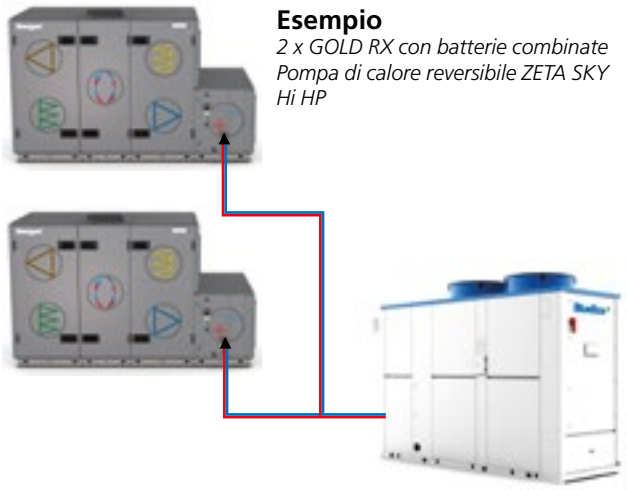
È possibile collegare una sequenza di dispositivi di controllo a un dispositivo di riscaldamento/raffreddamento esterno, ad esempio per il teleriscaldamento o teleraffrescamento.

Per maggiori informazioni relative a SMART Link+, vedere la guida alle funzioni di SMART Link+

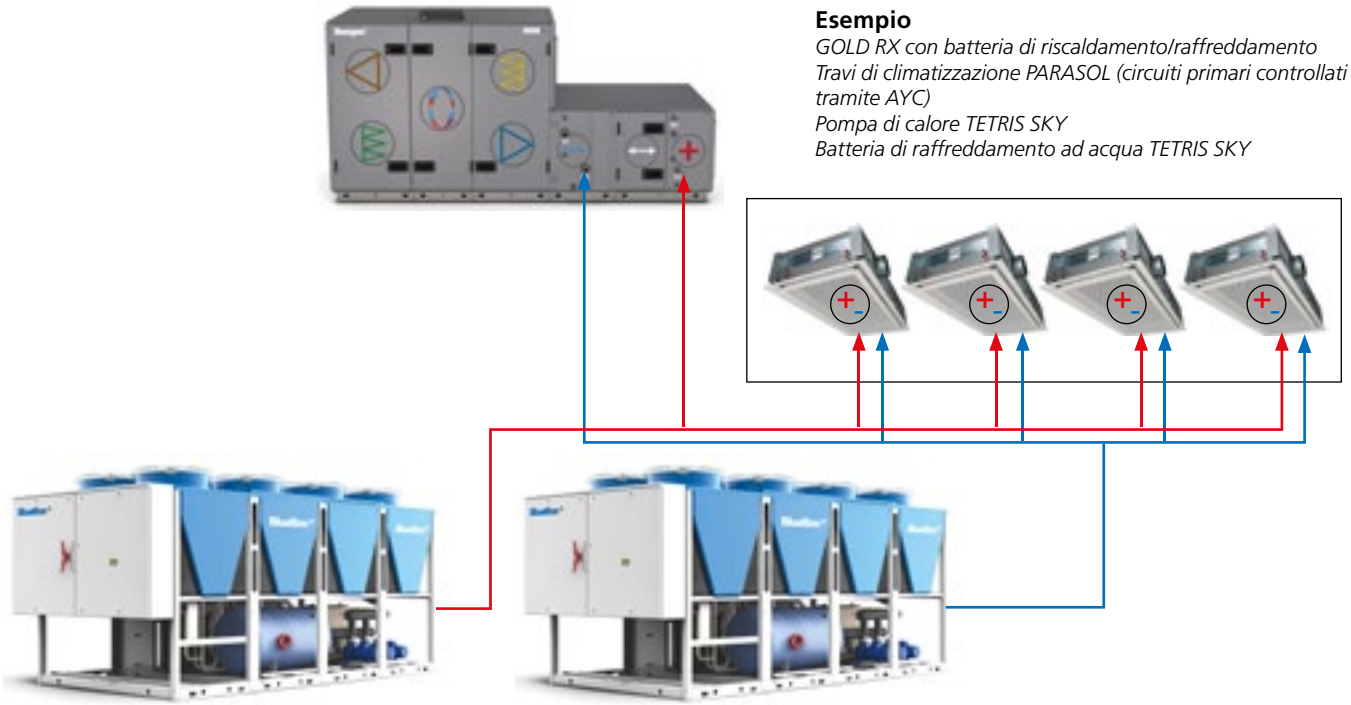
Funzione di ottimizzazione

Un chiller/una pompa di calore risulterà tanto più efficiente quanto più la differenza tra la temperatura esterna e la temperatura del liquido è minima. In tal modo si riduce il consumo energetico.

