

Scheda tecnica

Regolatore dell'evaporatore EKE 400

Sistema di controllo della refrigerazione ADAP-KOOL®



Introduzione

Applicazione

Per le applicazioni di refrigerazione industriale, il regolatore EKE 400 di Danfoss può controllare il funzionamento delle valvole e dei ventilatori degli evaporatori per ottenere una modalità di raffreddamento e una sequenza di sbrinamento ottimali per un funzionamento efficiente, sicuro e senza problemi degli stessi, in conformità con le raccomandazioni di sicurezza IAR¹ per lo sbrinamento a gas caldo.

L'EKE 400 è un regolatore dedicato agli evaporatori tipicamente utilizzati nelle applicazioni di refrigerazione industriale. È in grado di gestire il funzionamento completo in modalità di raffreddamento e sbrinamento.

Questo significa:

- Controllo del funzionamento delle valvole e dei ventilatori per ogni evaporatore
- Controllo e ottimizzazione della sequenza di sbrinamento e delle prestazioni
- Impiego nello sbrinamento di evaporatori allagati, inclusa ammoniaca e CO₂
- Supporto di vari metodi di sbrinamento: sbrinamento a gas caldo mediante controllo della pressione o scarico del liquido, sbrinamento con acqua/glicole e sbrinamento elettrico
- L'EKE 400 utilizza la terminologia dell'industria sia nell'interfaccia HMI² (display) che nella documentazione associata (linea di ritorno umida, linea di alimentazione del liquido, ecc.).

L'EKE 400 è disponibile sia con che senza HMI (display).

L'HMI contiene un display grafico e un pulsante a sei cifre per operare e spostarsi all'interno del sistema a menu. Una procedura guidata a menu guiderà l'utente attraverso una serie di domande di configurazione di base. In base alla selezione dei parametri, i parametri non pertinenti saranno filtrati e ridurranno al minimo il tempo di messa in servizio dell'EKE 400.

Poiché l'EKE 400 è un regolatore dedicato alla refrigerazione industriale, disporrà del pieno supporto delle valvole per la refrigerazione industriale Danfoss³:

- Stazione di regolazione ICF
- Valvola motorizzata ICM
- Valvola servocomandata ICS con piloti di controllo a pressione costante come CVP
- Valvola di traboccamento OFV
- Elettrovalvola ICLX alimentata a gas a due fasi
- Elettrovalvola ICSH a doppia posizione
- Modulo di sbrinamento ICFD
- Varie elettrovalvole: EVRA, EVRAT, EVRS, EVRST, ICS con EVM, ICF con ICFE



¹ Istituto internazionale di refrigerazione dell'ammoniaca

² L'interfaccia uomo-macchina (HMI) è l'interfaccia tra il regolatore EKE 400 e l'utente.

³ È possibile utilizzare le valvole dei concorrenti con l'EKE 400.

Caratteristiche del prodotto

- Testato e approvato da Danfoss per applicazioni di refrigerazione
- Un singolo prodotto che copre più configurazioni di valvole
- L'HMI include una procedura guidata per una facile configurazione
- Possibilità di interconnettere più EKE 400 per la condivisione del segnale tramite CANBUS integrato (sbrinamento coordinato, condivisione della temperatura, ecc.)
- Facile da collegare ad apparecchiature di terzi come PLC tramite MODBUS integrato
- L'EKE 400 può essere collegato alla serie AK-SM 800
- L'EKE 400 è disponibile senza HMI per risparmiare sui costi
- Un singolo HMI remoto può interagire con più EKE 400
- Un singolo EKE 400 copre sia 24 V CA che 24 V CC
- Un singolo EKE 400 copre un'ampia gamma di tensione e frequenza: 85-265 V CA, 50/60 Hz
- Ingresso analogico flessibile. Copre sia il sensore di temperatura Pt-1000/NTC che il trasmettitore di pressione 4-20 mA/1-5 V
- Due uscite digitali su otto. L'uscita digitale è a stato solido per le valvole PWM⁴ (a impulsi)
- L'EKE 400 con HMI include il supporto multilingue (inglese, cinese, portoghese, spagnolo)
- Unità internazionali supportate: sistema internazionale e imperiale
- Durante la configurazione, l'HMI filtra i parametri non pertinenti o, al contrario, mostra i parametri che sono pertinenti in base alla selezione precedente.

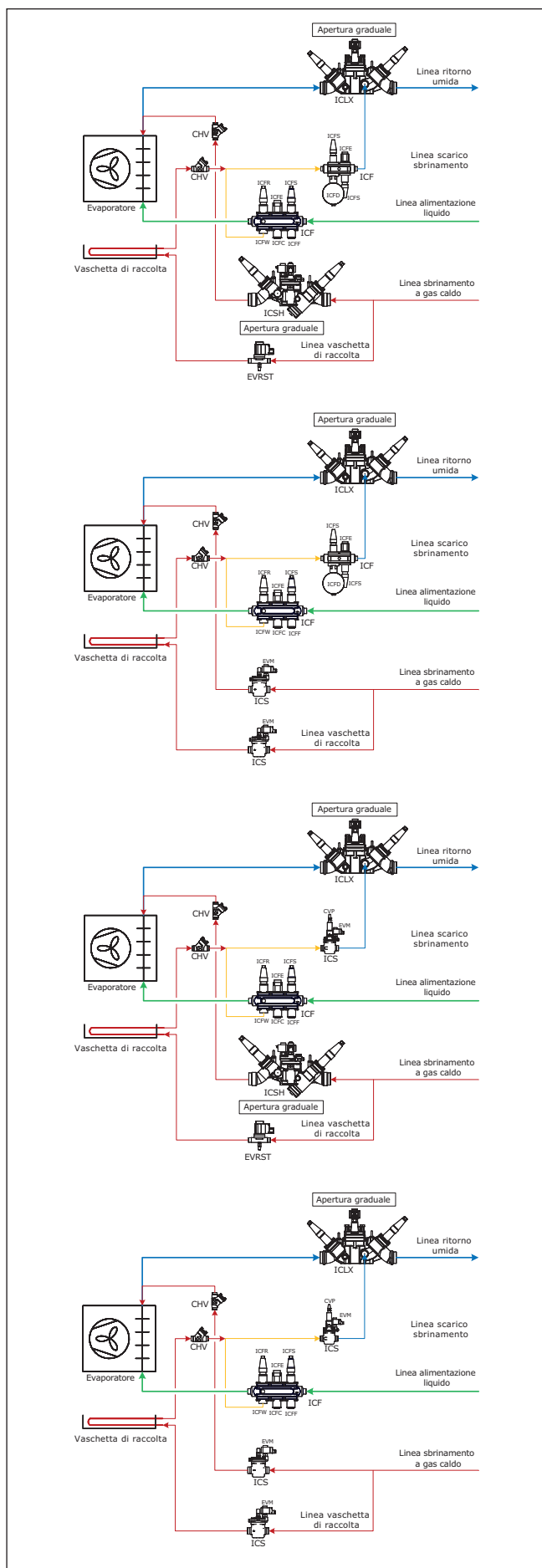
Caratteristiche delle funzioni del prodotto

Esempi di applicazioni supportate dall'EKE 400

- Ammoniaca/CO₂/HCFC/HFC allagati
- Ammoniaca/CO₂/HCFC/HFC a espansione diretta (DX)
- Controllo del surriscaldamento tramite
 - o Riferimento fisso di surriscaldamento
 - o Riferimento definito dal carico (LoadAP)
 - o Surriscaldamento stabile minimo (MSS)
- Termostato modulante (MTR) o semplice ON/OFF
- Controllo della temperatura del mezzo della valvola della linea di aspirazione con valvola motorizzata (Danfoss tipo ICM/ICAD o simile)
- Controllo della temperatura del mezzo della valvola della linea di aspirazione con valvola servocomandata (Danfoss tipo ICS/CVE*/ICAD o simile)
- Controllo della pressione della linea di aspirazione con valvola motorizzata (Danfoss tipo ICM/ICAD o simile)
- Controllo della pressione della linea di aspirazione con valvola servocomandata (Danfoss tipo ICS/CVE*/ICAD o simile)
- Termostato modulante (MTR) mediante la modulazione della valvola (Danfoss tipo AKV/AKVA) o simile nella linea del liquido
- Sbrinamento
- Supporto di più metodi di sbrinamento
 - o Sbrinamento a gas caldo mediante pressione
 - o Sbrinamento a gas caldo mediante scarico del liquido
 - o Sbrinamento con acqua o glicole
 - o Programmi personalizzati di sbrinamento in base a singoli giorni feriali, sabato e domenica
- Avvio sbrinamento
 - o Avvio sbrinamento con PLC tramite MODBUS o ingresso digitale
 - o Avvio sbrinamento a intervalli di tempo (tempo dall'ultimo avvio dello sbrinamento)
 - o Avvio sbrinamento in base al tempo di raffreddamento accumulato
 - o Avvio sbrinamento tramite programmi di sbrinamento e orologio in tempo reale (RTC)
 - o Sbrinamento manuale forzato tramite HMI o PLC tramite MODBUS
- Arresto sbrinamento
 - o Arresto sbrinamento in base alla durata di tempo
 - o Arresto sbrinamento in base alla temperatura
- Controllo della vaschetta di raccolta separata (separata dalla valvola principale di gas caldo)
- Raffreddamento d'emergenza - funzionamento a prova di guasto
- Avviamento sicuro dopo un'interruzione di corrente elettrica
- Opzione allarme temperatura prodotto

*Per la selezione di CVE. Contattare Danfoss

4 Valvole modulanti a impulsi come Danfoss tipo AKV o AKVA
5 Contattare il proprio rappresentante Danfoss locale

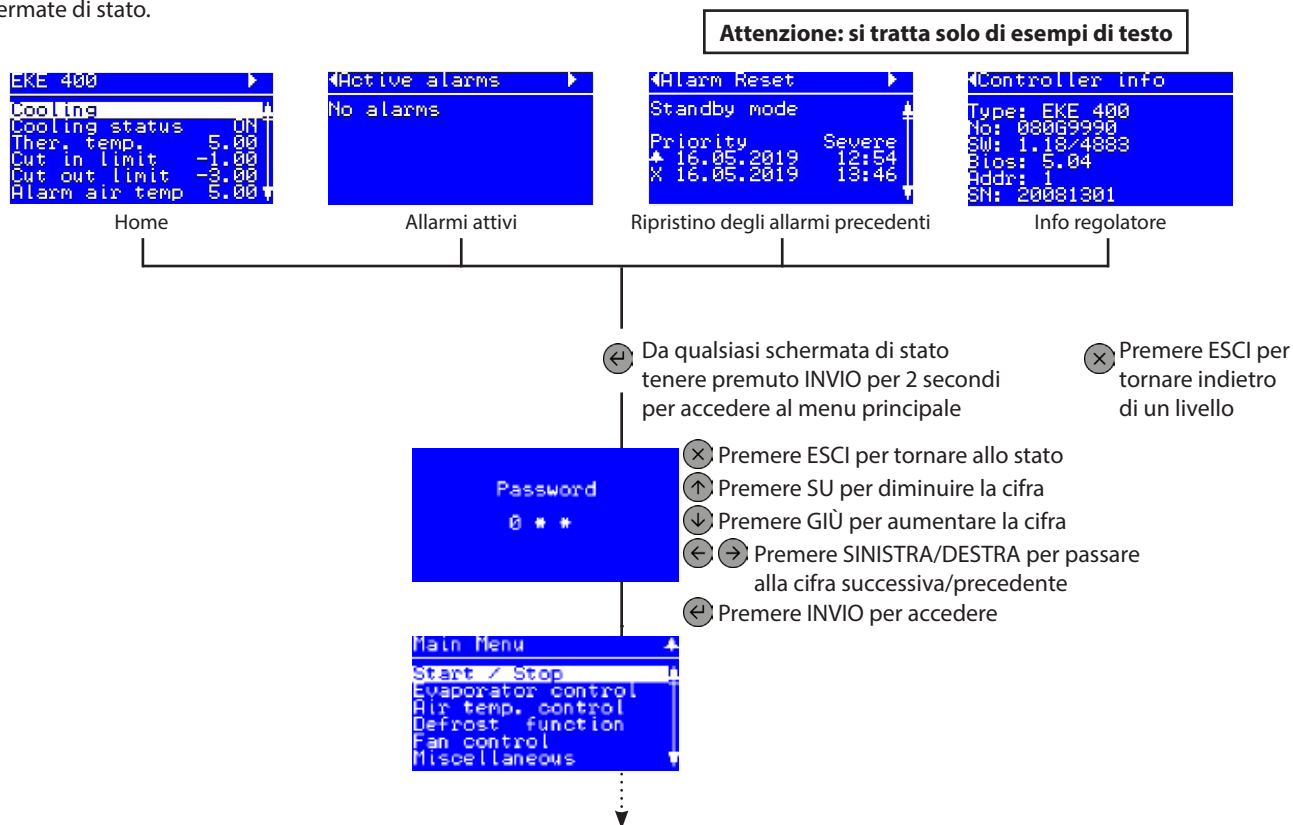


Funzionamento di base

La configurazione e il funzionamento quotidiano dell'EKE 400 avviene tramite l'HMI integrato o tramite un HMI collegato a distanza. Il display supporta più lingue e unità di misura.

Schermate di stato

Consentono di ottenere una panoramica del funzionamento del sistema. Utilizzare i pulsanti SINISTRA/DESTRA per visualizzare le schermate di stato.

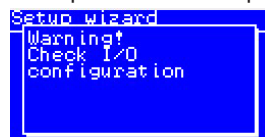


Password

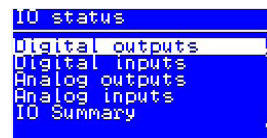
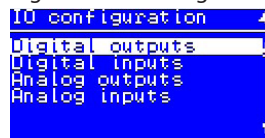
Vedere la procedura guidata EKE 400, Elenco parametri, per ulteriori dettagli sui livelli di password e i diritti utente

	Livello password 0	Il livello 0 permette di vedere solo le schermate: "Schermata di stato 1", "Allarmi attivi", "Ripristino allarme" e "Info regolatore".
G07	Livello password 1	Il livello 1 consente di visualizzare tutti i parametri e i sotto-menu, ma non è possibile modificare alcuna impostazione.
G08	Livello password 2	Inserire la password per accedere al livello 2. Il livello 2 consente di visualizzare tutti i parametri e i sotto-menu. È possibile modificare alcune impostazioni.
G09	Livello password 3	Inserire la password per accedere al livello 3. Il livello 3 consente di visualizzare tutti i parametri e i sotto-menu. È possibile modificare tutte le impostazioni.

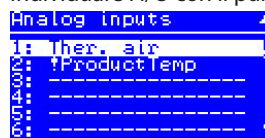
Se non è possibile eseguire la configurazione I/O, dopo il completamento della procedura guidata comparirà un avviso



Andare in Config. I/O o Stato I/O, quindi andare in Uscita/ingresso digitale e Uscita/ingresso analogico



Individuare l'I/O con il punto esclamativo "!" e riconfigurarla.

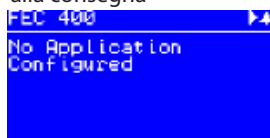


Panoramica della configurazione

Il regolatore può essere configurato in due modi.

- Proceduta guidata
 - Qui l'utente sarà guidato attraverso una serie di parametri selezionati che solitamente richiedono la configurazione a ogni avvio. Ciò comporta anche una configurazione più rapida per molte applicazioni.
 - Notare che alcuni parametri non inclusi nella Procedura guidata potrebbero richiedere comunque la configurazione da effettuare dall'Elenco parametri completo
- Elenco parametri
 - Qui si trova un elenco completo di tutti i parametri

Schermata di avviamento alla consegna



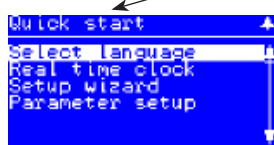
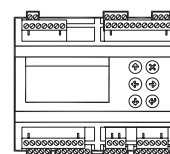
Tenere premuto "Invio" ↵ per 2 secondi per inserire la password



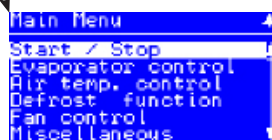
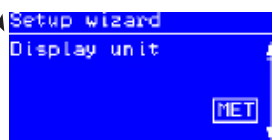
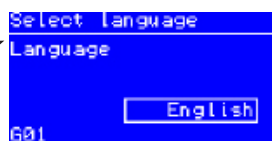
La password predefinita alla consegna è 300. Utilizzare i tasti freccia per impostare la password. Terminare premendo "Invio" ↵

Principi di funzionamento

1. Selezionare la posizione usando i tasti freccia
2. Selezionare con il pulsante "Invio" ↵
3. Utilizzare la "X" per tornare indietro



Selezionare il metodo di configurazione. Terminare premendo "Invio" ↵

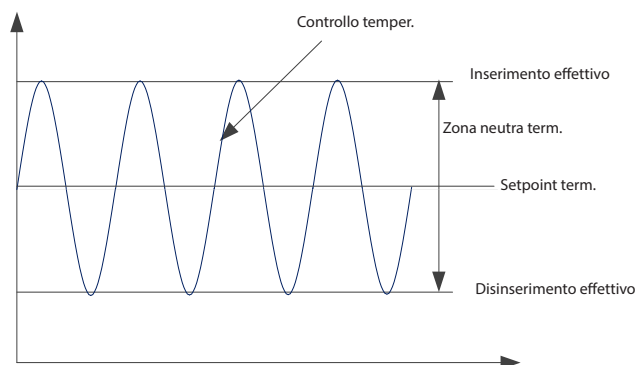


Controllo della temperatura

Per termostato ON/OFF
e
Applicazione allagata e DX

All'EKE 400 possono essere collegati uno, due o tre sensori di temperatura, normalmente situati nella cella frigorifera. Il numero di sensori dipende normalmente dalle dimensioni della cella. Se sono stati selezionati più sensori di temperatura, è possibile selezionare la funzione termostato per controllare la temperatura media o massima dei sensori di temperatura.

Nell'EKE 400 vengono inseriti un setpoint di temperatura (T04) e una zona neutra (T05). La zona neutra divisa per due darà la temperatura di inserimento e di disinserimento del termostato; normalmente la valvola della linea del liquido è ON/OFF.



Termostato modulante (MTR)

Solo DX

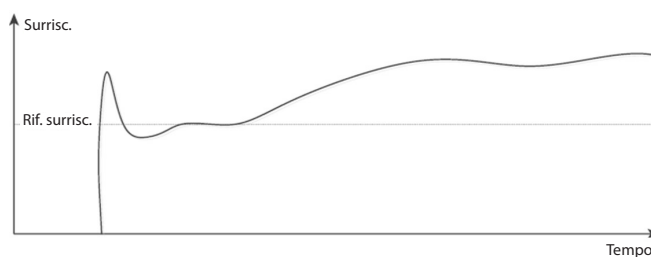
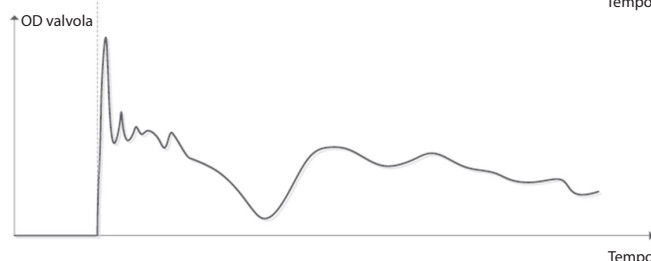
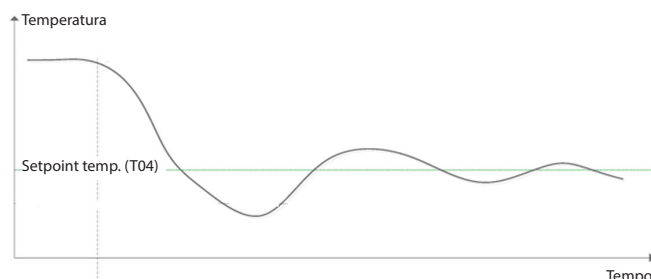
Attenzione:

La funzione MTR non deve essere abilitata in un sistema contenente solo un evaporatore

Termostato modulante (la regolazione MTR mantiene una temperatura maggiormente costante e inoltre equalizza il carico sul sistema per ottenere migliori condizioni d'esercizio): Ogni singola sezione dell'evaporatore è controllata singolarmente mediante una funzione termostato modulante.