La fornitura di energia a una batteria di raffreddamento/riscaldamento ad acqua è controllata da una valvola. Ottimizzando la posizione della valvola affinché tenti sempre di rimanere completamente aperta e controlli la temperatura del liquido, si riduce il consumo di energia



Esempio
2 x GOLD RX con batterie combinate
Pompa di calore reversibile ZETA SKY Hi HP



Esempio
GOLD RX con batteria di riscaldamento/raffreddamento
Travi di climatizzazione PARASOL (circuiti primari controllati tramite AYC)
Pompa di calore TETRIS SKY
Batteria di raffreddamento ad acqua TETRIS SKY

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Umidità

Umidificazione

Umidificazione ad evaporazione (On/Off)

Questa funzione è adatta all'utilizzo insieme a un umidificatore ad evaporazione (non incluso nella gamma standard di Swegon).

La funzione richiede l'accessorio modulo IQlogic+ e 1 sensore di umidità, vedere le istruzioni di installazione separate. Installare il sensore di umidità nel canale dell'aria di ripresa o nei locali, vedere l'illustrazione.

L'umidità nel canale dell'aria di ripresa/nei locali è regolata tra i limiti impostabili di avvio e di arresto.

Un timer settimanale con quattro canali tempo rende possibile il passaggio tra due limiti di avvio e arresto configurabili.

Umidificazione a vapore (0 - 10 V)

La funzione è appropriata per essere usata assieme a un umidificatore a vapore (non incluso nella gamma standard di Swegon) ed è un sistema a controllo variabile tramite un segnale di controllo 0-10 V, come pure una funzione di contatto che interblocca l'umidificatore se l'unità di trattamento aria si arresta, se viene utilizzato il Raffreddamento notturno estivo o se l'umidità nell'aria di mandata supera il setpoint di oltre il 10%.

La funzione richiede gli accessori modulo IQlogic Plus e 1 sensore di umidità (per la regolazione dell'aria di mandata) o 2 sensori di umidità (per la regolazione dell'aria di ripresa), vedere le istruzioni di installazione separate.

Installare i sensori di umidità nel canale dell'aria di ripresa o nell'ambiente, oltre al canale dell'aria di mandata, vedere lo schema.

La funzione mantiene costante il livello di umidità nel canale dell'aria di ripresa o nell'ambiente regolando l'umidità nell'aria di mandata.

Per evitare che l'umidità nell'aria di mandata divenga eccessiva, viene limitata a un limite massimo.

In alternativa, l'umidità nel canale dell'aria di mandata può essere mantenuta costante selezionando un sensore di regolazione dell'umidità nell'aria di mandata.

Un timer settimanale con quattro canali tempo rende possibile il passaggio tra due setpoint.

Se l'umidificatore a vapore è dotato di misuratore dell'elettricità con uscita a impulsi digitali, è possibile segnalare il consumo energetico nel terminale manuale dell'unità di trattamento aria GOLD e nella pagina Web integrata. La funzione richiede l'accessorio contatore di impulsi.

Allarme umidificatore

È possibile selezionare la funzione circuito chiuso, circuito aperto o contattore per l'ingresso allarme.

Deumidificazione

La funzione è destinata alla deumidificazione dell'aria di mandata allo scopo di prevenire la condensa nel canale dell'aria di mandata o nei prodotti di aria condizionata collegati.

La funzione di controllo della deumidificazione regola l'umidità presente nel canale dell'aria di mandata o dell'aria di ripresa mediante una batteria di raffreddamento e una di riscaldamento per il postriscaldamento.

La funzione richiede l'installazione di una batteria di raffreddamento nel canale dell'aria di mandata, a monte di una di riscaldamento. Vedere l'esempio sulla destra.

Il sensore di umidità (accessorio) deve essere installato nel canale dell'aria di mandata o nel canale dell'aria di espulsione e deve essere collegato all'unità di trattamento aria.

Viene comandato il raffreddamento per la condensazione dell'umidità nella portata d'aria di mandata, che viene quindi riscaldata alla temperatura dell'aria di mandata desiderata. In questo modo si ottiene una riduzione del tenore di umidità dell'aria di mandata.

L'impianto di raffreddamento deve essere dimensionato in modo che la temperatura dell'aria in mandata sia inferiore al punto di rugiada, altrimenti non si ha condensazione e, senza di essa, nemmeno deumidificazione.

Regolatore ambiente per condizioni di umidità ottimali

La funzione è progettata per recuperare e mantenere l'umidità interna in modo efficiente e controllato, in modo tale da poter ottenere una buona climatizzazione interna. Nei casi in cui sia necessaria un'umidificazione aggiuntiva, è possibile integrare la funzione con una qualsiasi delle funzioni di umidificazione di cui sopra.

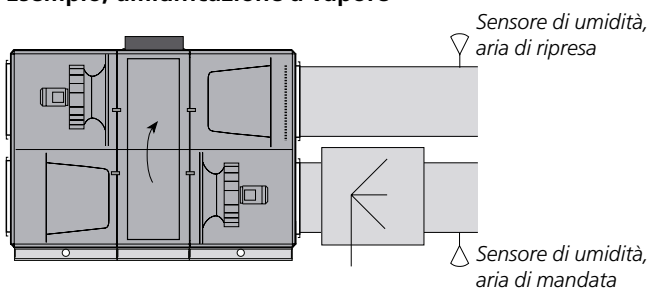
Il controllo della velocità del recuperatore di calore, tenendo in considerazione l'umidità dell'ambiente e l'aria esterna, consente l'ottimizzazione del recupero dell'umidità.