- È necessario impostare un setpoint di temperatura (T04) e una zona neutra (T05) come avviene con un termostato ON/OFF. L'MTR modula la portata del raffreddamento in base alla richiesta di raffreddamento.

Nella fase di pull-down (abbattimento) quando la temperatura è nettamente superiore al setpoint MTR, la portata del raffreddamento è al massimo e il surriscaldamento viene regolato in base al riferimento di surriscaldamento. Quando la temperatura si avvicina al riferimento MTR (in genere 4 K) la portata del raffreddamento si riduce gradualmente, in modo che la temperatura possa stabilizzarsi sul riferimento MTR. Il riferimento MTR è definito dal setpoint di temperatura (T04).



Metodi di calcolo del riferimento di surriscaldamento

In modalità surriscaldamento il regolatore regolerà il surriscaldamento fino a renderlo stabile e più vicino al riferimento di surriscaldamento. In questo modo si ottiene l'utilizzo ottimale dello scambiatore di calore e quindi la massima resa frigorifera. Se il surriscaldamento è insufficiente, il flusso nell'espansione si riduce e il surriscaldamento sarà maggiore.

Il riferimento di surriscaldamento può essere calcolato in base ai seguenti tre diversi metodi:

MSS (Surriscaldamento stabile minimo)

L'algoritmo di controllo del surriscaldamento cercherà di regolare il surriscaldamento fino al valore stabile più basso tra l'impostazione del surriscaldamento minimo, "Min SH" e l'impostazione del surriscaldamento massimo, "Max. SH".

Surriscaldamento LoadAP

LoadAP è l'abbreviazione di "load defined reference" (riferimento definito dal carico). Il LoadAP regolerà il riferimento su valori più alti se il carico è più alto. Il carico è indicato dall'OD della valvola. Il LoadAP è una sorta di curva MSS preprogrammata. Questo metodo darà un valido riferimento di surriscaldamento e in molti casi può essere quello maggiormente adatto per i sistemi.

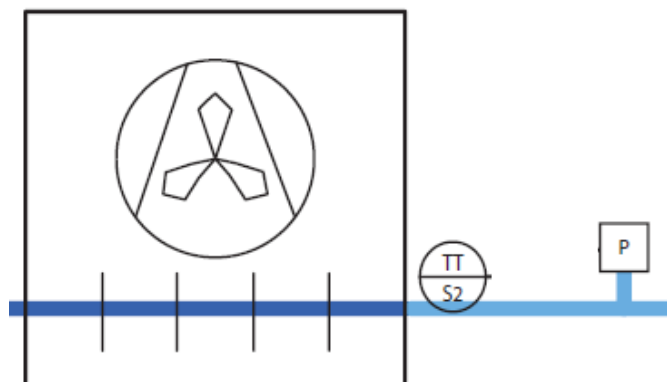
Surriscaldamento fisso

Questa caratteristica viene utilizzata in un sistema in cui è richiesto un surriscaldamento fisso stabile.

- MSS - Parametro N01, Modo rif. SH è impostato su: contr. SH adattivo
- LoadAP - Parametro N01, Modo rif. SH è impostato su: contr. definito carico
- Surriscaldamento fisso - Parametro N01, Modo rif. SH è impostato su: Rif. SH fisso

Confronto tra i riferimenti SH

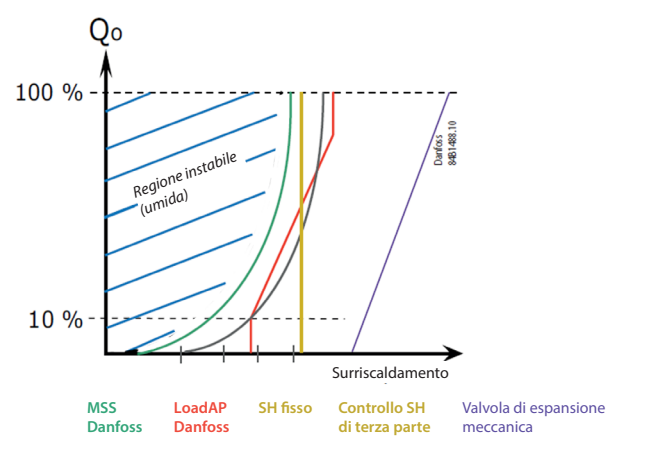
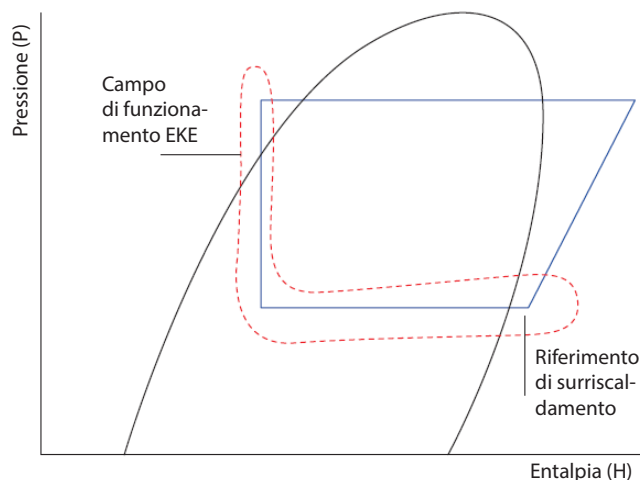
Vedere i grafici a destra



$$\text{Surriscaldamento effettivo} = S2 - T0$$

TT, S2: Sensore di temperatura Pt1000
P: Trasmettitore di pressione

P può essere visualizzato in [Bar] o [psi].
Se nel parametro "r20,Refrigerante" è stato inserito un refrigerante, la temperatura di evaporazione calcolata, convertita dal trasmettitore di pressione, viene chiamata T0 (o Te).



MSS

Il regolatore cercherà il surriscaldamento stabile minimo tra un limite superiore e inferiore. Se il surriscaldamento rimane stabile per un determinato periodo, il riferimento di surriscaldamento viene diminuito.

Se il surriscaldamento diventa instabile, il riferimento viene nuovamente aumentato. Questo processo continua finché il surriscaldamento rientra nei limiti impostati dall'utente. Lo scopo è quello di cercare il minimo surriscaldamento possibile che si possa ottenere mantenendo comunque un sistema stabile.

Il regolatore PI MSS è composto da tre parti:

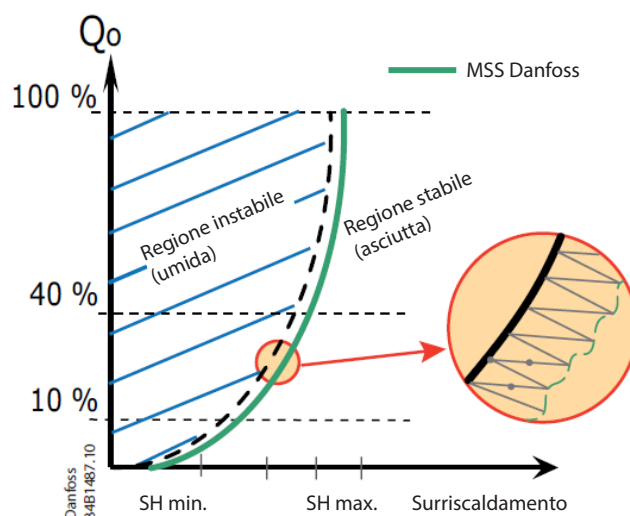
- un setpoint di stabilità
- la variante del segnale Te
- riferimento di surriscaldamento effettivo

Il setpoint di stabilità è fornito dall'utente. Le varianti del segnale T0 vengono utilizzate per correggere l'aumento dell'instabilità se il segnale T0 è instabile. In conclusione la parte di surriscaldamento effettivo permette di correggere un aumento dell'instabilità a riferimenti di surriscaldamento più alti che a riferimenti più bassi. Il riferimento di surriscaldamento "Rif. SH" è adattivo e regolato. Quando si utilizza questa forma di controllo, esistono tre impostazioni che hanno un impatto importante sulla stessa: i parametri SH min. SH max. e Chiusura SH.

Campi di utilizzo:

L'MSS è vantaggioso per i sistemi con un lungo periodo di funzionamento e condizioni di lento cambiamento come le celle frigorifere, i banchi frigoriferi e i chiller.

Cicli brevi e sistemi con condizioni di funzionamento in rapido cambiamento non beneficranno del sistema MSS, poiché questa caratteristica richiede tempo per trovare il riferimento ottimale. L'adattamento a un nuovo setpoint richiede circa 15 minuti.

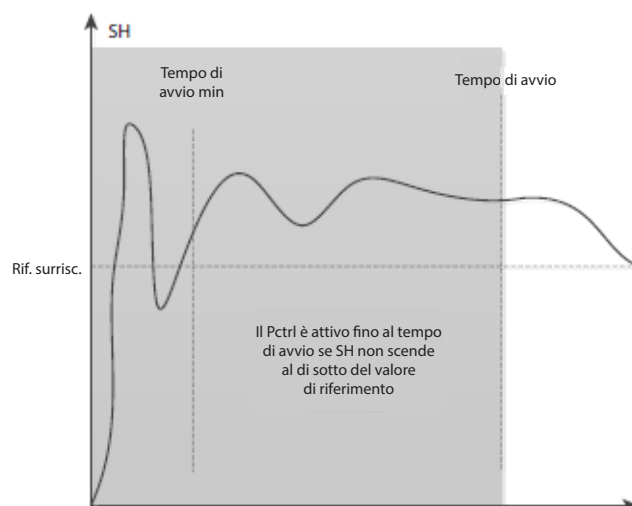
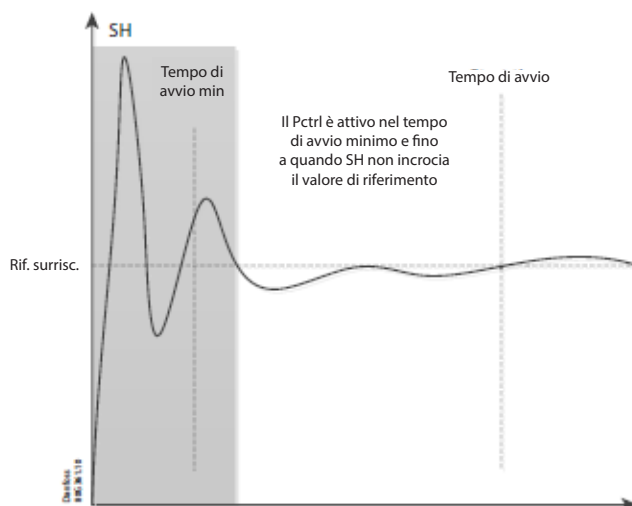


Parametro	Funzione	Descrizione
R01	Modalità controllo evaporatore	2 = controllo DX
N01	Modo riferimento SH	2 = contr. SH adattivo
N03	Valore max. SH	Riferimento SH max. consentito
N04	Valore min. SH	Riferimento SH min. consentito Nota: Il valore SH min. deve essere superiore di 0,5 K al valore di chiusura di SH, se N09 = 1
N18	Stabilità MSS	Fattore di stabilità per la regolazione del surriscaldamento, rilevante solo per MSS. Un valore elevato permette una instabilità elevata del surriscaldamento prima che il riferimento venga cambiato.
N19	MSS fattore di stabilità T0	Rilevante solo per MSS. Il fattore di stabilità T0 definisce se la variazione della pressione di aspirazione influenzerà il riferimento di surriscaldamento. La variazione del riferimento SH può essere regolata impostando il valore 0 su 1 (1 = influenza T0 max. e S2, 0 = solo S2). Con la frequente variazione della pressione di aspirazione dovuta all'avvio/arresto del compressore, si raccomanda una certa influenza di T0 (e S2) sugli MSS.
N09	Funzione chiusura SH	0 = Off 1 = On, predefinito = 1
N10	Setpoint chiusura SH	Valore predefinito = 2 K (consigliato)

Avviamento

A volte, in applicazioni one-to-one, la valvola non si apre a sufficienza all'avviamento e si possono verificare fastidiose fermate per bassa pressione. Le seguenti caratteristiche consentono alla valvola di aprirsi più velocemente e di raggiungere rapidamente le condizioni d'esercizio ottimali.

Controllo proporzionale (P) N20, modalità di avvio=0
 La funzione P-control stabilizza rapidamente il surriscaldamento del sistema raggiungendo le condizioni di esercizio ottimali in un periodo più breve. Il regolatore è programmato per un controllo proporzionale automatico che cambierà rapidamente il grado di apertura in base alla temperatura di evaporazione e al surriscaldamento del sistema.



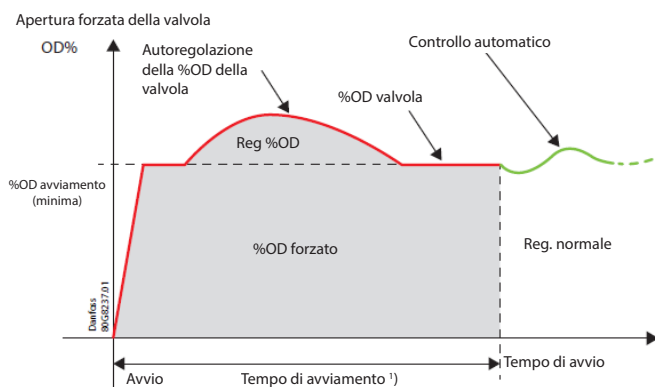
OD predefinito con protezione N20,

Modalità di avviamento = 1

Dopo l'avviamento, questa funzione fornisce un grado di apertura iniziale per un periodo di tempo prestabilito. Se sono presenti i limitatori, la valvola effettua l'auto-regolazione in base alle condizioni d'esercizio e alle limitazioni impostate.

Nota:

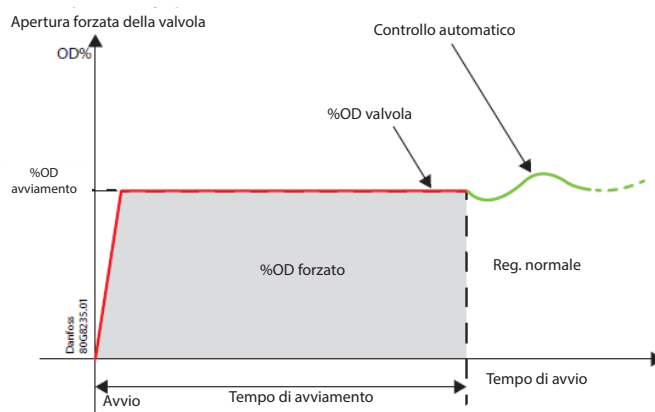
Se all'avviamento la valvola viene aperta eccessivamente, potrebbe causare un afflusso di liquido nel compressore o potrebbe far scattare il pressostato HP che arresterà il sistema. Al contrario se si avvia l'impianto con un grado di apertura troppo ridotto, si potrebbe anche verificare l'arresto del sistema a causa dell'inserimento del pressostato di bassa pressione. Se il P-control non viene utilizzato, sarebbe opportuno avviare il sistema con un OD di circa il 50% della valvola.



OD predefinito senza protezione N20,

Modalità di avviamento = 2

Dopo l'avviamento, questa funzione fornirà un grado di apertura costante per un periodo prestabilito, indipendentemente dal valore di surriscaldamento. Durante questo periodo non vengono presi in considerazione i limitatori.



DX con sbrinamento a gas caldo e linea di scarico dello sbrinamento collegata al ricevitore

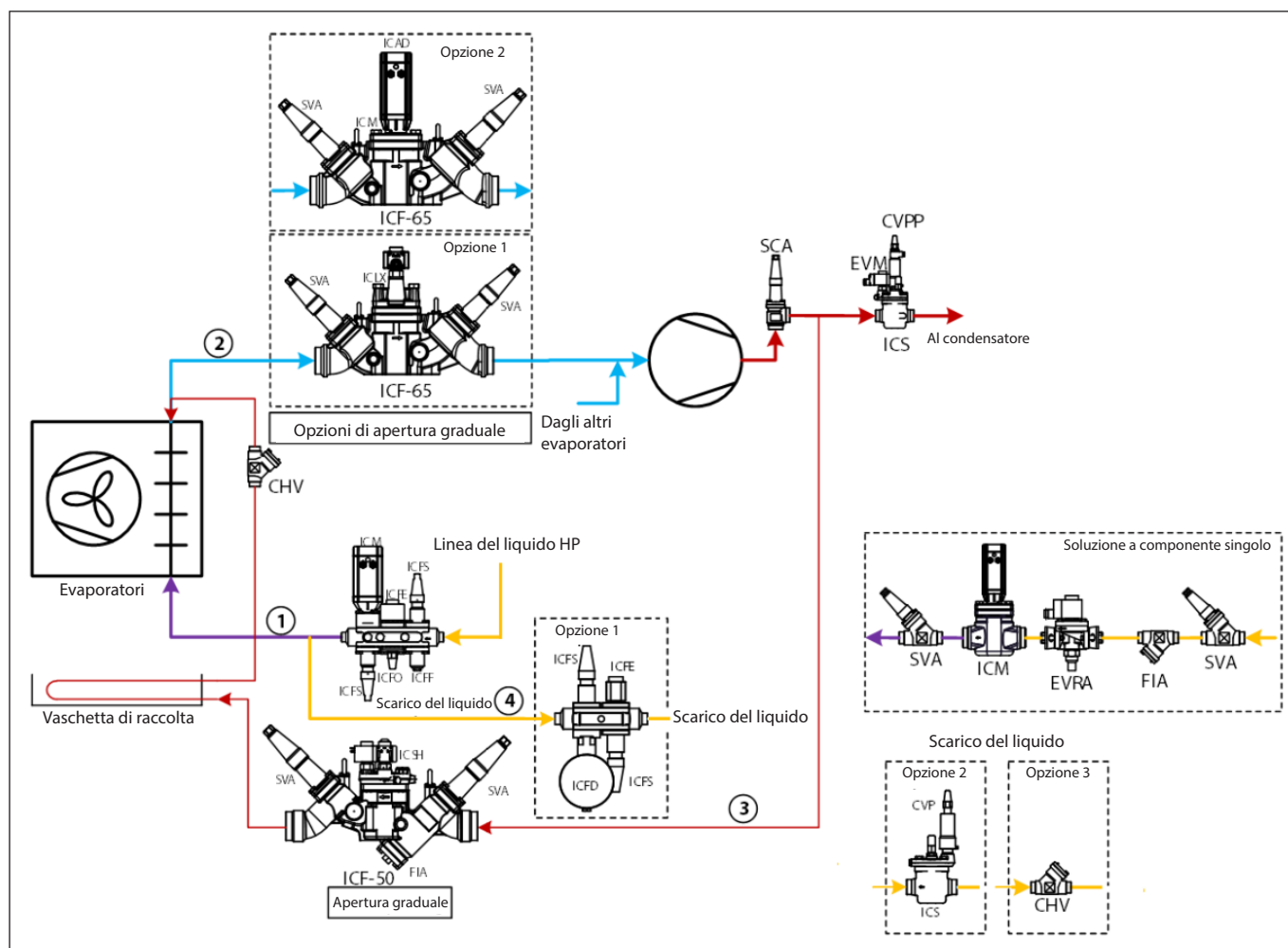
In un'applicazione DX, con lo sbrinamento a gas caldo e la linea di scarico dello sbrinamento collegata al ricevitore, l'EKE 400 può fornire una funzione per gestire la valvola nella linea principale di gas caldo. Vedere lo schema di applicazione di seguito.