In inverno, è possibile attivare una funzione di deidratazione per evitare un'umidità interna temporaneamente alta.

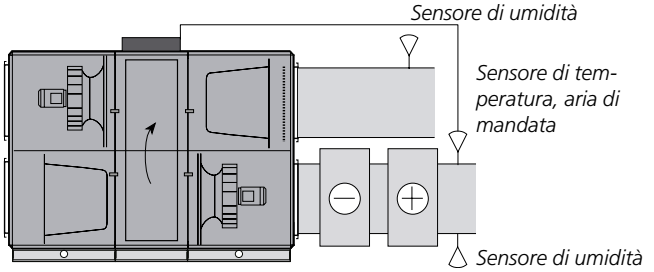
In estate, quando i livelli di umidità esterna sono elevati, il rotore viene regolato in modo da evitare un eccesso di umidità nell'aria di mandata.

La modalità di funzionamento invernale richiede sensori di umidità per l'aria esterna e l'aria di ripresa o ambiente. La modalità di funzionamento estiva richiede sensori di umidità per l'aria esterna, l'aria di mandata e l'aria di ripresa.

Esempio, umidificazione a vapore



Esempio: Regolazione della deumidificazione

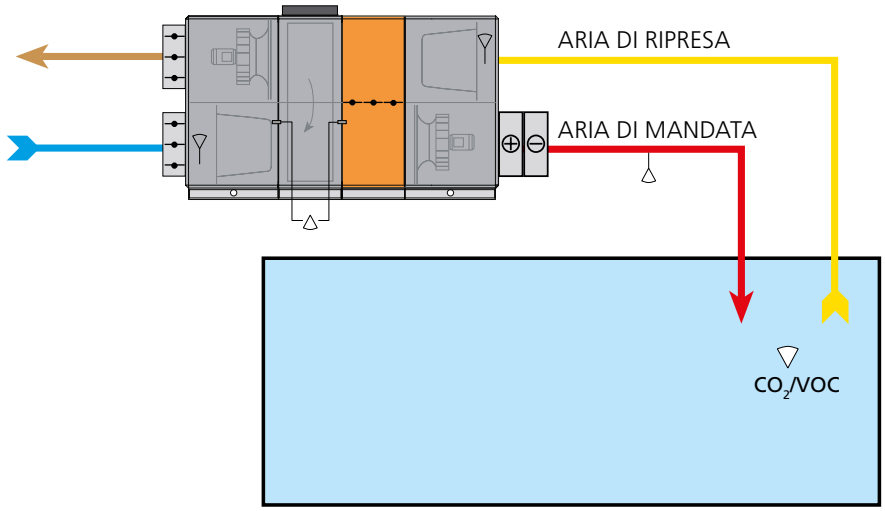


Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

$ReCO_2$

$ReCO_2$



La funzione *ReCO$_2$* è progettata per garantire la corretta qualità o temperatura dell'aria, mediante il ricircolo dell'aria di ripresa e la riduzione al minimo della portata in ingresso dell'aria esterna.

La funzione può essere preimpostata per il controllo del contenuto di CO_2-/VOC e/o temperatura.

Le portate inferiori dell'aria esterna e di espulsione, oltre alla minore velocità dei ventilatori dell'aria di ripresa, consentono all'unità di consumare meno energia.

La funzione presuppone che la serranda dell'aria esterna e la serranda nella sezione di ricircolo dell'aria siano dotate di attuatori delle serrande di modulazione.

La funzione richiede un sensore di pressione (accessorio) per la misurazione della caduta di pressione sul recuperatore di calore. La portata d'aria esterna è calcolata sulla base delle letture della caduta di pressione sul recuperatore di calore

La funzione CO_2/VOC richiede anche il sensore di qualità dell'aria accessorio o sensore VOC.

Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Guida sulla funzione $ReCO_2$.

CO_2/VOC. Il setpoint della portata d'aria esterna è ridotto se l'aria ha una qualità sufficientemente buona. La serranda di ricircolo viene aperta prima per la mescolanza dell'aria di ricircolo. Se la portata d'aria esterna è troppo elevata all'apertura completa della serranda di ricircolo, la serranda dell'aria esterna inizia a chiudersi.

Il comando regola il setpoint della portata del ventilatore dell'aria di ripresa alla stessa percentuale della portata d'aria esterna, per mantenere l'equilibrio tra l'aria di espulsione e l'aria esterna.

Se la qualità dell'aria peggiora, il regolatore apre prima la serranda esterna, quindi chiude la serranda di ricircolo.

Portata d'aria boost **CO_2/VOC+**. Funziona allo stesso modo di $ReCO_2$ – CO_2/VOC, ad eccezione del fatto che l'incremento nella portata viene aggiunto alla sequenza di controllo.

Se la qualità dell'aria non è ancora adeguata quando la serranda dell'aria esterna è completamente aperta e la serranda di ricircolo è completamente chiusa, il setpoint della portata d'aria viene aumentato per entrambi i ventilatori dell'aria di mandata e aria di ripresa. Questo aumenta il volume dell'aria per raggiungere un volume superiore di ricambio dell'aria con l'aria esterna.

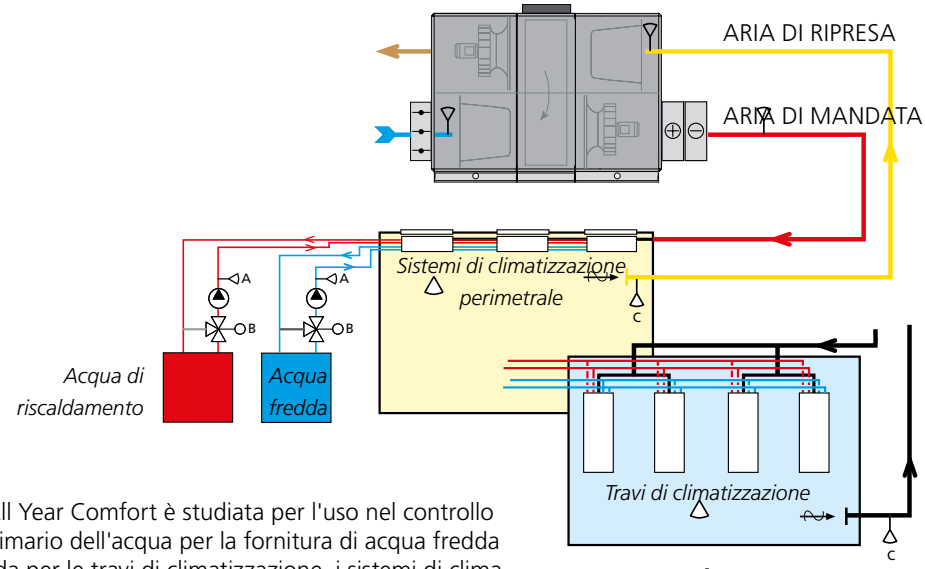
Temperatura. È possibile impostare il controllo della serranda di ricircolo per la sequenza di raffreddamento, sequenza di riscaldamento o entrambe e per il funzionamento prima o dopo il controllo del postriscaldamento/raffreddamento.

CO_2/VOC e Temperatura. Il controllo può essere preimpostato per regolare contemporaneamente sia la qualità dell'aria, sia la temperatura. Se il controllo si basa sulla qualità dell'aria o la temperatura, questo dipende da quale delle due richiede il maggior volume d'aria esterna.

È possibile attivare le funzioni Heating Boost e Cooling Boost se è richiesta una portata d'aria di mandata maggiore per un carico di riscaldamento o raffreddamento.

Descrizione delle funzioni

All Year Comfort



La funzione All Year Comfort è studiata per l'uso nel controllo del circuito primario dell'acqua per la fornitura di acqua fredda e/o acqua calda per le travi di climatizzazione, i sistemi di climatizzazione perimetrale e così via.

Questa funzione richiede una scatola elettrica separata (accessoria). Questa funzione richiede anche il sensore di umidità dell'aria di ripresa accessorio per la regolazione del punto di rugiada.

Fra le altre apparecchiature necessarie possono figurare attuatori per valvole, valvole a 3 vie, pompa di ricircolo e così via.

La funzione mantiene costante la temperatura dell'acqua fredda e dell'acqua calda all'impostazione richiesta rispettivamente nei sistemi di raffreddamento e riscaldamento collegati.

Due sensori di temperatura a contatto misurano la temperatura dell'acqua (vedere A nella figura sopra). I sensori sono montati sul tubo dell'acqua a valle della valvola di regolazione (vedere B nella figura sopra).

Vedere anche il paragrafo Controllo della deumidificazione alla voce Umidità.

Per ulteriori informazioni, consultare la guida alla funzione All Year Comfort.

Compensazione dell'aria esterna

Per rendere possibile la regolazione della temperatura del circuito primario dell'acqua in base al design dell'edificio e alla temperatura esterna, il setpoint della temperatura dell'aria di mandata deve essere regolato in linea con la temperatura esterna, in base a una curva delle prestazioni regolabile. La curva può essere regolata in base a varie condizioni mediante quattro punti regolabili.

Compensazione interna

In caso di carico di raffreddamento o riscaldamento supplementare, è possibile regolare la temperatura dell'aria di mandata rispettivamente per l'acqua fredda o calda.

Il setpoint per la temperatura di mandata è influenzato dalla temperatura ambiente. Il setpoint per la regolazione dell'acqua calda è ridotto quando la temperatura ambiente supera il valore limite preimpostato. Il setpoint per la regolazione dell'acqua fredda è aumentato quando la temperatura ambiente scende al di sotto del valore limite preimpostato.