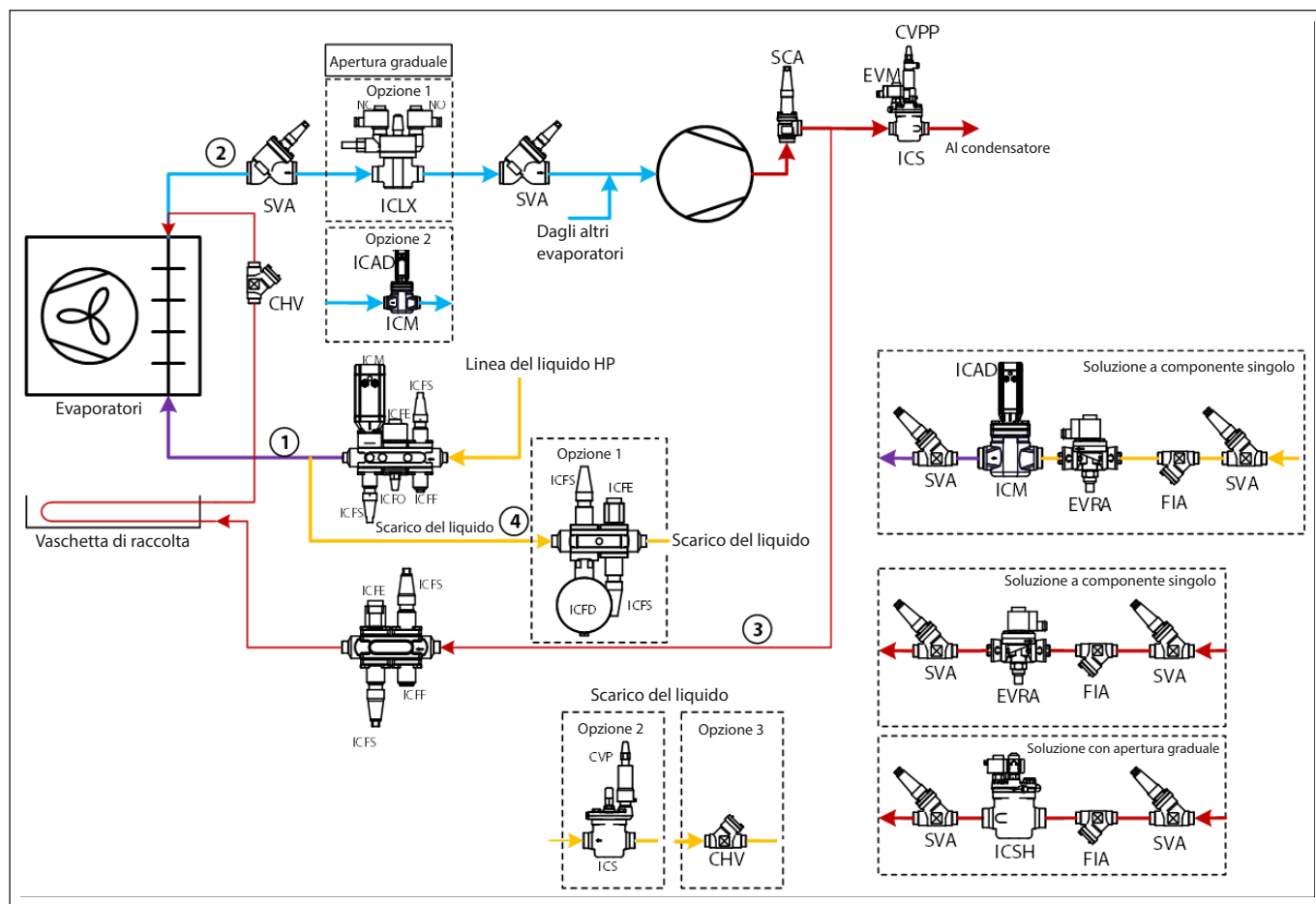
Se la linea di scarico dello sbrinamento è collegata al ricevitore del liquido, è possibile controllare la valvola nella linea principale di gas caldo dall'EKE 400. Lo scopo della valvola nella linea principale di gas caldo (ad esempio Danfoss tipo ICS con EVM (porta SI) e un CVPP (porta P)) è quello di accumulare pressione nella linea di gas caldo fino al ricevitore durante lo sbrinamento. Vale a dire che, una volta che l'EVM è alimentato, la pressione si accumula nella linea di gas caldo fino a raggiungere il ricevitore tramite il CVPP.

L'EVM può essere controllato dall'EKE 400. Vedere lo schema sottostante:

Il parametro: D08, Stato seq. def. in base a DO deve essere impostato su: Si

Il DO assegnato (da DO1 a DO8) deve essere collegato all'EVM sull'ICS con CVPP nella linea principale di gas caldo.





Procedura guidata EKE 400

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica
P01	Unità display	Unità display 0:MET: Unità internazionali - Celsius (°C) e Kelvin (°K) 1:IMP: Unità imperiali - Fahrenheit (°F) e Rankine (°R)	0	1	0=MET
R01	Modalità contr. evap.	Modalità di controllo dell'evaporatore: -1: Nessuno 0: Evap. allagato On/Off 2: Controllo DX	-1	2	0=Evap. allagato On/Off;
D1A	Metodo di sbrinamento	Selezionare il metodo di sbrinamento 0: Nessuno sbrinamento: Nessuna funzione di sbrinamento 1: Gas caldo: Sbrinamento effettuato mediante gas caldo 2: Elettrico o acqua	0	2	1=Gas caldo
T01*	Modalità term.	Selezionare la modalità di controllo del termostato 1: Singolo On/Off 3: Contr. Mod. WR: MTC (Controllo della temperatura del mezzo) nella linea di ritorno umida 5: Mod. Pwm allagata: Termostato modulante (MTR) nella linea del liquido. Sistemi allagati	1	5	1=Singolo On/Off
R04*	Modalità Contr. Mod WR	Selezionare la modalità per MTC (Controllo della temperatura del mezzo) nella linea di ritorno umida 0: Temp. ambiente cost.: Controllo della temperatura 1: Press. evap. cost.: Controllo della pressione	0	1	0=Temp. ambiente cost.
R20*	Refrigerante	Selezionare il refrigerante 0: non usato; 1: R12; 2: R22; 3: R134a; 4: R502; 5: R717; 6: R13; 7: R13B1; 8: R23; 9: R500; 10: R503; 11: R114; 12: R142b; 13: Utente; 14: R32; 15: R227ea; 16: R401A; 17: R507A; 18: R402A; 19: R404A; 20: R407C; 21: R407A; 22: R407B; 23: R410A; 24: R170; 25: R290; 26: R600; 27: R600a; 28: R744; 29: R1270; 30: R417A; 31: R422A; 32: R413A; 33: R422D; 34: R427A; 35: R438A; 36: R513A; 37: R407F; 38: R1234zeE; 39: R1234yf; 40: R448A; 41: R449A; 42: R452A; 43: R450A; 44: R452B; 45: R454B; 46: R1233zdE; 47: R1234zeZ; 48: R449B; 49: R407H;	0	49	0=Non usato
R2A*	Valvola linea di alimentazione liq.	Selezionare il tipo di valvole nella linea di alimentazione del liquido 1: Elettrovalvola (ICFE): Stazione di regolazione ICF 20 elettrovalvola ON/OFF 2: Elettrovalvola (ICS): Elettrovalvola ICS ON/OFF con pilota EVM 3: Elettrovalvola (ICM): ICM motorizzato, tipo apertura/chiusura lenta della valvola ON/OFF. Occupa 1 DO	1	3	1=Elettrovalvola (ICFE)
R2B*	Valvola linea di alimentazione liq. DX	Selezionare la valvola della linea di alimentazione del liquido per DX 4: AKV: AKV o AKVA. Occupa 1 DO È necessario assegnare DO5 o DO6 5: AKV + elettrovalvola: AKV o AKVA (Occupi 1 DO. È necessario assegnare DO5 o DO6) + elettrovalvola (occupi 1 DO) 6: Mod ICM; ICM motorizzato modulante. Occupa 1 AO 7: Mod ICM + elettrovalvola: ICM motorizzato modulante (occupi 1 AO) + elettrovalvola (occupi 1 DO)	4	7	4=AKV
R2C*	Valvola linea di alimentazione liq. PWM	Selezionare la valvola della linea di alimentazione del liquido per sistemi allagati con termostato modulante (MTR) 4: AKV: AKV o AKVA. Occupa 1 DO È necessario assegnare DO5 o DO6 5: AKV + elettrovalvola: AKV o AKVA (Occupi 1 DO. È necessario assegnare DO5 o DO6) + elettrovalvola (occupi 1 DO)	4	5	4=AKV

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica
D3A	Val. linea ritorno umida	Selezionare il tipo di valvole nella linea di aspirazione di ritorno umida 0: Nessuna valvola 1: Graduale (ICS+EVRST): Elettrovalvole singole a doppia posizione. Occupa 2 DO 2: Graduale (ICSH): Elettrovalvola a doppia posizione Occupa 2 DO 3: Graduale (ICLX): Elettrovalvola alimentata a gas a due fasi. Occupa 1 DO 4: Elettrovalvola (ICS): Elettrovalvola ICS ON/OFF con pilota EVM 5: Elettrovalvola (ICM): ICM motorizzato, tipo apertura/chiusura lenta della valvola ON/OFF. Occupa 1 DO 6: Lenta (ICM): ICM motorizzato, tipo apertura/chiusura lenta della valvola modulante. Occupa 1 AO	0	6	3=Graduale (ICLX)
D3C*	Val. linea ritorno umida	Selezionare il tipo di valvole nella linea di ritorno umida 7: Mod (ICM): ICM motorizzato modulante 8: Mod+PE (ICM+EVRST): ICM motorizzato modulante con valvola di equalizzazione della pressione EVRA/EVRAT/EVRST	7	8	7=Mod (ICM)
D2A	Valvola linea di gas caldo	Selezionare il tipo di valvole nella linea di sbrinamento a gas caldo 0: Nessuna valvola: 1: Graduale (ICS+EVRST): Elettrovalvole singole a doppia posizione. Occupa 2 DO 2: Graduale (ICSH): Elettrovalvola a doppia posizione Occupa 2 DO 3: Elettrovalvola (ICFE): Stazione di regolazione ICF 20 elettrovalvola ON/OFF 4: Elettrovalvola (ICS): Elettrovalvola ICS ON/OFF con pilota EVM 5: Elettrovalvola (ICM): ICM motorizzato, tipo apertura/chiusura lenta della valvola ON/OFF. Occupa 1 DO 6: Lenta (ICM): ICM motorizzato, tipo apertura/chiusura lenta della valvola modulante. Occupa 1 AO	0	6	2=Graduale (ICSH)
D1B	Valvola di scarico HG	Selezionare il tipo di valvole nella linea di scarico dello sbrinamento 0: Pressione (ICS+CVP): Valvola di regolazione della pressione durante lo sbrinamento a gas caldo. Il pilota del CVP ha un'impostazione di pressione regolabile 1: Pressione (OFV): Valvola di regolazione della pressione durante lo sbrinamento a gas caldo. OFV ha un'impostazione di pressione regolabile 2: Scarico del liquido (ICFD): Scarico del liquido durante lo sbrinamento	0	2	1=Pressione (ICS+CVP)
D4A	Elettrovalvola di spurgo?	Decidere se installare un'elettrovalvola di spurgo sulla linea di scarico dello sbrinamento No Si	0=No	1=Si	1=Si
D4B	Spurgo rapido?	Decidere se installare una valvola di spurgo per scaricare rapidamente il liquido prima che il gas caldo entri nell'evaporatore No Si	0=No	1=Si	0=No
T04	Setpoint term.	Temperatura di setpoint del termostato	-50,0	50,0	2,0
T05	Zona neutra term.	Zona neutra del termostato Limite di avvio/arresto in prossimità del "T03, Setpoint Term."	0,1	20,0	2,0
T17*	SP Pres. Asp. in	Setpoint della pressione dell'evaporatore in [C]/[F] Setpoint della temperatura in [C]/[F] rispetto al valore di pressione misurato (calcolato in [C]/[F])	-50,0	50,0	0,0
B02	Limite allarme alto	Limite allarme alto Allarme alto per la funzione di allarme temperatura ambiente. Inserito come valore assoluto	-50,0	50,0	6,0
B03	Limite allarme basso	Limite allarme basso Allarme basso per la funzione di allarme temperatura ambiente. Inserito come valore assoluto	-50,0	50,0	-30,0

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica
B04	Ritardo allarme	Ritardo allarme Tempo di ritardo dell'allarme durante il normale controllo utilizzato per gli allarmi di alta e bassa temperatura	0	240	120
D11	Intervallo di tempo sbrin.	Avvio dello sbrinamento in base all'intervallo di tempo Funzionamento intrinsecamente sicuro se un altro avvio dello sbrinamento configurato non è riuscito. Lo sbrinamento viene avviato quando il contatore degli intervalli (in tempo reale) supera l'impostazione "Intervallo di sbrinamento". Il contatore degli intervalli inizia a contare da zero all'avvio dello sbrinamento. Il contatore degli intervalli viene azzerato a ogni avvio dello sbrinamento. Deve essere in standby (nessun conteggio) in caso di "Interruttore principale OFF". Può essere visto in Schermata di stato 1. Se "D11, Intervallo di tempo sbrin." è 0 (zero) la funzione è disabilitata	0	240	0
D12	Avvio sbrin. in base al tempo di raffr.	Avvio dello sbrinamento in base al tempo di raffreddamento accumulato Può essere utilizzato anche come funzionamento intrinsecamente sicuro se un altro sbrinamento configurato non è riuscito. Lo sbrinamento viene avviato quando il tempo di raffreddamento accumulato supera l'impostazione "D12, Avvio sbrin. in base al tempo di raffr". Il tempo di raffreddamento accumulato verrà azzerato a ogni avvio dello sbrinamento.	0	240	0
D14	Avvio sbrin. tramite DI	Avvio dello sbrinamento tramite DI Possibilità di avviare lo sbrinamento tramite un ingresso DI. In genere segnale esterno da PLC o da un pulsante. Se la funzione è abilitata, viene avviato uno sbrinamento quando DI passa da OFF a ON. Le successive modifiche di DI durante il periodo di sbrinamento vengono ignorate. No: Funzione disabilitata Si: Funzione abilitata	0=No	1=Si	0=No
D15	Programma avvio sbrin.	Programma di avvio dello sbrinamento Possibilità di eseguire lo sbrinamento secondo le programmazioni temporali locali nell'EKE 400. Sono possibili tre programmazioni (giorni feriali, sabato e domenica) con sei orari di avvio sbrinamento ciascuna No: Funzione disabilitata Si: Funzione abilitata	0=No	1=Si	0=No
D40	Metodo arresto sbrinamento	Metodo arresto sbrinamento Selezionare il metodo per l'arresto dello sbrinamento 1: Arresto in base al tempo: Allo scadere del ritardo "D58, Tempo sbrin max.", lo sbrinamento viene interrotto 2: Arresto in base alla temp.: Quando la temperatura del sensore di sbrinamento supera il setpoint "D43, Limite temp. arresto sbrin.", lo sbrinamento si interrompe. Se il tempo di sbrinamento supera "D58, Tempo sbrin max.", viene inviato l'allarme "Tempo sbrin max." e lo sbrinamento si interrompe. In caso di errore del sensore e di scadenza del "Tempo sbrin max.", viene inviato l'allarme "Tempo sbrin max." e lo sbrinamento si interrompe. L'allarme sarà automaticamente ripristinato dopo 5 minuti. Per assegnare la temperatura del sensore di sbrinamento, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un AI disponibile	1	2	1=Arresto in base al tempo
D50	Ritardo pump down	Ritardo pump down Spurgo dell'evaporatore prima dello sbrinamento. Sempre attivo. Lo stato di pump down della pompa viene utilizzato per svuotare l'evaporatore dal liquido. Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	30	10

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica
D51	Ritardo apertura HG	Ritardo apertura gas caldo Ritardo in minuti prima dell'apertura della valvola del gas caldo (ritardo per la chiusura della valvola nella linea di ritorno umida) Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	10	5
D53	Tempo graduale HG	Tempo graduale gas caldo Tempo tra la fase 1 e la fase 2 per l'apertura della valvola del gas caldo (2 DO utilizzati) Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	30	3
D58	Tempo sbrinamento max	Tempo sbrinamento max Durata massima dello sbrinamento in minuti	1	120	30
D59	Tempo gocciolamento	Tempo gocciolamento Permette il gocciolamento dall'evaporatore. Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	15	5
D61	Tempo graduale WR	Tempo graduale linea ritorno umida Tempo tra la fase 1 e la fase 2 per l'apertura della valvola di ritorno umida ("Graduale (ICS+EVRST)" o "Graduale (ICSH)") Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	30	2
D6A	Tempo principale WR	Tempo principale linea ritorno umida Dopo che la valvola di sbrinamento e di ritorno umida si è aperta (principale), inserire il ritardo prima che si apra la valvola nella linea del liquido. Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	30	2
D65	Ritardo avvio ventilatore	Ritardo avvio ventilatore Il ventilatore verrà avviato quando il tempo sarà trascorso. Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	0	30	2
D69*	Equalizzazione Pr.WR	Tempo di equalizzazione della pressione WR Equalizzazione della pressione nell'evaporatore tramite la valvola della linea di ritorno umida ad apertura graduale. Svuotare con cautela l'evaporatore del gas caldo tramite una piccola valvola di scarico (valvola di by-pass) nella linea di ritorno umida o l'apertura graduale della valvola della linea di ritorno umida.	1	5	10
P03	Interruttore principale tramite DI	Interruttore principale tramite DI Rilasciare l'EKE 400 per il funzionamento o forzarne la disattivazione tramite apparecchiature esterne (ad es. PLC), tramite DI OFF: Viene forzata la disattivazione dell'EKE 400. Attenzione: Se "M01, Interruttore principale" è ON, questo parametro anche quando è OFF forzerà la disattivazione dell'EKE 400 ON: EKE 400 rilasciato per il funzionamento. Attenzione: Se "M01, Interruttore principale" è ON, anche questo parametro deve essere ON per rilasciare l'EKE 400 per il funzionamento	0=No	1=Si	0=No

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

Elenco parametri

Notare che molti dei singoli parametri elencati di seguito, saranno visibili solo se sono stati impostati altri parametri. Di conseguenza, i parametri irrilevanti vengono filtrati durante la configurazione dell'EKE 400.