Il bloccaggio notturno consente di bloccare la funzione durante la notte.

Compensazione notturna

Se i locali non vengono utilizzati durante la notte e nei weekend, è possibile risparmiare energia regolando la temperatura dell'acqua.

Il setpoint della temperatura di mandata viene ridotto (circuito di riscaldamento) o aumentato (circuito di raffreddamento) durante il periodo preimpostato.

È possibile impostare due periodi rispettivamente per notte e weekend tramite due canali tempo.

Compensazione del punto di rugiada (solo acqua di raffreddamento)

Per garantire che sulle superfici metalliche fredde non si verifichi la formazione di condensa, vengono misurati il contenuto di umidità e la temperatura dell'aria di ripresa (C nella figura in alto).

Sulla base dei valori misurati per l'umidità relativa e la temperatura, viene calcolato il punto di rugiada corrente (la temperatura a cui l'umidità dell'aria si condensa). Quando il punto di rugiada è superiore alla temperatura dell'acqua di raffreddamento, il setpoint dell'acqua di raffreddamento si innalza per contrastare la formazione della condensa.

Per compensare eventuali perdite di potenza di raffreddamento in caso di aumento della temperatura dell'acqua di raffreddamento, è possibile aumentare la portata d'aria per ottenere un calore extra.

Pompa/valvola

La pompa del circuito di riscaldamento viene attivata e disattivata in base alle temperature esterne limite preimpostate.

La pompa del circuito di raffreddamento si attiva contestualmente all'unità GOLD, e si disattiva quando l'unità di trattamento aria viene spenta. È anche possibile arrestare la pompa del circuito di raffreddamento se la temperatura esterna è inferiore al setpoint preimpostato.

È possibile monitorare l'allarme per le pompe e le valvole mediante un allarme nel caso in cui la posizione della valvola non sia corretta.

Allo scopo di impedire l'intasamento di pompe e valvole, in caso di periodo di inattività prolungato, è possibile metterle in funzione a intervalli di tempo preimpostati.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

MIRU

MIRUVENT - GOLD

Il ventilatore a soffitto elettrico MIRUVENT può essere collegato a una unità di trattamento aria GOLD. Il dispositivo di controllo dell'unità GOLD è interamente pre-programmato per il controllo di MIRUVENT.

Di seguito è riportata una descrizione delle funzioni che è possibile attivare o su cui è possibile ottenere informazioni, tramite il terminale manuale dell'unità GOLD o tramite comunicazioni con un sistema di controllo principale. Le singole funzioni sono descritte più dettagliatamente nel catalogo per MIRUVENT.

Controllo

È possibile collegare fino a tre ventilatori a soffitto elettrici a una unità di trattamento aria GOLD tramite comunicazione bus. Sono necessari due o più kit di collegamento (accessori) contenenti un adattatore per cavi e un cavo di comunicazione, a seconda del numero di torrini di estrazione elettrici da tetto.

Nel terminale manuale è possibile selezionare se il ventilatore a soffitto elettrico deve essere controllato in parallelo tramite l'unità GOLD e se deve seguire le modalità operative a bassa/alta velocità dell'unità di trattamento aria.

Tutti i canali tempo possono essere impostati separatamente per ciascun ventilatore a soffitto elettrico collegato tramite il terminale manuale dell'unità GOLD.

È anche possibile controllare esternamente le funzioni arresto/minima/massima dei torrini di estrazione elettrici da tetto, ad es. da un timer o altro segnale esterno (richiede l'accessorio IQlogic+).

Ventilazione bilanciata

Se i ventilatori a soffitto elettrici vengono impiegati per portate variabili, è possibile utilizzare la funzione di ventilazione bilanciata. È quindi possibile selezionare i ventilatori a soffitto elettrici da inserire nella funzione.

Nel caso dell'aria di ripresa bilanciata, tutte le portate d'aria dei ventilatori a soffitto elettrici attivati vengono aggiunte collettivamente. Nell'unità GOLD la portata d'aria di ripresa viene diminuita del volume corrispondente. In tal modo, la portata d'aria di mandata risulta essere uguale alla portata d'aria di ripresa totale e nell'edificio viene ottenuta una ventilazione bilanciata.

Nel caso dell'aria di mandata bilanciata, tutte le portate d'aria dei ventilatori a soffitto elettrici attivati vengono aggiunte collettivamente. Nell'unità GOLD la portata d'aria di mandata viene aumentata del volume corrispondente. In tal modo, la portata d'aria di mandata risulta essere uguale alla portata d'aria di ripresa totale e nell'edificio viene ottenuta una ventilazione bilanciata.

Questa funzione presuppone che i sensori di pressione accessori per la misurazione della portata e per l'eventuale regolazione della pressione siano collegati.

Regolazione di portata/pressione

In base alla funzione selezionata, è possibile impostare il setpoint desiderato relativo a pressione o portata, bassa velocità o alta velocità nel terminale manuale dell'unità GOLD.