										Vedere ID etichetta, G07, G08, G09		Tutti i parametri Modbus sono di tipo: WORD (signed 16 bit)			
ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus	
Avvio/arresto															
M01	Interruttore principale	Rilasciare il regolatore per il funzionamento o per forzare la disattivazione dell'EKE 400 OFF: Viene forzata la disattivazione del regolatore. Attenzione: Se "M02, Interruttore principale est." è ON, questo DI anche quando è OFF forzerà la disattivazione del regolatore. ON: il regolatore viene rilasciato per il funzionamento. Attenzione: Se "M02, Interruttore principale est." è ON, anche questo DI deve essere ON per rilasciare il regolatore per il funzionamento	0=OFF	1=ON	0=OFF		0	No	Livello password 1,2,3	2	3001	RW	Si	3, 4 e 16	
M02	Interruttore principale est.	Stato dell'interruttore principale esterno (DI)	0=OFF	1=ON	-		0	Si	Livello password 1,2,3	Non può mai essere modificato	3002	RO	Si	3	
Controllo evaporatore															
R01	Modalità contr. evap.	Modalità di controllo dell'evaporatore: -1: Nessuno 0: Evap.allagato ON/OFF	-1	0	0=Evap.allagato On/Off;		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3020	RW	Si	3, 4 e 16	
R2A*	Valvola linea di alimentazione liq.	Selezionare la valvola della linea di alimentazione del liquido 1: Elettrovalvola (ICFE): Stazione di regolazione ICF 20 elettrovalvola ON/OFF 2: Elettrovalvola (ICS): Elettrovalvola ICS ON/OFF con pilota EVM 3: Elettrovalvola (ICM): ICM motorizzato, tipo valvola ON/OFF Occupa 1 DO	1	3	1		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3021	RW	Si	3, 4 e 16	
R2B*	Valvola linea di alimentazione liq. per DX	Selezionare la valvola della linea di alimentazione del liquido per DX 4: AKV: AKV o AKVA. Occupa 1 DO. È necessario assegnare DO5 o DO6 5: AKV + elettrovalvola: AKV o AKVA (Occupi 1 DO. È necessario assegnare DO5 o DO6) + elettrovalvola (Occupi 1 DO) 6: Mod ICM; ICM motorizzato modulante. Occupa 1 AO 7: Mod ICM + elettrovalvola: ICM motorizzato modulante (Occupi 1 AO) + elettrovalvola (Occupi 1 DO)	4	7	4		0	Si			3384	RW	Si		
R2C*	Valvola linea di alimentazione liq. PWM	Selezionare la valvola della linea di alimentazione del liquido per sistemi allagati con termostato modulante (MTR) 4: AKV: AKV o AKVA. Occupa 1 DO. È necessario assegnare DO5 o DO6 5: AKV + elettrovalvola: AKV o AKVA (Occupi 1 DO. È necessario assegnare DO5 o DO6) + elettrovalvola (Occupi 1 DO)	4	5	4		0	Si			3380	RW	Si		
R05	Raff. On/Off tramite DI	Richiesta di raffreddamento da apparecchiature esterne (ad es. PLC) su EKE 400, tramite DI	0=No	1=Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3024	RW	Si	3, 4 e 16	
R06	Chiusura forzata	Raffreddamento ad arresto forzato tramite MODBUS (ad es. PLC) o locale da EKE 400 Se un PLC controlla il raffreddamento ON/OFF, è possibile utilizzare "R06, Chiusura forzata" per arrestare il raffreddamento OFF: Funzione disabilitata ON: Raffreddamento ad arresto forzato, indipendentemente dalla richiesta di raffreddamento. Attenzione: Dopo 15 minuti tornerà automaticamente su OFF	0=OFF	1=ON	0=OFF		0	No	Livello password 1,2,3	2	3025	RW	No	3, 4 e 16	

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
R07	Raffreddamento forzato	Raffreddamento forzato tramite MODBUS (ad es. PLC) o locale da EKE 400 La funzione è in genere utilizzata per assicurare abbastanza gas caldo per sbrinare gli altri evaporatori Se un PLC controlla il raffreddamento ON/OFF, è possibile utilizzare "R07, Raffreddamento forzato" per avviare il raffreddamento OFF: Funzione disabilitata ON: Raffreddamento forzato, indipendentemente dalla richiesta di raffreddamento. Attenzione: Dopo 15 minuti tornerà automaticamente su OFF	0=OFF	1=ON	0=OFF		0	No	Livello password 1,2,3	2	3026	RW	No	3, 4 e 16
R08	Chiusura forzata tramite DI	Raffreddamento ad arresto forzato tramite apparecchiature esterne (ad es. PLC) su EKE 400, tramite DI Se un PLC controlla il raffreddamento ON/OFF, è possibile utilizzare DI per arrestare il raffreddamento No: Funzione disabilitata Si: Raffreddamento ad arresto forzato, indipendentemente dalla richiesta di raffreddamento. Per assegnare DI, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un DI disponibile	0=No	1=Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3027	RW	Si	3, 4 e 16
R09	Raff. forzato tramite DI	Raffreddamento forzato tramite apparecchiature esterne (ad es. PLC) su EKE 400, tramite DI Se un PLC controlla il raffreddamento ON/OFF, è possibile utilizzare DI per avviare il raffreddamento No: Funzione disabilitata Si: Raffreddamento forzato, indipendentemente dalla richiesta di raffreddamento. Per assegnare DI, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un DI disponibile	0=No	1=Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3028	RW	Si	3, 4 e 16
Configurazione della pressione														
R20	Refrigerante	Selezionare il refrigerante 0: non usato; 1: R12; 2: R22; 3: R134a; 4: ecc. 0: non usato; 1: R12; 2: R22; 3: R134a; 4: R502; 5: R717; 6: R13; 7: R13B1; 8: R23; 9: R500; 10: R503; 11: R114; 12: R142b; 13: Utente; 14: R32; 15: R227ea; 16: R401A; 17: R507A; 18: R402A; 19: R404A; 20: R407C; 21: R407A; 22: R407B; 23: R410A; 24: R170; 25: R290; 26: R600; 27: R600a; 28: R744; 29: R1270; 30: R417A; 31: R422A; 32: R413A; 33: R422D; 34: R427A; 35: R438A; 36: R513A; 37: R407F; 38: R1234zeE; 39: R1234yf; 40: R448A; 41: R449A; 42: R452A; 43: R450A; 44: R452B; 45: R454B; 46: R1233zdE; 47: R1234zeZ; 48: R449B; 49: R407H;	0	49	0		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3029	RW	Si	3, 4 e 16
R21	Press. max range	Setting of upper value of the pressure sensor working range For pressure transmitter												
R22	Press. min range	Setting of lower value of the pressure sensor working range For pressure transmitter												
R23	Refrig fact. A1	User defined refrigerant When R20=13 (User defined refrigerant) Enter the Refrigerant factor A1 constants for the Antoine Equation for the actual refrigerant												
R23	Fatt. refriger. A1	Refrigerante definito dall'utente Quando R20=13 (refrigerante definito dall'utente) Immettere le costanti del fattore refrigerante A1 per l'equazione di Antoine per il refrigerante effettivo	8000	13000	10400		3	Si			3032	RW	Si	

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
R24	Fatt. refig. A2	Refrigerante definito dall'utente Quando R20=13 (refrigerante definito dall'utente) Immettere le costanti del fattore refrigerante A2 per l'equazione di Antoine per il refrigerante effettivo	-3200,0	-1200,0	-2255,0		1	Si			3033	RW	Si	
R25	Fatt. refig. A3	Refrigerante definito dall'utente Quando R20=13 (refrigerante definito dall'utente) Immettere le costanti del fattore refrigerante A3 per l'equazione di Antoine per il refrigerante effettivo	220,0	320,0	254,2		1	Si			3034	RW	Si	
Controllo della temperatura del mezzo														
Controllo dell'evaporatore Dx														
N01	Modalità rif. SH	Selezionare la modalità di riferimento del surriscaldamento: 0: Rif. SH fisso Utilizzato quando è richiesto un surriscaldamento fisso stabile 1: Contr. carico definito: modalità LoadAp. Riferimento impostato in funzione del carico effettivo (Grado di apertura). Utile in applicazioni con condizioni di carico in rapido cambiamento e con un periodo di inserimento molto breve. 2: Contr. SH adattivo: MSS (Surriscaldamento minimo stabile). L'algoritmo di controllo del surriscaldamento abbasserà costantemente il riferimento del surriscaldamento, fino a quando non verrà registrata una certa instabilità	0	2	1=Contr. carico definito		0	x	Livello password 1,2,3	3	3003	RW	Si	3, 4 e 16
N02	Setpoint fisso SH	Setpoint fisso del surriscaldamento Il riferimento del surriscaldamento è fissato su questo setpoint in tutte le condizioni d'esercizio	2,0	40,0	8,0		1		Livello password 1,2,3	3	3004	RW	Si	3, 4 e 16
N03	SH max	Surriscaldamento massimo Limite massimo del riferimento di surriscaldamento	4,0	40,0	10,0		1	No	Livello password 1,2,3	2	3005	RW	Si	3, 4 e 16
N04	SH min	Surriscaldamento minimo Limite minimo del riferimento di surriscaldamento	2,0	10,0	4,0	°C/°F	1	No	Livello password 1,2,3	2	3006	RW	Si	3, 4 e 16
N05	SH Tn	Tempo integrazione del surriscaldamento Tempo integrazione (Tn) nel regolatore PI	20	900	90	°C/°F	0	No	Livello password 1,2,3	3	3007	RW	Si	3, 4 e 16
N06	SH Kp min	Costante di guadagno proporzionale nel surriscaldamento minimo Guadagno proporzionale minimo nel regolatore PI del surriscaldamento	0,1	1,0	0,6	°C/°F	1	No	Livello password 1,2,3	3	3008	RW	Si	3, 4 e 16
N07	SH Kp	Costante di guadagno proporzionale nel surriscaldamento Guadagno proporzionale nel regolatore PI del surriscaldamento	0,1	20,0	1,5	s	1	No	Livello password 1,2,3	3	3009	RW	Si	3, 4 e 16
N08	SH KpTe	Guadagno del feedback della pressione nel surriscaldamento Costante di guadagno proporzionale in caso di temperatura di saturazione	0,0	20,0	3,0		1	No	Livello password 1,2,3	3	3010	RW	Si	3, 4 e 16
N09	Funzione chiusura SH	Funzione di chiusura del surriscaldamento No: Funzione disabilitata Si: Funzione abilitata	0=No	1=Si	1=Si		0	Si	Livello password 1,2,3	2	3011	RW	Si	3, 4 e 16
N10	Setpoint chiusura SH	Limite di chiusura del surriscaldamento Se il surriscaldamento è inferiore a questo valore, viene forzata la chiusura della valvola nella linea del liquido	-5,0	20,0	2,0		1	No	Livello password 1,2,3	3	3012	RW	Si	3, 4 e 16
N11	Chiusura SH divisione Tn	Impostazione parametri avanzati Solo per Danfoss	1	5	3		0	No	Livello password 1,2,3	3	3013	RW	Si	3, 4 e 16
N12	Chiusura SH fattore Kp	Impostazione parametri avanzati Solo per Danfoss	0,5	10	1,5	°C/°F	0	No	Livello password 1,2,3	3	3014	RW	Si	3, 4 e 16

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
N13	Funzione MOP	<p>Massima pressione di esercizio</p> <p>La funzione MOP limita il grado di apertura della valvola in modo tale che la temperatura di evaporazione di saturazione Te sia mantenuta al di sotto del setpoint "N14,MOP". La funzione MOP impedisce il sovraccarico del compressore durante l'avviamento, riducendo la pressione di aspirazione</p> <p>No: Funzione disabilitata Si: Funzione abilitata</p>	No	Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	2	3015	RW	Si	3, 4 e 16
N14	Setpoint MOP	<p>Setpoint della massima pressione di esercizio</p> <p>Attivo se "N13, funzione MOP" è impostato su Si Setpoint effettivo della pressione dell'evaporatore MOP in [C]/[F].</p>	-50,0	50,0	0,0		1	No	Livello password 1,2,3	2	3016	RW	Si	3, 4 e 16
N15	MTR Tn	<p>Parametro avanzato</p> <p>Tempo integrazione per l'algoritmo MTR</p>	20	3600	1800		0	No	Livello password 1,2,3	3	3017	RW	Si	3, 4 e 16
N16	MTR Kp	<p>Parametro avanzato</p> <p>Fattore proporzionale per l'algoritmo MTR</p>	20	3600	1800	°C/°F	0	No	Livello password 1,2,3	3	3018	RW	Si	3, 4 e 16
N17	Periodo AKV	<p>Periodo di tempo AKV o AKVA</p> <p>Periodo di tempo di AKV o AKVA Esempio: "N17, Periodo AKV" è impostato su 6 secondi, il grado di apertura è calcolato al 40%, quindi AKV o AKVA si apre entro 2,4 secondi e si chiude entro 3,6 secondi</p>	3	6	6		0	Si	Livello password 1,2,3	2	3019	RW	Si	3, 4 e 16
N18	Stabilità MSS	<p>Stabilità del surriscaldamento minimo stabile</p> <p>Fattore di stabilità per la regolazione del surriscaldamento, rilevante solo per MSS. Un valore elevato permette un'instabilità elevata del surriscaldamento prima che sia variato il surriscaldamento di riferimento</p>	0,0	10,0	5,0		1	Si	Livello password 1,2,3	3	3397	RW	Si	
N19	MSS fattore di stabilità T0	<p>Fattore T0 della stabilità del surriscaldamento minimo stabile</p> <p>Rilevante solo per MSS. Il fattore di stabilità T0 definisce se la variazione della pressione di aspirazione influenzerà il riferimento di surriscaldamento. La variazione del riferimento SH può essere regolata nell'intervallo 0,0-1,0. Un valore di 1,0 fornisce un'influenza massima su T0 e S2. Un valore di 0,0 fornisce solo un'influenza su S2.</p> <p>Con la frequente variazione della pressione di aspirazione dovuta all'avvio/arresto del compressore, si raccomanda una certa influenza di T0 (e S2) sugli MSS.</p>	0,0	1,0	0,0		1	Si	Livello password 1,2,3	3	3390	RW	Si	
N20	Modalità di avviamento	<p>Modalità di avviamento (Vedere sezione Avviamento)</p> <p>Dopo l'avviamento, questa funzione fornirà un grado di apertura costante per un periodo di tempo prestabilito, indipendentemente dal valore di surriscaldamento. Durante questo periodo non vengono presi in considerazione i limitatori.</p> <p>0: Contr.Prop.: Controllo proporzionale (P) 1: OD fisso con prot.: OD predefinito (parametro "N23, OD avviamento") con protezione 2: OD fisso senza prot.: OD predefinito (parametro "N23, OD avviamento") senza protezione</p>	0	2	0		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3393	RW	Si	
N21	Tempo di avviamento	<p>"Tempo di avviamento" (Vedere sezione Avviamento)</p> <p>Questo parametro si riferisce a "N20, Modalità avviamento"</p>	1	600	90	s	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3394	RW	Si	

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
N22	Tempo avviamento min.	Tempo avviamento min. (vedere sezione Avviamento) Questo parametro si riferisce a "N20, Modalità avviamento"	1	240	15	s	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3395	RW	Si	
N23	OD avviamento	Grado di apertura avviamento (vedere sezione Avviamento) Questo parametro si riferisce a "N20, Modalità avviamento"	1	100	32	%	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3396	RW	Si	
N24	OD minimo	Grado di apertura minimo Quando richiesto, l'OD minimo della valvola può essere impostato su una posizione di apertura minima richiesta. Tale caratteristica è utile quando il sistema richiede sempre un certo flusso minimo. Il limite minimo di OD agisce solo in modalità di controllo dell'iniezione	0	100	0	%	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3398	RW	Si	
N25	OD massimo	Grado di apertura massimo Questa è una caratteristica utile per limitare l'OD massimo di una valvola sovradimensionata utilizzata nel sistema. Per impostazione predefinita l'OD massimo di una valvola è impostato su 100%. Questa percentuale di OD massimo può essere impostata, se necessario, su un valore più basso. Il limite OD massimo agisce solo in modalità di controllo dell'iniezione	0	100	100	%	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3399	RW	Si	
N26	Limite Kp	Limite Kp - Configurazione avanzata del surriscaldamento Guadagno proporzionale	1,0	20,0	5,0		1	Si	Livello password 1,2,3	3	3400	RW	Si	
N27	Limite Tn	Limite Tn - Configurazione avanzata del surriscaldamento Tempo d'integrazione	20	900	45	s	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3401	RW	Si	
N36	Temp. aria S3 AI in.?	Sensore di temperatura dell'aria (S3) installato? Usato per MTR 0: Non installato 1: Installato. Per assegnare AI, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un AI disponibile	0	1	0		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3405	RW	Si	
N28	Config. DX rif. est.	Configurazione DX del riferimento esterno Selezionare il segnale utilizzato per modificare il riferimento del surriscaldamento. 0: Non usato: 1: Spostamento da corrente: - definire l'intervallo di ingresso AI attraverso le seguenti impostazioni: "N31, Rif. alta corrente SH": da 4 a 20 mA, valore predefinito = 20 "N32, Rif. bassa corrente SH": da 0 a 20 mA, valore predefinito = 4 Per assegnare AI, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un AI disponibile 2: Spostamento da tensione: - definire l'intervallo di ingresso AI attraverso le seguenti impostazioni: "N33, Rif. alta tensione SH": da 0 a 10 Volt, valore predefinito = 10 "N34, Rif. bassa tensione SH": da 0 a 10 Volt, valore predefinito = 0 Per assegnare AI, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un AI disponibile 3: Spostamento da MODBUS	0	3	0		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3402	RW	Si	
N29	Offset rif. SH max.	Offset del riferimento di surriscaldamento massimo Scala dell'intervallo per lo spostamento del surriscaldamento - Valore massimo. Vedere "N28, Config. DX rif. est."	0,0	50,0	0,0	K	1	No	Livello password 1,2,3	3	3410	RW	Si	

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
N30	Offset rif. SH min.	Offset del riferimento di surriscaldamento minimo Scala dell'intervallo per lo spostamento della temperatura - Valore minimo Vedere "N28, Config. DX rif. est."	-50,0	0,0	0,0	K	1	No	Livello password 1,2,3	3	3409	RW	Si	
N31	Rif. attuale SH alto	Riferimento dell'attuale surriscaldamento alto Scala dell'intervallo per la corrente AI - Valore alto Vedere "N28, Config. DX rif. est."	N32	20,0	20,0	mA	1	No	Livello password 1,2,3	3	3354	RW	Si	
N32	Rif. attuale SH basso	Riferimento dell'attuale surriscaldamento basso Scala dell'intervallo per la corrente AI - Valore basso Vedere "N28, Config. DX rif. est."	0,0	N31	4,0	mA	1	No	Livello password 1,2,3	3	3355	RW	Si	
N33	Rif. alta tensione SH	Riferimento tensione surriscaldamento alto Scala dell'intervallo per la tensione AI - Valore alto Vedere "N28, Config. DX rif. est."	N34	10,0	10,0	V	1	No	Livello password 1,2,3	3	3356	RW	Si	
N34	Rif. bassa tensione SH	Riferimento tensione surriscaldamento basso Scala dell'intervallo per la tensione AI - Valore basso Vedere "N28, Config. DX rif. est."	0,0	N33	0,0	V	1	No	Livello password 1,2,3	3	3357	RW	Si	
N35	Offset rif. modbus SH	Offset di riferimento surriscaldamento da MODBUS Valore di offset tramite MODBUS (ad. es. PLC) aggiunto al riferimento SH della corrente.	-50,0	50,0	0,0	K	1	No	Livello password 1,2,3	3	3358	RW	Si	
N37	Monitoraggio SH Tn	Monitoraggio SH Tn	3	600	3	s	0	No	Livello password 1,2,3	3	3413	RW	Si	

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Lettura	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
T1A	Modalità term.	Selezionare la modalità di controllo del termostato 0: Nessuno 1: Singolo On/Off 2: On/Off comune 3: Contr. Mod. WR: MTC (Controllo della temperatura del mezzo) nella linea di ritorno umida 5: Mod. Pwm allagata: Termostato modulante (MTR) nella linea del liquido. Sistemi allagati	0	5	1		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3037	RW	Si	3, 4 e 16
T1B	Modalità term.	Selezionare la modalità di controllo del termostato 0: Nessuno 1: Singolo On/Off 2: On/Off comune 4: MTR: Termostato modulante (MTR) nella linea del liquido. Sistemi allagati	0	4	1		0	Si	Livello password 1,2,3	2	3386	RW	Si	3, 4 e 16
R04	Modalità Contr. Mod WR	Selezionare la modalità per MTC (Controllo della temperatura del mezzo) nella linea di ritorno umida 0: Temp. ambiente cost.: Controllo della temperatura 1: Press. evap. cost.: controllo della pressione	0	1	0	0		Si	Livello password 1,2,3	3	3022	RW	Si	3, 4 e 16
T02	N. di sensori term.		0	3	1		0	Si	Livello password 1,2,3	2	3038	RW	Si	3, 4 e 16
T03	Metodo contr. temp.		0	1	0		0		Livello password 1,2,3	2	3039	RW	Si	3, 4 e 16
T04	Setpoint term.		-50,0	50,0	2,0	°C/°F	1		Livello password 1,2,3	2	3040	RW	Si	3, 4 e 16
T05	Zona neutra term.		0,1	20,0	2,0	K	1		Livello password 1,2,3	2	3041	RW	Si	3, 4 e 16
T06	Controllo giorno/notte		No	Si	No		0		Livello password 1,2,3	3	3042	RW	Si	3, 4 e 16
T07	Funzionamento notturno		No	Si	No		0		Livello password 1,2,3	2	3043	RW	Si	3, 4 e 16
T08	Offset notturno		-20,0	20,0	-2,0	K	1	No	Livello password 1,2,3	2	3044	RW	Si	3, 4 e 16
T09	Stato raffr. DO		No	Si	No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3045	RW	Si	3, 4 e 16
T22	OD raffreddamento min.	Limite minimo del grado di apertura di raffreddamento È possibile definire un limite per gestire: - Testo in HMI: "Stato di raffreddamento" con visualizzazione "OFF" o "ON" - Stato di raffreddamento DO, parametro "T09, Stato raffr. DO", se impostato su "SI" Se OD > ("T22, OD raffreddamento min.") allora "Stato di raffreddamento" mostrerà ON Il DO assegnato relativo a "T09, Stato raffr. DO" è ON Se OD = 0% allora "Stato di raffreddamento" mostrerà OFF Il DO assegnato relativo a "T09, Stato raffr. DO" è OFF	0	20	5	%	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3437	RW	Si	3, 4 e 16

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
T10	Periodo mod. Pwm	Termostato modulante (MTR) nella linea del liquido. Sistemi allagati - Periodo di tempo Impostazione avanzata - La modifica di questo valore deve essere effettuata solo da personale addestrato	30	900	300	s	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3374	RW	Si	3, 4 e 16
T11	Pwm Max OD	Termostato modulante (MTR) nella linea del liquido. Sistemi allagati - OD max. Massimo grado di apertura dell'AKV o AKVA nella linea del liquido	10	100	100	%	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3375	RW	Si	3, 4 e 16
T12	Pwm Min OD	Termostato modulante (MTR) nella linea del liquido. Sistemi allagati - OD min. Minimo grado di apertura dell'AKV o AKVA nella linea del liquido	0	90	0	%	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3376	RW	Si	3, 4 e 16
T13	Pwm Kp	Termostato modulante (MTR) nella linea del liquido. Sistemi allagati - Fattore di amplificazione Impostazione avanzata - La modifica di questo valore deve essere effettuata solo da personale addestrato	0,5	10,0	4,0		1	Si	Livello password 1,2,3	3	3377	RW	Si	3, 4 e 16
T14	Pwm Tn	Termostato modulante (MTR) nella linea del liquido. Sistemi allagati - Tempo integrazione Impostazione avanzata - La modifica di questo valore deve essere effettuata solo da personale addestrato	60	1800	300	s	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3378	RW	Si	3, 4 e 16
T15	Desincr. Pwm	Desincronizzazione del termostato modulante (MTR) nella linea del liquido. Sistemi allagati Intervento Pwm per evitare la simultaneità con altri controlli	No	Si	No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3412	RW	Si	3, 4 e 16
T17	SP Pres. Asp. in	Setpoint della pressione dell'evaporatore di aspirazione in gradi Setpoint proveniente dalla pressione convertita in temperatura a seconda del refrigerante selezionato	-50,0	50,0	0,0	°C/°F	1	No	Livello password 1,2,3	2	3415	RW	Si	3, 4 e 16
T18	WR Kp	MTC (Controllo della temperatura mezzo) nella linea di ritorno umida - Kp Fattore proporzionale	0,5	50,0	3,0		1	No	Livello password 1,2,3	3	3418	RW	Si	3, 4 e 16
T19	WR Tn	MTC (Controllo della temperatura mezzo) nella linea di ritorno umida - Tn Tempo d'integrazione	60	600	240	s	0	No	Livello password 1,2,3	3	3419	RW	Si	3, 4 e 16
T20	WR Td	MTC (Controllo della temperatura mezzo) nella linea di ritorno umida - Td Tempo differenziale	0	60	10	s	0	No	Livello password 1,2,3	3	3420	RW	Si	3, 4 e 16
T21	Modalità Contr. Mod WR	MTC (Controllo della temperatura mezzo) nella linea di ritorno umida - Modalità di controllo Selezionare tra: 0: Normale 1: Nessuna fluttuazione 2: Nessuna fluttuazione	0	2	2		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3421	RW	Si	3, 4 e 16
T08	Offset notturno	Offset notturno Inserire il valore di Offset per la temperatura di setpoint del termostato. Vedere "T07, Funzionamento notturno"	-20,0	20,0	-2,0	K	1	No	Livello password 1,2,3	2	3044	RW	Si	3, 4 e 16
T09	Stato raffr. DO	Stato di raffreddamento DO Selezionare lo stato se l'evaporatore è in modalità di raffreddamento e leggere sull'Uscita digitale. Stato di raffreddamento effettivo da leggere su un DO. No: Funzione disabilitata Si: Funzione abilitata. Se l'evaporatore è in modalità di raffreddamento, DO è ON, altrimenti è OFF. Per assegnare DO, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un DO disponibile.	0=No	1=Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3045	RW	Si	3, 4 e 16

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimale	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
Controllo della temperatura dell'aria\Allarme temp. dell'aria														
B01	Allarme temp. aria	Selezionare quale sensore di temperatura deve essere collegato agli allarmi di temperatura. 0: Nessuno: nessun allarme di temperatura attivo 1: Sensore separato: un sensore separato per la funzione di allarme 2: Temp. termostato: il sensore di temperatura del termostato viene utilizzato per la funzione di allarme	0	2	2=Temp. termostato		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3046	RW	Si	3, 4 e 16
B02	Limite allarme alto	Limite allarme alto Allarme alto per la funzione di allarme temperatura ambiente. Inserito come valore assoluto	-50,0	50,0	6,0	°C/°F	1	No	Livello password 1,2,3	2	3047	RW	Si	3, 4 e 16
B03	Limite allarme basso	Limite allarme basso Allarme basso per la funzione di allarme temperatura ambiente. Inserito come valore assoluto	-50,0	50,0	-30,0	°C/°F	1	No	Livello password 1,2,3	2	3048	RW	Si	3, 4 e 16
B04	Ritardo allarme	Ritardo allarme Tempo di ritardo dell'allarme durante il normale controllo utilizzato per gli allarmi di alta e bassa temperatura	0	240	120	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3049	RW	Si	3, 4 e 16
Controllo della temperatura dell'aria\Funzione allarme temperatura prodotto														
B05	Funzione allarme prodotto	Allarme per temperatura del prodotto La temperatura dell'aria non è sempre rappresentativa della temperatura dei prodotti. È necessario un sensore per prodotto per misurare la temperatura effettiva tra i prodotti. Questo sensore viene utilizzato solo a scopo di monitoraggio, ivi compresa la gestione degli allarmi. No: Funzione disabilitata Si: Funzione abilitata. Allarmi prodotto attivi. "Temp. prodotto" può essere visualizzato in Schermata di stato 1	0=No	1=Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3050	RW	Si	3, 4 e 16
B06	Limite allarme prod. alto	Allarme prodotto alto Allarme alto per la funzione di allarme temperatura prodotto. Inserito come valore assoluto	-50,0	50,0	6,0	°C/°F	1	No	Livello password 1,2,3	2	3051	RW	Si	3, 4 e 16
B07	Limite allarme prod. basso	Allarme prodotto basso Limite allarme basso per temperatura prodotto	-50,0	50,0	-30,0	°C/°F	1	No	Livello password 1,2,3	2	3052	RW	Si	3, 4 e 16
B08	Ritardo allarme prod.	Ritardo allarme prodotto Tempo di ritardo dell'allarme utilizzato per la funzione di allarme di alta e bassa temperatura del prodotto	0	240	120	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3053	RW	Si	3, 4 e 16
Funzione sbrinamento/Metodo di sbrinamento														
D1A	Metodo di sbrinamento	Selezionare il metodo di sbrinamento. 0: Nessuno sbrinamento: nessuna funzione di sbrinamento 1: Gas caldo: sbrinamento effettuato mediante gas caldo 2: Elettrico o acqua	0	1	1=Gas caldo		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3244	RW	Si	3, 4 e 16
D1B	Valvola di scarico HG	Selezionare il tipo di valvole nella linea di scarico dello sbrinamento 0: Pressione (ICS+CVP): valvola di regolazione della pressione durante lo sbrinamento a gas caldo. Il pilota del CVP ha un'impostazione di pressione regolabile 1: Pressione (OFV): Valvola di regolazione della pressione durante lo sbrinamento a gas caldo. OFV ha un'impostazione di pressione regolabile 2: Scarico del liquido (ICFD): Scarico del liquido durante lo sbrinamento	0	2	1= Pressione (ICS+CVP)		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3245	RW	Si	3, 4 e 16

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
D2A	Valvola linea di gas caldo	Selezionare il tipo di valvole nella linea di sbrinamento a gas caldo 0: Nessuna valvola; 1: Graduale (ICS+EVRST): Elettrovalvole singole a doppia posizione. Occupa 2 DO 2: Graduale (ICSH): Elettrovalvola a doppia posizione Occupa 2 DO 3: Elettrovalvola (ICFE): Stazione di regolazione ICF 20 elettrovalvola ON/OFF 4: Elettrovalvola (ICS): elettrovalvola ICS ON/OFF con pilota EVM 5: Elettrovalvola (ICM): ICM motorizzato, tipo apertura/chiusura lenta della valvola ON/OFF. Occupa 1 DO 6: Lenta (ICM): ICM motorizzato, tipo apertura/chiusura lenta della valvola modulante. Occupa 1 AO	0	6	2= Graduale (ICSH)		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3247	RW	Si	3, 4 e 16
D2B	Vaschetta di raccolta HG DO	Selezionare l'eventuale valvola del gas caldo DO per la linea vaschetta di raccolta No: Nessuna valvola/funzione della vaschetta di raccolta Si: Valvola e funzione della vaschetta di raccolta attive	0=No	1=Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3255	RW	Si	3, 4 e 16
D3A	Val. linea ritorno umida	Selezionare il tipo di valvole nella linea di aspirazione di ritorno umida 0: Nessuna valvola 1: Graduale (ICS+EVRST): Elettrovalvole singole a doppia posizione. Occupa 2 DO 2: Graduale (ICSH): Elettrovalvola a doppia posizione Occupa 2 DO 3: Graduale (ICLX): elettrovalvola alimentata a gas a due fasi. Occupa 1 DO 4: Elettrovalvola (ICS): elettrovalvola ICS ON/OFF con pilota EVM 5: Elettrovalvola (ICM): ICM motorizzato, tipo apertura/chiusura lenta della valvola ON/OFF. Occupa 1 DO 6: Lenta (ICM): ICM motorizzato, tipo apertura/chiusura lenta della valvola modulante. Occupa 1 AO	0	6	3		0	X		3	3253	RW	Si	3, 4 e 16
D20	OD ICM WR min.	Linea di aspirazione di ritorno umida. ICM motorizzato Grado di apertura minimo	0	D21	0	%	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3381	RW	Si	3, 4 e 16
D21	OD ICM WR max.	Linea di aspirazione di ritorno umida. ICM motorizzato Grado di apertura massimo	D20	100	100	%	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3382	RW	Si	3, 4 e 16
D3B	WR al raffr. interrotto	Linea di ritorno umida durante l'arresto del raffreddamento Selezionare la chiusura/apertura della valvola di ritorno umida durante l'arresto del raffreddamento. Chiusa: Valvola di ritorno umida chiusa durante il raffreddamento. ATTENZIONE: Valutare il rischio di liquidi intrappolati quando la valvola di ritorno umida è chiusa, durante l'arresto del raffreddamento Aperta: Valvola di ritorno umida aperta durante il raffreddamento	0= Chiusa	1= Aperta	1=Aperta		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3323	RW	Si	3, 4 e 16
D4A	Elettrovalvola di spurgo?	Decidere se installare un'elettrovalvola di spurgo sulla linea di scarico dello sbrinamento No Si	0=No	1=Si	1=Si		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3252	RW	Si	3, 4 e 16
D4B	Spurgo rapido?	Decidere se installare una valvola di spurgo per scaricare rapidamente il liquido prima che il gas caldo entri nell'evaporatore No Si	0=No	1=Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3254	RW	Si	3, 4 e 16

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimale	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
D05	Refrigerazione dopo sbrinamento a gas caldo (HG)	<p>Refrigerazione dopo sbrinamento a gas caldo</p> <p>In genere quando non è collegato un PLC per coordinare lo sbrinamento. Se l'avvio dello sbrinamento è coordinato localmente dall'EKE 400, è possibile configurare se l'EKE 400 deve entrare in raffreddamento forzato quando un altro EKE 400 dello stesso gruppo è in fase di sbrinamento. Ogni EKE 400 in un gruppo trasmetterà il segnale "Stato della sequenza di sbrinamento" sul bus CAN.</p> <p>No: Funzione disabilitata Si: Funzione abilitata</p>	0=No	1=Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3082	RW	Si	3, 4 e 16
D06	Sbrinamento autorizzato	<p>Sbrinamento autorizzato</p> <p>In genere con PLC collegato tramite MODBUS, ma con sbrinamento gestito dall'EKE 400. PLC per consentire lo sbrinamento, in genere solo se è disponibile gas caldo.</p> <p>No: Sbrinamento non consentito dal PLC (gas caldo non disponibile) Si: Sbrinamento consentito dal PLC (gas caldo disponibile)</p>	0=No	1=Si	1=Si		0	No	Livello password 1,2,3	2	3083	RW	Si	3, 4 e 16
D07	Sbrinamento attivato tramite DI	<p>Sbrinamento attivato tramite DI</p> <p>In genere con PLC collegato tramite DI, ma con sbrinamento gestito dall'EKE 400. PLC per consentire lo sbrinamento, in genere solo se è disponibile gas caldo.</p> <p>No: Funzione disabilitata Si: Funzione abilitata ATTENZIONE: Richiedono che "D07, Sbrinamento autorizzato" sia "Si" Per assegnare DI, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un DI disponibile. Impostare questo DI su "Sbrinamento attivato tramite DI"</p>	0=No	1=Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3084	RW	Si	3, 4 e 16
D08	Stato seq. sbrin. su DO	<p>Stato seq. sbrin. su DO</p> <p>Selezionare se un DO deve essere sincronizzato con stato seq. sbrin. (ON/OFF). DO è impostato su ON all'avvio dello sbrinamento e su OFF al termine della sequenza completa di sbrinamento.</p> <p>No: Disabilitato Si: Abilitato Per assegnare DO, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un DO disponibile. Impostare questo DO su "Stato seq. sbrin. su DO" DO=OFF: Sbrinamento completato DO=ON: Sbrinamento in corso</p>	0=No	1=Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3085	RW	Si	3, 4 e 16
D09	Valvola per acqua?	<p>Decidere se utilizzare la valvola per l'acqua</p> <p>Questa funzione aggiunge il controllo di una valvola che consente di spruzzare acqua sull'evaporatore durante lo sbrinamento a gas caldo. Aiuta a sciogliere il ghiaccio sull'evaporatore durante lo sbrinamento mediante acqua (spruzzo).</p> <p>No: Disabilitato Si: Funzione abilitata Per assegnare DO, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un DO disponibile</p> <p>La valvola dell'acqua si apre quando vengono soddisfatti i due criteri seguenti: La valvola principale del gas caldo è ON e il limite "D67, Ritardo valvola acqua" è trascorso. All'apertura della valvola dell'acqua si avvia un timer definito in "D68, Tempo valvola per acqua". La valvola dell'acqua si chiude quando il timer raggiunge "D68, Tempo valvola acqua" o quando si inserisce "D59, Tempo di gocciolamento" (vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento).</p>	0=No	1=Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3325	RW	Si	3, 4 e 16
Funzione di sbrinamento/Metodi di avvio sbrinamento														

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
D10	Avvio sbrin. man.	<p>Avvio sbrinamento manuale È possibile effettuare un avvio manuale dello sbrinamento (Sbrinamento forzato) - Può essere azionato anche da un PLC collegato tramite MODBUS</p> <p>OFF: Nessuno sbrinamento forzato ON: Sbrinamento manuale forzato</p>	0=OFF	1=ON	0=OFF		0	No	Livello password 1,2,3	2	3054	RW	No	3, 4 e 16
D11	Intervallo di tempo sbrin.	<p>Avvio dello sbrinamento in base all'intervallo di tempo</p> <p>Funzionamento intrinsecamente sicuro se un altro avvio dello sbrinamento configurato non è riuscito. Lo sbrinamento viene avviato quando il contatore degli intervalli (in tempo reale) supera l'impostazione "Intervallo di sbrinamento". Il contatore degli intervalli inizia a contare da zero all'avvio dello sbrinamento. Il contatore degli intervalli viene azzerato a ogni avvio dello sbrinamento. Deve essere in standby (nessun conteggio) in caso di "Interruttore principale OFF". Può essere visto in Schermata di stato 1</p> <p>Se "D11, Intervallo di tempo sbrin." è 0 (zero), la funzione è disabilitata</p>	0	240	0	ore	0	No	Livello password 1,2,3	2	3075	RW	Si	3, 4 e 16
D12	Avvio sbrin. in base al tempo di raffr.	<p>Avvio dello sbrinamento in base al tempo di raffreddamento accumulato</p> <p>Può essere utilizzato anche come funzionamento intrinsecamente sicuro se un altro sbrinamento configurato non è riuscito. Lo sbrinamento viene avviato quando il tempo di raffreddamento accumulato supera l'impostazione "D12, Avvio sbrin. in base al tempo di raffr.". Il tempo di raffreddamento accumulato verrà azzerato a ogni avvio dello sbrinamento.</p>	0	240	0	ore	0	No	Livello password 1,2,3	2	3076	RW	Si	3, 4 e 16
D13	Distribuzione temporale	<p>Sbrinamento distribuito nel tempo</p> <p>Lo sbrinamento sarà distribuito solo dopo: - L'interruzione di corrente - L'avvio secondo "D11, Intervallo di tempo sbrin." - Ciò significa Avvio dello sbrinamento dopo ["D11, Intervallo di tempo sbrin." + "D13, Distribuzione temporale"]. - L'avvio secondo "D12, Avvio sbrin. in base a tempo di raffr." - Ciò significa Avvio dello sbrinamento dopo ["D12, Avvio sbrin. in base a tempo di raffr." + "D13, Distribuzione temporale"].</p> <p>Gli sbrinamenti successivi verranno avviati quando sarà trascorso l'intervallo di tempo di sbrinamento o il tempo di raffreddamento accumulato</p>	0	240	0	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3077	RW	Si	3, 4 e 16
D14	Avvio sbrin. tramite DI	<p>Avvio dello sbrinamento tramite DI</p> <p>Possibilità di avviare lo sbrinamento tramite un ingresso DI. In genere segnale esterno da PLC o da un pulsante. Se la funzione è abilitata, viene avviato uno sbrinamento quando DI passa da OFF a ON. Le successive modifiche di DI durante il periodo di sbrinamento vengono ignorate.</p> <p>No: Funzione disabilitata Si: Funzione abilitata</p>	0=No	1=Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3055	RW	Si	3, 4 e 16

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
D15	Programma avvio sbrin.	Programma di avvio dello sbrinamento Possibilità di eseguire lo sbrinamento secondo le programmazioni temporali locali nell'EKE 400. Sono possibili tre programmazioni (giorni feriali, sabato e domenica) con sei orari di avvio sbrinamento ciascuna No: Funzione disabilitata Si: Funzione abilitata	0=No	1=Si	0=No		0	No	Livello password 1,2,3	3	3056	RW	Si	3, 4 e 16
DA1	Sbrin. 1 prog. LUNEDÌ	Ora avvio sbrinamento per LUNEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3277	RW	Si	3, 4 e 16
DA2	Sbrin. 2 prog. LUNEDÌ	Ora avvio sbrinamento per LUNEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3278	RW	Si	3, 4 e 16
DA3	Sbrin. 3 prog. LUNEDÌ	Ora avvio sbrinamento per LUNEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3279	RW	Si	3, 4 e 16
DA4	Sbrin. 4 prog. LUNEDÌ	Ora avvio sbrinamento per LUNEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3280	RW	Si	3, 4 e 16
DA5	Sbrin. 5 prog. LUNEDÌ	Ora avvio sbrinamento per LUNEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3281	RW	Si	3, 4 e 16
DA6	Sbrin. 6 prog. LUNEDÌ	Ora avvio sbrinamento per LUNEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3282	RW	Si	3, 4 e 16
DX1	Copia LUNEDÌ su:	Copiare i programmi del LUNEDÌ Copiare LUNEDÌ su un giorno, su altri giorni della settimana o su tutti i giorni: 0 = LUNEDÌ 1 = MARTEDÌ 2 = MERCOLEDÌ 3 = GIOVEDÌ 4 = VENERDÌ 5 = SABATO 6 = DOMENICA 7 = giorni della settimana 8 = tutti i giorni	0	8	0=LUNEDÌ		0	No	Livello password 1,2,3	2	3324	RW	Si	3, 4 e 16
DB1	Sbrin. 1 prog. MARTEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per MARTEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3283	RW	Si	3, 4 e 16
DB2	Sbrin. 2 prog. MARTEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per MARTEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3284	RW	Si	3, 4 e 16
DB3	Sbrin. 3 prog. MARTEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per MARTEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3285	RW	Si	3, 4 e 16
DB4	Sbrin. 4 prog. MARTEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per MARTEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3286	RW	Si	3, 4 e 16
DB5	Sbrin. 5 prog. MARTEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per MARTEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3287	RW	Si	3, 4 e 16
DB6	Sbrin. 6 prog. MARTEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per MARTEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3288	RW	Si	3, 4 e 16
DC1	Sbrin. 1 prog. MERCOLEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per MERCOLEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3289	RW	Si	3, 4 e 16
DC2	Sbrin. 2 prog. MERCOLEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per MERCOLEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3290	RW	Si	3, 4 e 16
DC3	Sbrin. 3 prog. MERCOLEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per MERCOLEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3291	RW	Si	3, 4 e 16