Stato

Nel microterminale manuale dell'unità GOLD per ogni ventilatore a soffitto elettrico è possibile leggere i seguenti valori:

Portata d'aria*. Pressione nel canale*. Setpoint corrente per portata/pressione*. Temperatura*. SFP. Alimentazione. Consumo energetico in kWh. Modalità operativa. Allarme di guasto comune 0/1. Allarme dai sensori collegati e tipo di allarme dal controllo del motore di MIRUVENT.

**Visualizzato a seconda del sensore che è collegato a MIRU.*

Descrizione delle funzioni

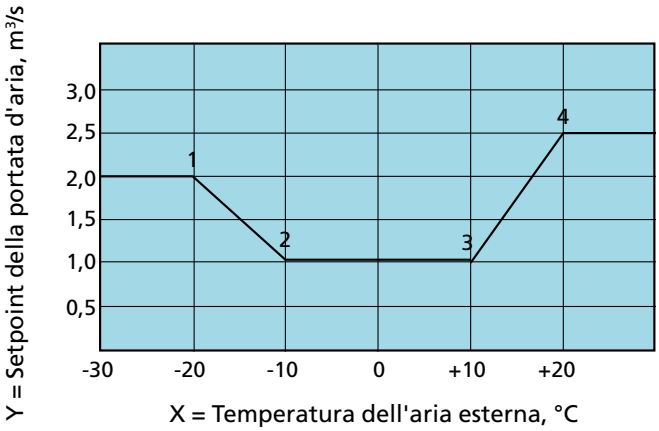
MIRU

Compensazione della temperatura

Il modo di compensazione della temperatura della portata d'aria può essere attivato se si desidera dislocare la portata d'aria come funzione della temperatura dell'aria esterna o temperatura dell'aria ambiente.

Nel modo di regolazione del flusso, il setpoint corrente per la portata d'aria è modificato. Applicando la regolazione pressione, il setpoint attuale della pressione è modificato.

La funzione richiede il collegamento di un sensore dell'aria esterna (accessorio) all'unità di trattamento aria GOLD.



Esempio:
Torrino di estrazione elettrico da tetto con regolazione della portata. Lo stesso principio si applica a un torrino di estrazione elettrico da tetto con regolazione della pressione. Tuttavia, questo causerà una riduzione della pressione in Pa.

Se la temperatura dell'aria esterna è inferiore a -20 °C (X1), il setpoint della portata sarà costante a 2,0 m3/s (Y1).

Se la temperatura esterna è compresa tra -20 °C (X1) e -10 °C (X2), la portata d'aria diminuirà da 2,0 m3/s (Y1) a 1,0 m3/s (Y2) come illustrato nella curva.

Se la temperatura dell'aria esterna è compresa tra -10 °C (X2) e 10 °C (X3), il setpoint della portata sarà costante a 1,0 m3/s (Y2 e Y3).

Se la temperatura dell'aria esterna è compresa tra 10 °C (X3) e 20 °C (X4), la portata d'aria aumenterà da 1,0 m3/s (Y3) a 2,5 m3/s (Y4) come illustrato nella curva.

Se la temperatura dell'aria esterna è superiore a 20 °C (X4), il setpoint della portata sarà costante a 2,5 m3/s.

Comunicazione

Quando il ventilatore a soffitto elettrico MIRUVENT è collegato al dispositivo di controllo dell'unità GOLD, offre anche la possibilità di comunicare con un sistema di controllo principale tramite Modbus TCP, Modbus RTU, Exoline o BACnet IP per tutti i ventilatori a soffitto elettrici collegati.

È quindi possibile leggere e impostare i valori per la pressione e la portata. È possibile impostare tutti i canali tempo per ogni ventilatore a soffitto elettrico. Predisposizione per visualizzare i valori relativi a energia, temperatura e allarme di guasto comune.

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.

Descrizione delle funzioni

Ingressi/Uscite

Supervisione esterna

Ad esempio, può essere utilizzato se l'unità di trattamento aria verrà controllata/supervisionata mediante una stazione secondaria con microprocessore o un sistema PLC.

È possibile utilizzare fino a due moduli IQlogic⁺ (accessorio) per le funzioni operative esterne. È possibile utilizzare fino a tre moduli IQlogic⁺ (accessorio) per il modulo di comunicazione esterna tramite BACNet, Modbus o Exoline (modulo A/B/C).

Uscite

Uscite digitali
Ciascun modulo IQlogic⁺ è dotato di due uscite controllate da relè.