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
DC4	Sbrin. 4 prog. MERCOLEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per MERCOLEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3292	RW	Si	3, 4 e 16
DC5	Sbrin. 5 prog. MERCOLEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per MERCOLEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3293	RW	Si	3, 4 e 16
DC6	Sbrin. 6 prog. MERCOLEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per MERCOLEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3294	RW	Si	3, 4 e 16
DD1	Sbrin. 1 prog. GIOVEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per GIOVEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3295	RW	Si	3, 4 e 16
DD2	Sbrin. 2 prog. GIOVEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per GIOVEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3296	RW	Si	3, 4 e 16
DD3	Sbrin. 3 prog. GIOVEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per GIOVEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3297	RW	Si	3, 4 e 16
DD4	Sbrin. 4 prog. GIOVEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per GIOVEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3298	RW	Si	3, 4 e 16
DD5	Sbrin. 5 prog. GIOVEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per GIOVEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3299	RW	Si	3, 4 e 16
DD6	Sbrin. 6 prog. GIOVEDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per GIOVEDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3300	RW	Si	3, 4 e 16
DE1	Sbrin. 1 prog. VENERDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per VENERDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3301	RW	Si	3, 4 e 16
DE2	Sbrin. 2 prog. VENERDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per VENERDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3302	RW	Si	3, 4 e 16
DE3	Sbrin. 3 prog. VENERDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per VENERDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3303	RW	Si	3, 4 e 16
DE4	Sbrin. 4 prog. VENERDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per VENERDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3304	RW	Si	3, 4 e 16
DE5	Sbrin. 5 prog. VENERDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per VENERDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3305	RW	Si	3, 4 e 16
DE6	Sbrin. 6 prog. VENERDÌ	Ora avvio dello sbrinamento per VENERDÌ	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3306	RW	Si	3, 4 e 16
DF1	Sbrin. 1 prog. SABATO	Ora avvio dello sbrinamento per SABATO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3307	RW	Si	3, 4 e 16
DF2	Sbrin. 2 prog. SABATO	Ora avvio dello sbrinamento per SABATO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3308	RW	Si	3, 4 e 16
DF3	Sbrin. 3 prog. SABATO	Ora avvio dello sbrinamento per SABATO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3309	RW	Si	3, 4 e 16

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimale	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
DF4	Sbrin. 4 prog. SABATO	Ora avvio dello sbrinamento per SABATO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3310	RW	Si	3, 4 e 16
DF5	Sbrin. 5 prog. SABATO	Ora avvio dello sbrinamento per SABATO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3311	RW	Si	3, 4 e 16
DF6	Sbrin. 6 prog. SABATO	Ora avvio dello sbrinamento per SABATO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3312	RW	Si	3, 4 e 16
DG1	Sbrin. 1 prog. DOMENICA	Ora avvio dello sbrinamento per DOMENICA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3313	RW	Si	3, 4 e 16
DG2	Sbrin. 2 prog. DOMENICA	Ora avvio dello sbrinamento per DOMENICA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3314	RW	Si	3, 4 e 16
DG3	Sbrin. 3 prog. DOMENICA	Ora avvio dello sbrinamento per DOMENICA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3315	RW	Si	3, 4 e 16
DG4	Sbrin. 4 prog. DOMENICA	Ora avvio dello sbrinamento per DOMENICA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3316	RW	Si	3, 4 e 16
DG5	Sbrin. 5 prog. DOMENICA	Ora avvio dello sbrinamento per DOMENICA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3317	RW	Si	3, 4 e 16
DG6	Sbrin. 6 prog. DOMENICA	Ora avvio dello sbrinamento per DOMENICA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	No	Livello password 1,2,3	2	3318	RW	Si	3, 4 e 16
Funzione di sbrinamento/Metodi di arresto sbrinamento														
D40	Metodo arresto sbrinamento	<p>Metodo arresto sbrinamento</p> <p>Selezionare il metodo per l'arresto dello sbrinamento</p> <p>1: Arresto in base al tempo: allo scadere del ritardo "D58, Tempo sbrin max.", lo sbrinamento viene interrotto</p> <p>2: Arresto in base alla temp.: Quando la temperatura del sensore di sbrinamento supera il setpoint "D43, Limite temp. arresto sbrin.", lo sbrinamento si interrompe. Se il tempo di sbrinamento supera "D58, Tempo sbrin max.", viene inviato l'allarme "Tempo sbrin max." e lo sbrinamento si interrompe. In caso di errore del sensore e di scadenza del "Tempo sbrin max.", viene inviato l'allarme "Tempo sbrin max." e lo sbrinamento si interrompe. L'allarme sarà automaticamente ripristinato dopo 5 minuti. Per assegnare la temperatura del sensore di sbrinamento, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un AI disponibile</p>	1	2	1=Arresto in base al tempo		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3078	RW	Si	3, 4 e 16
D41	Arresto sbrinamento man.	<p>Arresto dello sbrinamento manuale</p> <p>Per arrestare lo sbrinamento, impostare l'opzione su locale sull'EKE 400. Utilizzabile anche da un PLC collegato tramite MODBUS</p> <p>No: Funzione disabilitata Si: Funzione abilitata - Attenzione: tutti gli stati (vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento) prima e dopo lo stato della sequenza di sbrinamento: "Stato di sbrinamento" saranno ancora in fase di esecuzione ("Stato di sbrinamento" sarà ignorato/inibito) Al termine dello sbrinamento, "D41, Arresto sbrinamento man." verrà automaticamente impostato su "No".</p>	0=No	1=Si	0=No		0	No	Livello password 1,2,3	2	3079	RW	No	3, 4 e 16

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
D42	Arresto sbrinamento tramite DI	Arresto sbrinamento tramite DI Sbrinamento ad arresto forzato tramite apparecchiature esterne (ad es. PLC) su EKE 400, tramite DI No: Funzione disabilitata Si: Funzione abilitata - Attenzione: tutti gli stati (vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento) prima e dopo lo stato della sequenza di sbrinamento: "Stato di sbrinamento" sarà ancora in fase di esecuzione ("Stato di sbrinamento" sarà ignorato/inibito). Per assegnare DI andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un DI disponibile	0=No	1=Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3080	RW	Si	3, 4 e 16
D43	Limite temp. arresto sbrin.	Limite per la temperatura di arresto dello sbrinamento Vedere "D40, Metodo arresto sbrinamento"	0,0	25,0	8,0	°C/°F	1	No	Livello password 1,2,3	2	3081	RW	Si	3, 4 e 16
Funzione di sbrinamento/Sequenza di sbrinamento														
D50	Ritardo pump down	Ritardo pump down Spurgo dell'evaporatore prima dello sbrinamento. Sempre attivo Lo stato di pump down della pompa viene utilizzato per svuotare l'evaporatore dal liquido. Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	30	10	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3086	RW	Si	3, 4 e 16
D51	Ritardo apertura HG	Ritardo apertura gas caldo Ritardo in minuti prima dell'apertura della valvola del gas caldo (ritardo per la chiusura della valvola nella linea di ritorno umida) Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	10	5	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3087	RW	Si	3, 4 e 16
D5A	Preriscaldamento vaschetta di raccolta	Preriscaldamento vaschetta di raccolta Tempo di preriscaldamento del gas caldo per la vaschetta di raccolta. Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	0	20	5	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3256	RW	Si	3, 4 e 16
D5B	Ritardo vaschetta di raccolta OFF	Ritardo vaschetta di raccolta OFF Continuare il riscaldamento della vaschetta di raccolta per un tempo definito. Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	0	120	30	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3257	RW	Si	3, 4 e 16
D53	Tempo graduale HG	Tempo graduale gas caldo Tempo tra la fase 1 e la fase 2 per l'apertura della valvola del gas caldo (2 DO utilizzati) Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	30	3	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3098	RW	Si	3, 4 e 16
D54	Tempo HG fase 1	Tempo di gas caldo fase 1 Valvola motorizzata ICM Apertura temporizzata nella fase 1 su "D55, OD HG fase 1". Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	0	30	3	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3099	RW	Si	3, 4 e 16
D55	OD HG fase 1	Grado di apertura della valvola del gas caldo fase 1 Valvola motorizzata ICM Apertura valvola da 0% a "D55, OD HG fase 1" all'interno del tempo "D54, Tempo HG fase 1". Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	0	100	20	%	0	No	Livello password 1,2,3	2	3100	RW	Si	3, 4 e 16
D56	Tempo HG fase 2	Tempo di gas caldo fase 2 Valvola motorizzata ICM Apertura controllata nella fase 2 Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	30	2	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3101	RW	Si	3, 4 e 16
D57	Tempo spurgo rapido	Tempo spurgo rapido Inserire per quanto tempo la valvola di spurgo rapido rimane aperta. La valvola di spurgo rapido inizierà ad aprirsi insieme alla valvola del gas caldo Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	300	30	s	0	No	Livello password 1,2,3	2	3102	RW	Si	3, 4 e 16
D58	Tempo sbrinamento max	Tempo sbrinamento max Durata massima dello sbrinamento in minuti	1	120	30	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3089	RW	Si	3, 4 e 16

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
D5C	Ritardo chiusura HG	Ritardo chiusura del gas caldo Ritardo prima della chiusura delle valvole selezionate nella linea di gas caldo (Graduale (ICS+EVRST) o "Graduale (ICSH)" o "Lenta (ICM)") Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	0	120	15	s	0	No	Livello password 1,2,3	2	3258	RW	Si	3, 4 e 16
D5D	Ritardo chiusura spurgo	Ritardo chiusura spurgo Ritardo prima della chiusura della valvola di spurgo Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	0	10	2	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3259	RW	Si	3, 4 e 16
D59	Tempo gocciolamento	Tempo gocciolamento Permette il gocciolamento dall'evaporatore. Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	15	5	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3090	RW	Si	3, 4 e 16
D61	Tempo graduale WR	Tempo graduale linea ritorno umida Tempo tra la fase 1 e la fase 2 per l'apertura della valvola di ritorno umida ("Graduale (ICS+EVRST)" o "Graduale (ICSH)") Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	30	2	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3094	RW	Si	3, 4 e 16
D6A	Tempo principale WR	Tempo principale linea ritorno umida Dopo che la valvola di sbrinamento e di ritorno umida si è aperta (principale), inserire il ritardo prima che si apra la valvola nella linea del liquido. Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	30	2	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3260	RW	Si	3, 4 e 16
D62	Tempo WR fase 1	Tempo di ritorno linea umida fase 1 Valvola motorizzata ICM Apertura controllata nella fase 1 su "D63, OD WR fase 1" Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	0	30	3	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3095	RW	Si	3, 4 e 16
D63	OD WR fase 1	Grado di apertura linea di ritorno umida fase 1 Valvola motorizzata ICM Apertura valvola da 0% su "D63, OD WR fase 1" all'interno del tempo "D62, Tempo WR fase 1" Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	0	100	20	%	0	No	Livello password 1,2,3	2	3096	RW	Si	3, 4 e 16
D64	Tempo WR fase 2	Tempo linea di ritorno umida fase 2 Tempo ICM linea di ritorno umida fase 2 Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	1	30	2	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3097	RW	Si	3, 4 e 16
D65	Ritardo avvio ventilatore	Ritardo avvio ventilatore Il ventilatore verrà avviato quando il tempo sarà trascorso. Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	0	30	2	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3092	RW	Si	3, 4 e 16
D66	Contr. ventilatore durante lo sbrinamento	Controllo del ventilatore durante lo sbrinamento Definire se i ventilatori devono funzionare o essere arrestati durante la sequenza di sbrinamento. No: I ventilatori vengono arrestati Si: I ventilatori restano in funzione Vedere Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento	0=No	1=Si	0=No		0	No	Livello password 1,2,3	3	3093	RW	Si	3, 4 e 16
D67	Ritardo valvola acqua	Ritardo prima dell'avvio della valvola dell'acqua Vedere "D09, Valvola acqua?" Descrizione	0	240	15	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3334	RW	Si	3, 4 e 16
D68	Tempo valvola per acqua	Tempo di attivazione della valvola dell'acqua Vedere "D09, Valvola acqua?" Descrizione	1	120	15	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3335	RW	Si	3, 4 e 16
D69	Equalizzazione Pr.WR	Tempo di equalizzazione della pressione WR	1	10	5	min.	0	X	Livello password 1,2,3	2	3414	RW	Si	3, 4 e 16
Controllo del ventilatore														

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus	
F01	Modalità controllo del ventilatore	Modalità controllo del ventilatore 0: nessun controllo: nessun controllo dei ventilatori 1: Controllo ON-OFF: (1 DO) I ventilatori sono Off quando il raffreddamento è disattivato e sono On quando il raffreddamento è ON 2: Controllo ON: i ventilatori sono ON, anche quando il raffreddamento è disattivato. 3: Controllo a due fasi: (2 DO): I due DO sono controllati come segue: Termostato di raffreddamento=ON DO1: ON DO2: OFF Termostato di raffreddamento=OFF DO1: ON DO2: ON 4: Controllo del ventilatore EC 0-10 V (1 AO), Controllo modulante tramite AO Vedere "F02, Velocità ventilatore alta" e "F03, Velocità ventilatore bassa" 5: Controllo del ventilatore EC 0-10 V (1 AO, 1 DO), Controllo modulante tramite AO e DO Come "F01, Modalità controllo ventilatore = 4 più il DO che deve essere ON quando AO deve essere maggiore di 0% e OFF ogni volta che AO è uguale a zero (0%)	0	5	1= Controllo on-off		0	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3103	RW	Si	3, 4 e 16
F02	Velocità ventilatore elevata	Velocità ventilatore elevata Impostazione per il controllo del ventilatore tramite AO - Alta velocità Inserire la velocità del ventilatore alta in percentuale in modalità di raffreddamento. 100% equivale a Velocità max./Uscita AO massima di 10 V	0	100	100	%	0	No	Livello password 1,2,3	2	3104	RW	Si	3, 4 e 16	
F03	Velocità ventilatore bassa	Velocità ventilatore bassa Impostazione per il controllo del ventilatore tramite AO - Alta velocità Inserire la velocità del ventilatore bassa in percentuale in modalità di raffreddamento. 100% equivale a Velocità max./Uscita AO massima di 10 V	0	100	50	%	0	No	Livello password 1,2,3	2	3105	RW	Si	3, 4 e 16	
Varie															
P01	Unità display	Unità display 0: MET: Unità internazionali - Celsius (°C) e Kelvin (°K) 1: IMP: Unità imperiali - Fahrenheit (°F) e Rankine (°R)	0	1	0=MET		0	No	Livello password 1,2,3	2	3115	RW	Si	3, 4 e 16	
P02	Uscita allarme	Uscita allarme È possibile configurare un'uscita relè di allarme che si attiva in caso di allarme. Selezionare la priorità di allarme che attiverà il relè. Vedere Priorità allarmi in Menu principale 0: Nessun relè: 1: Allarmi critici: - Per assegnare DO, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un DO disponibile 2: Allarmi gravi - Per assegnare DO, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un DO disponibile 3: Tutti gli allarmi - Per assegnare DO, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un DO disponibile	0	3	0=Nessun relè		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3116	RW	Si	3, 4 e 16	
CAB	Gestione buzzer	Gestione buzzer Selezionare il gruppo di allarmi che attiverà il buzzer. 0: Nessun buzzer 1: Allarmi critici 2: Allarmi gravi 3: Tutti gli allarmi	0	3	0=Nessun buzzer		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3274	RW	Si	3, 4 e 16	

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
P03	Interruttore principale tramite DI	<p>Interruttore principale tramite DI</p> <p>Rilasciare l'EKE 400 per il funzionamento o forzarne la disattivazione tramite apparecchiature esterne (ad es. PLC), tramite DI</p> <p>OFF: viene forzata la disattivazione dell'EKE 400. Attenzione: se "M01, Interruttore principale" è ON, questo parametro anche quando è OFF forzerà la disattivazione dell'EKE 400. ON: EKE 400 rilasciato per il funzionamento. Attenzione: se "M01, Interruttore principale" è ON, anche questo parametro deve essere ON per rilasciare l'EKE 400 per il funzionamento</p>	0=No	1=Si	0=No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3117	RW	Si	3, 4 e 16
P10	Config. rif. est.	<p>Configurazione del riferimento esterno</p> <p>Selezionare il segnale utilizzato per modificare il riferimento della temperatura del termostato o del mezzo.</p> <p>0: Non usato</p> <p>1: Spostamento da corrente: - definire l'intervallo di ingresso AI attraverso le seguenti impostazioni: "P13, Rif. alta corrente": da 4 a 20 mA, predefinito = 20 "P14, Rif. bassa corrente": da 0 a 20 mA, predefinito = 4 Per assegnare AO, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un AO disponibile.</p> <p>2: Spostamento da tensione: - definire l'intervallo di ingresso AI attraverso le seguenti impostazioni: "P15, Rif. alta tensione": da 0 a 10 Volt, predefinito = 10 "P16, Rif. bassa tensione": da 0 a 10 Volt, predefinito = 0 Per assegnare AO, andare in Configurazione I/O in Menu principale e selezionare un AO disponibile.</p> <p>3: Spostamento da modbus</p>	0	3	0=non usato		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3118	RW	Si	3, 4 e 16
P11	Offset rif. max	<p>Offset del riferimento massimo</p> <p>Scala dell'intervallo per lo spostamento della temperatura - Valore massimo Vedere "P10, Config. rif. est."</p>	0,0	50,0	0,0	°C/°F	1	No	Livello password 1,2,3	3	3119	RW	Si	3, 4 e 16
P12	Offset rif. min	<p>Offset del riferimento minimo</p> <p>Scala dell'intervallo per lo spostamento della temperatura - Valore minimo Vedere "P10, Config. rif. est."</p>	-50,0	0,0	0,0	°C/°F	1	No	Livello password 1,2,3	3	3120	RW	Si	3, 4 e 16
P13	Rif. alta corrente	<p>Riferimento corrente alta</p> <p>Scala dell'intervallo per la corrente AI - Valore alto Vedere "P10, Config. rif. est."</p>	P14	20,0	20,0	mA	1	No	Livello password 1,2,3	3	3121	RW	Si	3, 4 e 16
P14	Rif. bassa corrente	<p>Riferimento corrente bassa</p> <p>Scala dell'intervallo per la corrente AI - Valore basso Vedere "P10, Config. rif. est."</p>	0,0	P13	4,0	mA	1	No	Livello password 1,2,3	3	3122	RW	Si	3, 4 e 16
P15	Rif. alta tensione	<p>Riferimento tensione alta</p> <p>Scala dell'intervallo per la tensione AI - Valore alto Vedere "P10, Config. rif. est."</p>	P16	10,0	10,0	V	1	No	Livello password 1,2,3	3	3123	RW	Si	3, 4 e 16
P16	Rif. bassa tensione	<p>Riferimento tensione bassa</p> <p>Scala dell'intervallo per la tensione AI - Valore basso Vedere "P10, Config. rif. est."</p>	0,0	P15	0,0	V	1	No	Livello password 1,2,3	3	3124	RW	Si	3, 4 e 16

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
P17	Larghezza di banda passo basso	Larghezza di banda passo basso È possibile filtrare il segnale d'ingresso analogico selezionato in "P10, Config. rif. est." Contattare Danfoss per ulteriori informazioni 0: Nessuno 1: 4 Hz 2: 2 Hz 3: 1 Hz 4: 0,5 Hz 5: 0,2 Hz	0	5	5=0,2	Hz	0	No	Livello password 1,2,3	3	3125	RW	Si	3, 4 e 16
P18	Offset rif. da modbus	Offset di riferimento da MODBUS Valore di offset tramite MODBUS (ad .es. PLC) aggiunto a "T04, Setpoint ter."	-50,0	50,0	0,0	°C/°F	1	No	Livello password 1,2,3	3	3126	RW	Si	3, 4 e 16
P20	Errore del sensore term.	Errore del sensore termostatico Se non è disponibile un sensore termostatico a causa di guasti al sensore, allora subentra il raffreddamento d'emergenza per mantenere un livello di raffreddamento ragionevole Selezionare l'azione in modalità di raffreddamento d'emergenza 0: Arresto raffreddamento 1: OD fisso: Ciò significa che l'evaporatore funzionerà in un ciclo ON/OFF definito da un periodo di 1 ora e dall'impostazione del parametro "P22, Raffr. emer. OD fisso" Ad es. "P22, Raffr. emer. OD fisso" = 40% Evaporatore ON: 40% x 60 min = 24 min Evaporatore OFF: (100%-40%) x 60 min = 36 min 2: Usare valori medi	0	2	2=Usare valori medi		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3127	RW	Si	3, 4 e 16
P22	Raffr. emer. OD fisso	Grado di apertura della valvola fissa durante il raffreddamento d'emergenza OD della valvola fissa durante il raffreddamento d'emergenza della valvola della linea del liquido Vedere "P20, Errore sensore term."	0	100	0	%	0	Si	Livello password 1,2,3	3	3129	RW	Si	3, 4 e 16
P25	Tra. conc. gas AI?	Ingresso analogico a concentrazione di gas	No	Si	No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3326	RW	Si	3, 4 e 16
Sistema/Display														
G01	Lingua	Lingue 0: Inglese 5: Spagnolo 12: Portoghese 13: Cinese	0	13	0= Inglese		0	No	Livello password 1,2,3	2	3106	RW	Si	3, 4 e 16
G02	Formato orario	Formato orario Formato 24 ore Formato 12 ore	0	1	0= Formato 24 ore		0	No	Livello password 1,2,3	2	3107	RW	Si	3, 4 e 16
G03	Tempo screen saver	Tempo screen saver Se non sono stati attivati pulsanti per il periodo inserito, la retroilluminazione del display sarà più scarsa. La retroilluminazione del display viene annullata all'attivazione di uno qualsiasi dei pulsanti	1	60	2	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3189	RW	Si	3, 4 e 16
G04	Tempo logout utente	Tempo logout utente Se per il periodo inserito non è stato attivato alcun pulsante, verrà eseguito un logout al livello 0 della password. Il livello 0 permette di vedere solo le schermate: "Schermata di stato 1", "Allarmi attivi", "Ripristino allarme" e "Info regolatore" È possibile eseguire un logout forzato al livello 0 della password da schermo: "Stato schermata 1" - Tenere premuto il pulsante "Esci" per 3 secondi	1	60	2	min.	0	No	Livello password 1,2,3	2	3191	RW	Si	3, 4 e 16

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimale	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
G05	Contrasto del display	Contrasto del display	0	100	30		0	No	Livello password 1,2,3	2	3190	RW	Si	3, 4 e 16
Sistema/Password														
G07	Livello password 1	Livello password 1 Inserire la password per l'accesso al livello 1. Il livello 1 consente di visualizzare tutti i parametri e i sotto-menu, ma non è possibile modificare alcuna impostazione. Vedere la colonna "Letture" e "Livello password per la modifica/scrittura"	1	999	100		0	No	Livello password 1,2,3	1	3108	RW	Si	3, 4 e 16
G08	Livello password 2	Livello password 2 Inserire la password per l'accesso al livello 2. Il livello 2 consente di visualizzare tutti i parametri e i sotto-menu. È possibile modificare alcune impostazioni. Vedere la colonna "Letture" e "Livello password per la modifica/scrittura"	1	999	200		0	No	Livello password 2,3	2	3109	RW	Si	3, 4 e 16
G09	Livello password 3	Livello password 3 Inserire la password per l'accesso al livello 3. Il livello 3 consente di visualizzare tutti i parametri e i sotto-menu. È possibile modificare tutte le impostazioni. Vedere la colonna "Letture" e "Livello password per la modifica/scrittura"	1	999	300		0	No	Livello password 3	3	3110	RW	Si	3, 4 e 16
G15	Solo per Danfoss	Solo per Danfoss												
Sistema/Orologio in tempo reale														
G10	Orologio in tempo reale	"Orologio in tempo reale Inserire la data (anno, mese e giorno) e l'ora (ora e minuti)"						No	Livello password 1,2,3	2	"1807 (da leggere) 1809 (da impostare)"	RW	Si	3, 4 e 16
Sistema/Rete														
G11	Indirizzo Modbus	Indirizzo Modbus Impostare l'indirizzo del regolatore qui, se è collegato a un dispositivo di sistema tramite comunicazione dei dati.	1	125	1		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3111	RW	Si	3, 4 e 16
G12	Baud rate	Baud rate L'unità di sistema di solito comunica con 38.400. 0: 0 12: 1200 24: 2400 48: 4800 96: 9600 144: 14400 192: 19200 288: 28800 384: 38400	0	384	384= 38400		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3112	RW	Si	3, 4 e 16
G13	Modalità seriale	Modalità seriale Modalità modbus seriale. 8N1, 8E1 (8 bit, parità pari), 8N2	8N1	8N2	8E1		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3113	RW	Si	3, 4 e 16
Sistema/Reset param. fabbrica														
G14	Reset param. fabbrica	Reset param. fabbrica No: Funzione disattivata Si: Tutti i parametri verranno riportati alle impostazioni predefinite di fabbrica e l'elenco degli allarmi verrà cancellato. Il parametro verrà automaticamente impostato di nuovo su "No" al termine del reset di fabbrica (dopo alcuni secondi). ATTENZIONE: I parametri menzionati di seguito saranno lasciati invariati: "G01, Lingua" "G10, Orologio in tempo reale" "G11, Indirizzo Modbus" "G12, Baud rate" "G13, Modalità seriale"	0=No	1=Si	0=No			Si	Livello password 3	3	3114	RW	Si	3, 4 e 16
Stato di controllo/letture dello Stato di controllo - Vedere Tabella 1 ATTENZIONE: alcune letture sono visibili solo in condizioni specifiche														
S01	Stato controllo	La lettura dello stato effettivo dell'EKE avverrà durante il raffreddamento e lo sbrinamento. Vedere foglio "0-Tabella" Tabella 1 in questo documento					0				3270	RO	No	3

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
S02	Stato raffreddamento	Stato dell'EKE 400 durante lo stato di raffreddamento. OFF: Nessuna richiesta di raffreddamento. ON: Richiesta di raffreddamento. Può essere utilizzato tramite MODBUS (ad es. PLC)					0				3165	RO	No	3
S03	Temp. term.	Temperatura utilizzata per la funzione di termostato.	-200	200	0,0	°C/°F	1				3166	RO	No	3
S04	Stato notturno	"Visibile solo se "T01, Modalità Term." differisce (≠) da "Nessuno" e "T06, Funzione giorno/notte"="Si". Stato di funzionamento giorno/notte. ON: Funzionamento notturno					0				3167	RO	No	3
S05	Limite inserimento	"Visibile solo se "T01, Modalità term." è "ON/OFF singolo" o "ON/OFF comune". Limite di inserimento del termostato regolato con offset notturno				°C/°F	1				3168	RO	No	3
S06	Limite disinserimento	"Visibile solo se "T01, Modalità term." è "ON/OFF singolo" o "ON/OFF comune". Limite di disinserimento del termostato regolato con offset notturno				°C/°F	1				3169	RO	No	3
S07	Allarme temp. aria	"Visibile solo se "B01, Allarme temp. aria" differisce (≠) da "Nessuno". Temperatura ambiente utilizzata per la funzione di allarme				°C/°F	1				3163	RO	No	3
S08	Temp. prodotto	"Visibile solo se "B05, funzione di allarme prodotto" = "Si" Temperatura del sensore del prodotto misurata				°C/°F	1				3170	RO	No	3
S1A	Stato di controllo tradotto	Stato di controllo tradotto: Lettura di condizione di regolazione/stato di controllo 1: L'interruttore principale è su OFF; 2: Controllo manuale; 3: Pump down; 4: Ritardo apertura HG; 5: Vaschetta di raccolta HG; 6: Apertura graduale HG; 7: Sbrinamento; 8: Ritardo chiusura HG; 9: Ritardo chiusura spurgo; 10: Tempo gocciolamento; 11: Stato apertura WR; 12: Ritardo avvio ventilatore; 13: Non usato; 14: Chiusura forzata; 15: Raffreddamento forzato; 16: Controllo di emergenza; 17: Controllo modulante WR; 18: Controllo MTR; 19: Raffreddamento; 20: Raffreddamento interrotto; 21: Refrig. non selezionato; 22: Stato avviamento; 23: Allarme critico; 24: Modulazione PWM Non visibile dall'HMI. Può essere letto tramite MODBUS			1		0				3270	RO	No	
S2A	Unire interruttore principale	Stato dei parametri dell'interruttore principale - "M01, Interruttore principale" - "M02, Interruttore principale est." Solo se lo stato di "M01, Interruttore principale" E "M02, Interruttore principale est." è ON allora "S2A, Unire interruttore principale" è 1, altrimenti è 0. Non visibile dall'HMI. Può essere letto tramite MODBUS	0	1			0				3271	RO	No	
S09	Tempo di sbrinamento	Viene mostrata la durata dell'ultimo sbrinamento eseguito				min.	0				3171	RO	No	3
S10	Temp. sensore sbrin.	Visibile solo se "D40, Metodo arresto sbrinamento" = "Arresto in base al tempo" Temperatura sensore di sbrinamento				°C/°F	1				3172	RO	No	3
S11	Tempo stato sbrinamento	Ritardo attivo effettivo mostrato nello stato effettivo				min.	0				3173	RO	No	3
S12	Tempo stato eff.	Tempo effettivo rimanente di "S11, Tempo stato sbrinamento"				min.	0				3174	RO	No	3
S16	Pressione evap. Pe	Pressione di evaporazione effettiva Pe			0,0	Bar/psi	1				3175	RO	No	

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimale	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
S17	Temp. evap. Te	Temperatura effettiva di evaporazione Te convertita dalla pressione			0,0	°C/°F	1				3179	RO	No	
S18	Tubo di aspirazione S2	La temperatura del gas misurata all'uscita dell'evaporatore			0,0	°C/°F	1				3180	RO	No	3
S19	Temp. aspirazione aria S3	Temperatura di mandata acqua effettiva			0,0	°C/°F	1				3181	RO	No	3
S20	OD effettivo	Grado di apertura effettivo della valvola			0,0	%	1				3182	RO	No	3
S21	Surriscaldamento	Surriscaldamento effettivo (Uscita temp. gas - Temp. di evap. Te)			0,0	°C/°F	1				3183	RO	No	3
S22	Riferimento SH	Riferimento usato per il controllo del surriscaldamento			10,0	°C/°F	1				3184	RO	No	3
S23	Buzzer stato	Buzzer stato									3275	RO	No	3
S24	Ore dallo sbrinamento	Tempo in ore dall'ultimo sbrinamento				ore	0				3319	RO	No	3
S26	Periodo di controllo di emergenza	Periodo di tempo di controllo di emergenza in minuti				min.	0				3321	RO	No	3
S27	Intervento di controllo di emergenza	Tempo dell'intervento di controllo di emergenza in minuti				min.	0				3322	RO	No	3
S28	Tra. conc. gas	Concentrazione gas [ppm]	0	50000		ppm	0				3330	RO	No	3
S29	Setpoint + offset SH	Setpoint fisso più offset dovuto alla configurazione del riferimento esterno per SH									3411	RO	No	3
S32	SP di riferimento	Setpoint di riferimento per il controllo WR modulante									3434	RO	No	3
Config. I/O/Uscite digitali														
	DO1 - DO8	Quando viene definita una funzione che richiede l'utilizzo di un'uscita digitale (DO), è possibile assegnare questa funzione a uno dei DO disponibili. Selezionare la funzione da assegnare al DO effettivo e se la funzione deve essere attiva quando DO è attivo o disattivato.												
Config. I/O/Ingressi digitali														
	DI1 - DI8	Quando viene definita una funzione che deve utilizzare un ingresso digitale (DI), sarà possibile assegnare questa funzione a uno dei DI disponibili. Selezionare la funzione da assegnare al DI effettivo.												
Config. I/O/Uscite analogiche - Tensione														
	AO1, AO2, AO3, AO4	Quando viene definita una funzione che richiede l'utilizzo di un'uscita analogica (AO), sarà possibile assegnare questa funzione a uno degli AO disponibili. Selezionare la funzione da assegnare all'AO effettivo e definire l'intervallo di tensione 0-1 V, 0-5 o 0-10 V												
Config. I/O/Ingressi analogici														
	AI1 - AI8	Quando viene definita una funzione di temperatura che richiede l'utilizzo di un ingresso analogico (AI), sarà possibile assegnare questa funzione a uno degli AI disponibili. Selezionare la funzione da assegnare all'AI effettivo. Al parametro "Cal." è possibile aggiungere un valore di offset per compensare i cavi lunghi												
Stato I/O/Uscite Digitali														
	DO1 - DO8	Stato (OFF/ON) se tutti DO. Se viene assegnata una funzione, viene visualizzato il nome della stessa. DO non usato, visualizzerà "-----"												
	DO1	Parametro effettivamente assegnato a DO									1003.8	RO		3
	DO2										1003.9	RO		3
	DO3										1003.10	RO		3
	DO4										1003.11	RO		3
	DO5										1003.12	RO		3
	DO6										1003.13	RO		3
	DO7										1003.14	RO		3
	DO8										1003.15	RO		3
Stato I/O/Ingressi Digitali														

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus	
	DI1 - DI8	Stato (OFF/ON) se tutti DI. Se viene assegnata una funzione, viene visualizzato il nome della stessa. DI non usato, visualizzerà "-----"													
	DI1	Parametro effettivamente assegnato a DI									1001.8	RO		3	
	DI2											1001.9	RO		3
	DI3											1001.10	RO		3
	DI4											1001.11	RO		3
	DI5											1001.12	RO		3
	DI6											1001.13	RO		3
	DI7											1001.14	RO		3
	DI8											1001.15	RO		3
Stato I/O/Uscite analogiche															
	AO1, AO2, AO3, AO4	Stato delle uscite analogiche. Valore in 0-100% max. Segnale di uscita													
	AO1	Parametro effettivamente assegnato ad AO									1037	RO		3	
	AO2											1038	RO		3
	AO3											1039	RO		3
	AO4											1040	RO		3
Stato I/O/Ingressi analogici															
	AI1 - AI8	Stato degli ingressi analogici di temperatura. Valori di temperatura (include eventuali valori di calibrazione di offset).													
	AI1	Parametro effettivamente assegnato ad AI									1005	RO		3	
	AI2											1006	RO		3
	AI3											1007	RO		3
	AI4											1008	RO		3
	AI5											1009	RO		3
	AI6											1010	RO		3
	AI7											1011	RO		3
	AI8											1012	RO		3
Stato I/O/Riepilogo I/O															
	Riepilogo I/O	Panoramica degli ingressi e delle uscite. Visualizzazione del numero massimo disponibile e di quanti ne vengono effettivamente utilizzati. ATTENZIONE: Se è stato definito un numero eccessivo, verrà visualizzato un punto esclamativo (!).													
Config. I/O/Uscite digitali															
	DO1 - DO8	Controllo dell'esclusione manuale di un DO. AUTO: DO è controllato automaticamente dall'EKE 400 ON: DO è forzato su ON - si attiverà un allarme "Uscita in modalità manuale" OFF: DO è forzato su OFF ATTENZIONE: Ricordare di tornare a "AUTO" quando viene effettuata un'esclusione (OFF/ON)													
Config. I/O/Uscite analogiche															

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
	AO1, AO2, AO3, AO4	Controllo dell'esclusione manuale di un AO. AUTO: AO è controllato automaticamente dall'EKE 400 MAN: Se si seleziona MAN, è possibile immettere nel parametro "Man" un valore dell'uscita digitale [0-100 %] corrispondente al valore massimo AO. - si attiverà un allarme "Uscita in modalità manuale" ATTENZIONE: ricordare di tornare ad "AUTO" quando viene selezionata un'esclusione ("MAN")												
Impostazioni allarme/Priorità allarmi														
		Il regolatore emetterà una notifica di allarme se si verifica un incidente specifico. Ciascun incidente è impostato per indicare l'importanza di ciascun allarme, ma è possibile modificare l'importanza di ciascun incidente. Scegliere tra i seguenti livelli di priorità: 0: Critico: allarmi importanti che richiedono un alto livello di attenzione 1: Grave: allarmi di importanza intermedia 2: Normale: nessun allarme importante 3: Disabilitare: gli allarmi impostati su questo livello di priorità saranno annullati												
A49	Guasto sensore	Il sensore 0-10 V o 0-20 mA usato per Config. rif. est. è difettoso. 0: Critico; 1: Grave; 2: Normale; 3: Disabilitare	0	3	2						3353	RW	Si	
A50	Errore del sensore aria term.	Il sensore termostatico è difettoso	0	3	2			No	Livello password 1,2,3	2	3132	RW	No	3, 4 e 16
A51	Errore del sensore aria term. 2	Il sensore termostatico 2 è difettoso	0	3	2			No	Livello password 1,2,3	2	3133	RW	No	3, 4 e 16
A52	Errore del sensore aria term. 3	Il sensore termostatico 3 è difettoso	0	3	2			No	Livello password 1,2,3	2	3134	RW	No	3, 4 e 16
A53	Errore del sensore allarme aria	Il sensore di allarme aria è difettoso	0	3	2			No	Livello password 1,2,3	2	3135	RW	No	3, 4 e 16
A54	Errore sensore sbrinamento	Il sensore di sbrinamento è difettoso	0	3	2			No	Livello password 1,2,3	2	3136	RW	No	3, 4 e 16
A55	Errore sensore prodotto	Il sensore di prodotto è difettoso	0	3	2			No	Livello password 1,2,3	2	3137	RW	No	3, 4 e 16
A59	Modalità di standby	Allarme quando il controllo viene arrestato tramite interruttore principale interno o esterno (ingresso DI)	0	3	2			No	Livello password 1,2,3	2	3141	RW	No	3, 4 e 16
A60	Refrigerante non impostato	Allarme se nessun refrigerante è stato selezionato 0: Critico; 1: Grave; 2: Normale; 3: Disabilitare	0	3	3						3142	RW	Si	
A61	Allarme alta temp.	La temperatura ambiente è troppo alta	0	3	0			No	Livello password 1,2,3	2	3143	RW	No	3, 4 e 16
A62	Allarme bassa temp.	La temperatura ambiente è troppo bassa	0	3	0			No	Livello password 1,2,3	2	3144	RW	No	3, 4 e 16
A63	Allarme temp. prodotto alta	La temperatura prodotto è troppo alta	0	3	1			No	Livello password 1,2,3	2	3145	RW	No	3, 4 e 16
A64	Allarme temp. prodotto bassa	La temperatura prodotto è troppo bassa	0	3	1			No	Livello password 1,2,3	2	3146	RW	No	3, 4 e 16

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
A65	Tempo sbrinamento max	Il tempo di sbrinamento massimo consentito è stato superato	0	3	2			No	Livello password 1,2,3	2	3147	RW	No	3, 4 e 16
A66	Uscita in modalità MAN	Un'uscita è impostata in modalità manuale	0	3	2			No	Livello password 1,2,3	2	3148	RW	No	3, 4 e 16
A67	Errore config. IO	Non tutte le funzioni degli ingressi e delle uscite sono state assegnate agli ingressi o uscite hardware	0	3	-			No			3149	RW	No	3, 4 e 16
A68	Allarme critico	Allarme critico da DI	0	3	0			No	Livello password 1,2,3	2	3332	RW	No	3, 4 e 16
A69	Err. sensore gas	Il sensore di gas è difettoso 0: Critico; 1: Grave; 2: Normale; 3: Disabilitare	0	3	2						3352	RW	Si	
A76	Allarme aspirazione S2	Sensore S2 difettoso 0: Critico; 1: Grave; 2: Normale; 3: Disabilitare	0	3	2						3359	RW	Si	
A77	Allarme aspirazione mezzo S3	Sensore S3 difettoso 0: Critico; 1: Grave; 2: Normale; 3: Disabilitare	0	3	2						3360	RW	Si	
A78	Allarme evap. alta pressione	MOP alta pressione in DX 0: Critico; 1: Grave; 2: Normale; 3: Disabilitare	0	3	2						3361	RW	Si	
A79	Guasto sensore SH	Ingresso di riferimento esterno per SH difettoso 0: Critico; 1: Grave; 2: Normale; 3: Disabilitare	0	3	2						3408	RW	Si	
Impostazione allarme/Allarme critico														
S70	Reset allarme manuale	Reset manuale dell'allarme critico, selezionare SI per resettare Nota: Il regolatore EKE 400 non deve mai essere la sicurezza primaria	No	Si	No		0	No	Livello password 1,2,3	3	3333	RW	Si	3, 4 e 16
A70	Stato allarme crit.	Stato di allarme critico 0 = funzione disattivata 1 = funzione attivata	0	1			0	No			3329	RW	Si	3, 4 e 16
A71	Allarme est. crit. DI?	Abilitare DI per allarme critico	No	Si	No		0	Si	Livello password 1,2,3	3	3327	RW	Si	3, 4 e 16
A72	Modalità allarme WR	Stato della valvola di ritorno umida nello stato di allarme critico	OFF	ON	OFF		0	No			3328	RW	Si	3, 4 e 16
A73	Modalità allarme ventilatore	Stato del ventilatore nello stato di allarme critico	OFF	ON	OFF		0	No			3331	RW	Si	3, 4 e 16
Messaggi di allarme														
	Testo allarme	Descrizione									Modbus Indirizzo			
E01	Guasto sensore	Ingresso di riferimento esterno difettoso									1901.09	RO	No	3
A50	Errore del sensore aria term.	Il sensore termostatico è difettoso									1901.11	RO	No	3
A51	Errore del sensore aria term. 2	Il sensore termostatico 2 è difettoso									1901.12	RO	No	3
A52	Errore del sensore aria term. 3	Il sensore termostatico 3 è difettoso									1901.13	RO	No	3
A53	Errore del sensore allarme aria	Il sensore di allarme aria è difettoso									1901.14	RO	No	3
A54	Errore sensore sbrinamento	Il sensore di sbrinamento è difettoso									1901.15	RO	No	3
A55	Errore sensore prodotto	Il sensore di prodotto è difettoso									1901.00	RO	No	3
A59	Modalità di standby	Allarme quando il controllo viene arrestato tramite interruttore principale interno o esterno (ingresso DI)									1901.04	RO	No	3