Il terminale manuale permette di selezionare queste funzioni:

Con un modulo IQlogic⁺, è possibile combinare al massimo due delle funzioni riportate sotto di serie. Con un modulo IQlogic⁺ aggiuntivo è possibile aumentare a quattro il numero di combinazioni:

- Unità di trattamento aria in funzione
- Unità di trattamento aria in funzionamento automatico
- Unità di trattamento aria in funzionamento manuale
- Unità di trattamento aria in funzionamento a bassa velocità
- AHU in funzionamento ad alta velocità
- Allarme A
- Allarme B
- Relè serranda
- Recupero di calore
- Sbrinatura recupero di calore
- Postriscaldamento
- Riduzione potenza post-riscaldamento
- Heating boost
- Morning Boost
- Funz. notturno intermittente
- Abbassamento della portata d'aria
- Sequenza reg. ausiliaria 1, riscaldamento
- Sequenza reg. ausiliaria 1, raffreddamento
- Raffreddamento
- Cooling Boost
- Raffreddamento notturno estivo
- Ventilatore dell'aria di mandata in funzione
- Ventilatore aria di ripresa in funzione
- Allarme incendio interno intervenuto
- Allarme incendio esterno 1
- Allarme incendio esterno 2
- Allarme incendio esterno 1 o 2
- Qualsiasi allarme incendio
- Allarme incendio esterno 1, con priorità
- Allarme incendio esterno 2, con priorità
- Allarme incendio interno intervenuto con priorità
- Preriscaldamento
- Sbrinatura HC
- Sbrinatura HC con ricircolo
- HC riscaldamento
- HC raffreddamento
- Taratura del filtro

Uscite analogiche
Ciascun modulo IQlogic⁺ è dotato di due uscite analogiche. Queste indicano rispettivamente le attuali portate d'aria di mandata e di ripresa.

Ingressi

Ingressi digitali
Ciascun modulo IQlogic⁺ è dotato di due ingressi digitali.

Il terminale manuale permette di selezionare queste funzioni:

Con un modulo IQlogic⁺, è possibile combinare al massimo due delle funzioni riportate sotto di serie. Con un modulo IQlogic⁺ aggiuntivo è possibile aumentare a quattro il numero di combinazioni:

- Ripristino allarmi.
- Regolazione acqua di raffreddamento AYC, arresto esterno.
- Regolazione acqua calda AYC, arresto esterno.
- Arresto esterno MIRU 1-3
- Bassa velocità esterna MIRU 1-3
- Alta velocità esterna MIRU 1-3
- Input allarme sistema di postriscaldamento
- Ingresso allarme raffreddamento 1
- Ingresso allarme raffreddamento 2

Ingressi analogici
Ciascun modulo IQlogic⁺ è dotato di due ingressi analogici.

Il terminale manuale permette di selezionare queste funzioni:

Con un modulo IQlogic⁺, è possibile combinare al massimo due delle funzioni riportate sotto di serie. Con un modulo IQlogic⁺ aggiuntivo è possibile aumentare a quattro il numero di combinazioni:

- Offset setpoint della temperatura.
- Portata aria di mandata offset setpoint.
- Offset setpoint della portata aria di ripresa.

Modulo di comunicazione esterna A/B/C

I moduli IQlogic⁺ per la comunicazione esterna possono essere utilizzati e controllati in modo completamente separato dal sistema di monitoraggio (BMS). Non influiscono sul sistema di controllo interno dell'unità GOLD.

Sono presenti un ingresso analogico AI, un'uscita analogica AO, un ingresso digitale DI, un'uscita digitale DO e due ingressi per il sensore della temperatura su ciascun modulo IQlogic⁺. Il sensore della temperatura deve essere prodotto da Swegon.

La funzione può essere attivata nel terminale manuale dell'AHU o mediante un'interfaccia di comunicazione.

Descrizione delle funzioni

Comunicazione

Comunicazione
Nelle unità GOLD sono integrati di serie dispositivi di comunicazione e supervisione.

La comunicazione con il sistema intelligente dell'edificio può essere stabilita mediante due diverse interfacce, Ethernet o EIA 485.

Sono disponibili di serie, senza un'unità di comunicazione supplementare, i seguenti protocolli: Modbus TCP, Modbus RTU, Metasys N2, Exoline e BACnet IP.

Comunicazioni tramite Web Server incorporato
Le unità di trattamento GOLD sono dotate di un Web Server incorporato che consente di comunicare con esse tramite una rete.

È possibile quindi accedere alla stessa gestione della visualizzazione e alle possibilità di impostazione, lettura e visualizzazione del terminale manuale dell'unità di trattamento aria GOLD e una funzione e-mail con un massimo di dieci utenti per l'inoltro degli allarmi.

A tale scopo è sufficiente disporre di un computer dotato di un browser Web come Internet Explorer, Chrome, Safari e altri.

Wi-Fi
La centralina dell'AHU è dotata, di serie, di funzione Wi-Fi e può essere collegata ad es. un computer portatile o uno smartphone.

La stessa gestione della visualizzazione e la possibilità di impostazione, lettura e visualizzazione del terminale manuale dell'unità di trattamento aria GOLD.

A tale scopo è sufficiente disporre di un browser Web come Internet Explorer, Chrome, Safari e altri.

Comunicazioni tramite sistema intelligente dell'edificio
L'estensione della comunicazione dipende dal software e dalla relativa programmazione. Di per sé, l'unità GOLD offre la possibilità di una comunicazione complessiva di valori, impostazioni e funzioni.

Ulteriori informazioni sulle interfacce, i protocolli e la configurazione sono disponibili nel sito www.swegon.se (com).

Swegon INSIDE
GOLD può essere collegato al servizio cloud Swegon INSIDE per comunicare o accedere da remoto al sito Web.

Per accedere al Webserver integrato da remoto, è necessario disporre del router INSIDE Connect 4G.

Per comunicare solo con i parametri selezionati tramite Swegon INSIDE, non è necessario INSIDE Connect.

Per ulteriori informazioni visitare www.swegon.com.

Esempio di diagramma di flusso per il Web Server integrato.

Impostazione base

Impostazione base

Si utilizza per salvare, caricare e ripristinare le impostazioni.

Rapporto di messa in servizio, generalità
È possibile creare un rapporto di messa in servizio tramite la pagina Web dell'unità di trattamento dell'aria GOLD e un documento PDF una volta completata l'installazione e la messa in servizio dell'unità di trattamento dell'aria.

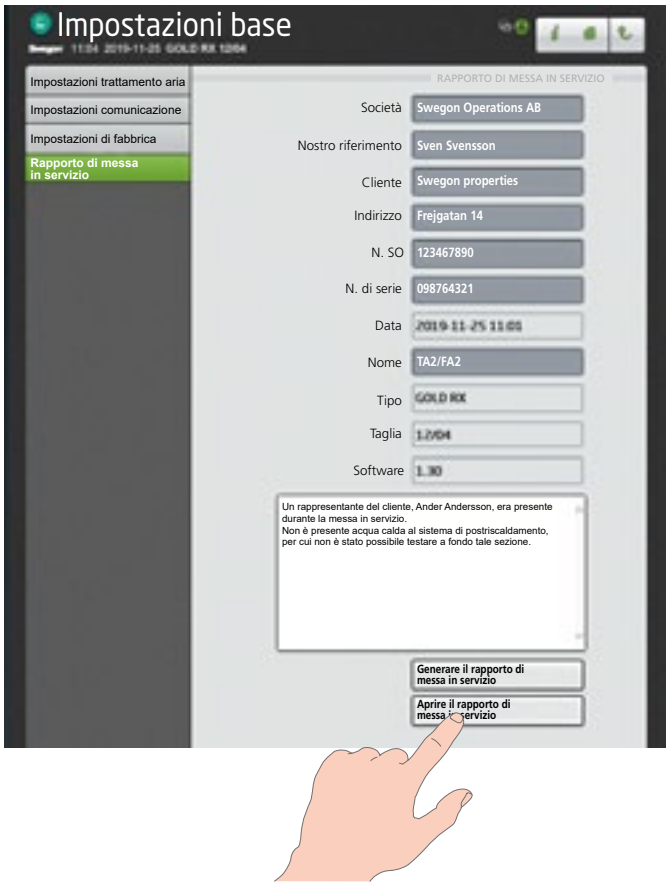
A seconda del livello di autorizzazione della persona collegata (installazione o manutenzione), sono presentati i parametri disponibili per ciascun livello.

Rapporto di messa in servizio, dettagli
Viene visualizzata una serie di dettagli su posizione, cliente, indirizzo, ecc. nella pagina Web. È presente un campo di testo libero per le note. Questi dettagli sono inclusi quando viene creato il rapporto.

Rapporto di messa in servizio, progetto
Il rapporto di messa in servizio contiene solo le funzioni e i parametri attivi per l'unità di trattamento dell'aria specifica. Il rapporto di messa in servizio può anche essere salvato in locale nella scheda SD dell'attrezzatura di controllo.

Impostazioni di trattamento aria/comunicazione
Le impostazioni dell'AHU/di comunicazione sono salvate/caricate in/dalla memoria interna della centralina o dalla scheda dei esterna circuiti SD/dispositivo di memoria USB che può essere inserita nella centralina.

È possibile visualizzare la data e l'ora dell'ultima copia di backup salvata.



Descrizione delle funzioni

Test manuale

Test manuale
È possibile eseguire il test manuale per verificare gli ingressi e le uscite, i ventilatori e il recuperatore di calore, e così via.

Utilizzato per l'installazione o la risoluzione di problemi per testare che i collegamenti cablati e le funzioni lavorino in modo corretto.

Accessibile solo tramite il terminale manuale (non tramite pagina Web).

IQnavigator

IQnavigator (terminale manuale)
La retroilluminazione del terminale manuale può essere impostata su quattro diverse impostazioni (Auto/Bassa/Media/Alta) ed è possibile attivare l'effetto sonoro dei pulsanti con cinque impostazioni di volume.

Accessibile solo tramite il terminale manuale (non tramite pagina Web).

File manager

Nel file manager è possibile gestire i file presenti su schede SD/chiavette USB. Ad esempio, è possibile salvare o eliminare i file di registro, le impostazioni di trattamento dell'aria e le impostazioni di comunicazione.

Le schede SD/chiavette USB devono essere posizionate nella scheda di controllo dell'unità di trattamento aria (non nel terminale portatile).

Swegon si riserva il diritto di variare le caratteristiche.