* La visibilità dipende da altre impostazioni dei parametri

ID etichetta*	Nome parametro	Descrizione e opzioni di selezione	Min.	Max	Impostazione di fabbrica	Unità	Decimali	Bloccato da interruttore principale Si/No	Letture	Livello di password per la modifica/scrittura	Indirizzo Modbus	Sola lettura (RO)/Scrittura (RW)	Persistente Si/No	Funzione Modbus
A60	Refrigerante non impostato	Allarme se nessun refrigerante è stato selezionato									1901.05	RO	No	
A61	Allarme alta temp.	La temperatura ambiente è troppo alta									1901.06	RO	No	3
A62	Allarme bassa temp.	La temperatura ambiente è troppo bassa									1901.07	RO	No	3
A63	Allarme temp. prodotto alta	La temperatura prodotto è troppo alta									1902.08	RO	No	3
A64	Allarme temp. prodotto bassa	La temperatura prodotto è troppo bassa									1902.09	RO	No	3
A65	Tempo sbrinamento max	Il tempo di sbrinamento massimo consentito è stato superato									1902.10	RO	No	3
A66	Uscita in modalità MAN	Un'uscita è impostata in modalità manuale									1902.11	RO	No	3
A67	Errore config. IO	Non tutte le funzioni degli ingressi e delle uscite sono state assegnate agli ingressi o uscite hardware									1902.12	RO	No	3
A68	Allarme critico DI	Allarme critico da ingresso digitale, richiede un reset manuale per essere rimosso									1902.13	RO	No	3
A69	Err. sensore gas	Il sensore di gas è difettoso									1902.14	RO	No	3
A76	Errore sensore S2	Il sensore S2 è difettoso									1902.15	RO	No	3
A77	Errore sensore S3	Il sensore S3 è difettoso									1902.00	RO	No	3
A78	Allarme evap. alta dell'aria	Allarme evap. alta dell'aria									1902.01	RO	No	3
A79	Guasto sensore SH	Ingresso di riferimento esterno per SH difettoso									1902.02	RO	No	3

Fig. 1 - Sequenza di sbrinamento

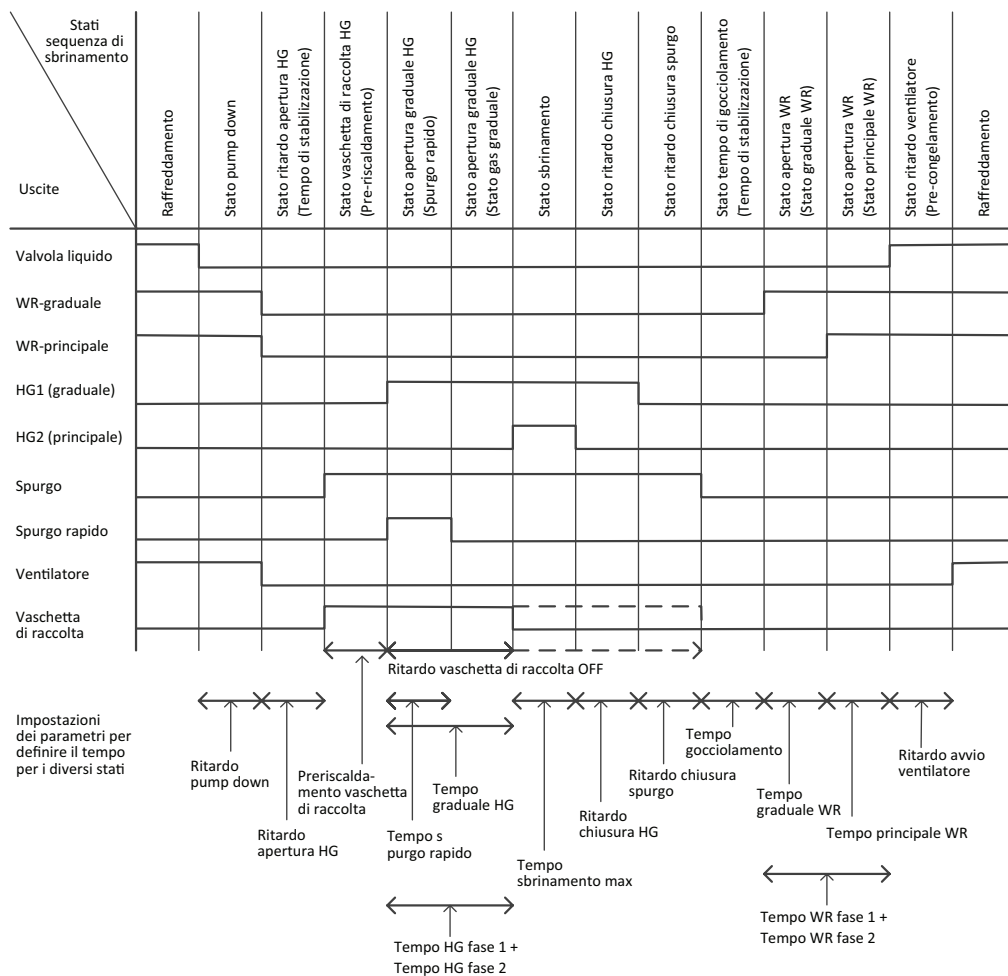


Fig. 2 - Sbrinamento elettrico-acqua e con salamoia

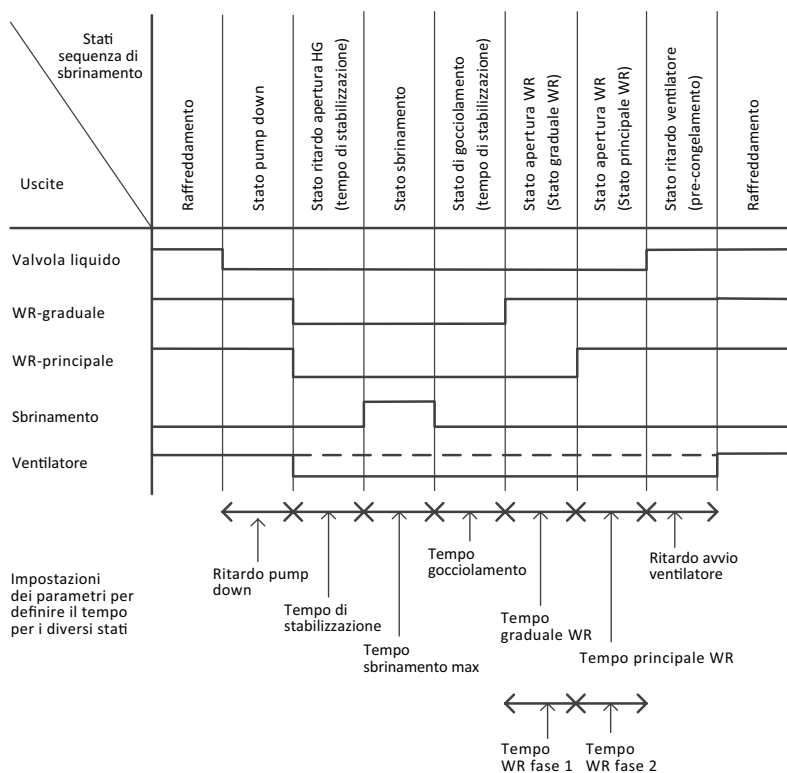


Tabella 1

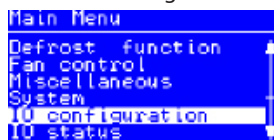
Numero di stato di controllo	Messaggio	Commenti
1	L'interruttore principale è su OFF	La regolazione è OFF - Il regolatore è in standby
2	Controllo manuale	Una o più uscite sono escluse dal controllo manuale
3	Pump down	Sequenza sbrinamento: Stato pump down
4	Ritardo apertura HG	Sequenza sbrinamento: Ritardo gas caldo
5	Vaschetta di raccolta HG	Sequenza sbrinamento: Gas caldo per vaschetta di raccolta
6	Apertura graduale HG	Sequenza sbrinamento: Valvola ad apertura graduale
7	Sbrinamento	Sequenza sbrinamento: Sbrinamento
8	Ritardo chiusura HG	Sequenza sbrinamento: Ritardo chiusura del gas caldo
9	Ritardo chiusura spurgo	Sequenza sbrinamento: Ritardo chiusura spurgo
10	Tempo gocciolamento	Sequenza sbrinamento: Tempo gocciolamento
11	Stato apertura WR	Sequenza sbrinamento: Tempo di equalizzazione della pressione
12	Ritardo avvio ventilatore	Sequenza sbrinamento: Ritardo avvio ventilatore
13	Non usato	
14	Chiusura forzata	Arresto forzato del raffreddamento (chiudere la valvola della linea del liquido)
15	Raffreddamento forzato	Raffreddamento forzato (in genere per assicurare un sufficiente gas caldo)
16	Controllo di emergenza	Errore di uno o più sensori
19	Raffreddamento	Il raffreddamento/La refrigerazione è attivo/a (termostato inserito)
20	Refrigerazione interrotta	Nessun raffreddamento/Nessuna refrigerazione
22	Stato avviamento	Avviamento dopo lo spegnimento e la riaccensione

Navigazione ingressi/uscite

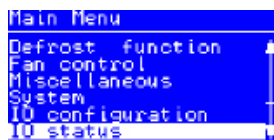
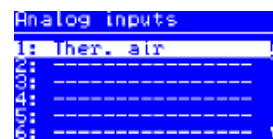
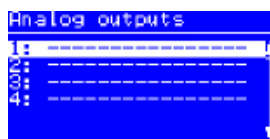
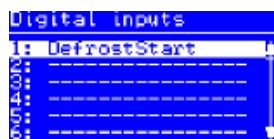
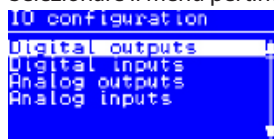
Da qualsiasi schermata di stato premere INVIO per 2 secondi per accedere al menu principale.

Inserire la password corretta

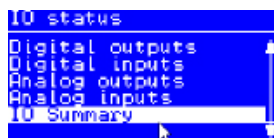
Andare in Config. I/O



Selezionare il menu pertinente

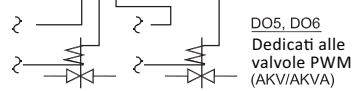
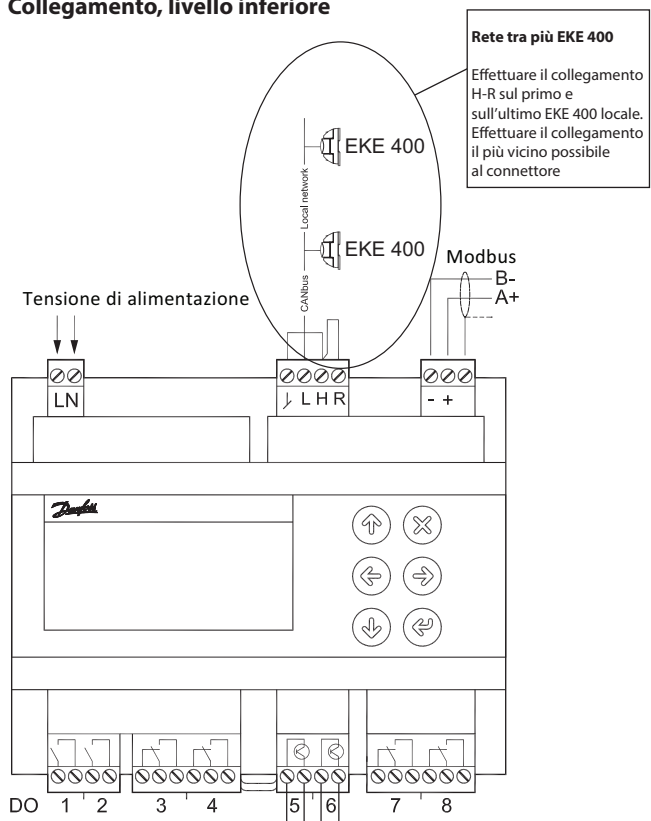


In questa immagine è possibile vedere quante uscite e quanti ingressi sono stati generati dalle impostazioni.



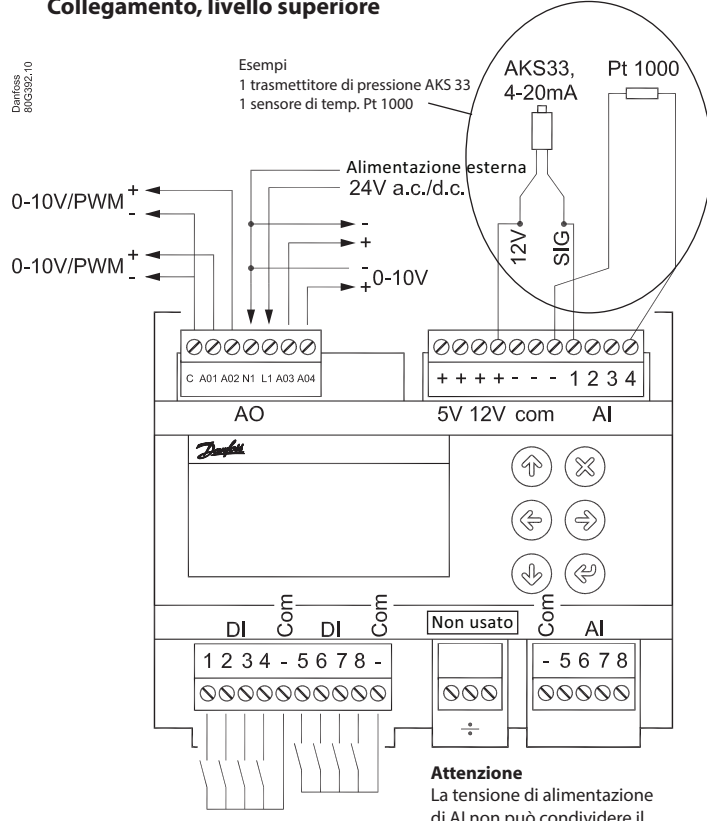
	Max.	Used
DO:	0000	6
DI:	0000	1
AO:	4	0
AI:	0	1

Collegamento, livello inferiore



Attenzione
Solo CA

Collegamento, livello superiore



Disturbi elettrici
I cavi di segnale per sensori, gli ingressi DI e la trasmissione dati devono essere mantenuti separati dai cavi elettrici di alta tensione (230 V):
- Utilizzare canaline separate
- Mantenere una distanza tra i cavi di almeno 10 cm
Cavi per ingresso DI.
Si sconsiglia l'uso di cavi più lunghi di 10 m (33 piedi). Per cavi più lunghi di 10 metri (33 piedi), si raccomanda l'utilizzo di relè ausiliari, posizionati entro 10 m (33 piedi) di distanza dal cavo. In genere i relè ausiliari vengono poi posizionati nello stesso pannello dell'EKE 400.

N. configurazione della valvola	Linea evaporatore	Selezione della valvola nella procedura guidata	Numero parametro	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6
1	Linea mandata liquido	Elettrovalvola (ICFE)	R02	X					
	Linea di sbrinamento a gas caldo	Elettrovalvola a 2 fasi (ICSH)	D2A		X	X			
	Linea scarico sbrinamento	Elettrovalvola (ICFD a monte)	D1B e D4A				X		
	Linea ritorno umida	Elettrovalvola a 2 fasi (ICLX)	D3A					X	
	Ventilatore	-	F01						X
2	Linea mandata liquido	Elettrovalvola (ICFE)	R02	X					
	Linea di sbrinamento a gas caldo	Elettrovalvola (ICS)	D2A		X				
	Linea scarico sbrinamento	Elettrovalvola (ICFD a monte)	D1B e D4A			X			
	Linea ritorno umida	Elettrovalvola a 2 fasi (ICLX)	D3A				X		
	Ventilatore	-	F01					X	
3	Linea mandata liquido	Elettrovalvola (ICFE)	R02	X					
	Linea di sbrinamento a gas caldo	Elettrovalvola a 2 fasi (ICSH)	D2A		X	X			
	Linea scarico sbrinamento	Elettrovalvola per spurgo rapido - Controllo della pressione	D1B e D4A				X		
	Linea ritorno umida	Elettrovalvola a 2 fasi (ICLX)	D3A					X	
	Ventilatore	-	F01						X
4	Linea mandata liquido	Elettrovalvola (ICFE)	R02	X					
	Linea di sbrinamento a gas caldo	Elettrovalvola (ICS)	D2A		X				
	Linea scarico sbrinamento	Elettrovalvola per spurgo rapido - Controllo della pressione	D1B e D4A			X			
	Linea ritorno umida	Elettrovalvola a 2 fasi (ICLX)	D3A				X		
	Ventilatore	-	F01					X	

Tensione di alimentazione.

Tensione di alimentazione in base al modello:
 85-265 V CA, 50/60 Hz. Potenza massima assorbita: 20 W A
 20-60 V CC e 24 V CA \pm 15% 50/60 Hz. Potenza massima
 assorbita: 10 W, 17 V A.

MODBUS

È importante che la linea di trasmissione dati sia installata correttamente.
 Vedere la documentazione separata. N. AN234886440486.
 Ricordare la terminazione durante la terminazione del bus.

DO - Uscite digitali, x 8 DO1 - DO8

Funzione definita tramite l'HMI nell'elenco dei parametri
 DO1, DO2
 - Contatto normalmente aperto,
 10 A 250 V CA per carichi resistivi
 3,5 A 230 V CA per carichi induttivi

DO3, DO4, DO7, DO8:
 - Contatto di commutazione,
 6 A 250 V CA per carichi resistivi
 4 A 250 V CA per carichi induttivi

DO5, DO6:
 - Relè a stato solido, I_{max.} = 0,5 A
 I_{min.} = 50 mA
 Perdita < 1,5 mA
 Non protetto dai cortocircuiti
 ATTENZIONE: Solo CA - CC non consentito
 Intervallo: 24-230 V CA

AO - Uscita analogica, x 4 AO1, AO2, AO3, AO4

Funzione definita tramite l'HMI nell'elenco dei parametri.

AO1, AO2:
 0/10 V CC 10 mA max per ogni uscita

AO3, AO4:
 Optoisolati. 0/10 V CC 10 mA max per ogni uscita
 Alimentazione esterna 24 V CA/24 V CC

ATTENZIONE:
 Collegare 24 V su N e L (alimentazione separata).
 Evitare la corrente di dispersione a terra.
 Utilizzare un trasformatore a doppio isolamento.
 Il lato secondario non deve essere messo a terra.
 Ottenere 0-10 volt dai morsetti N e AO3,
 rispettivamente N e AO4.
 PRESTARE ATTENZIONE ALLA POLARITÀ di N.

AI - ingressi analogici, x 4 AI1 - AI4

Funzione definita tramite l'HMI nell'elenco dei parametri

Trasmettitori di pressione

- Raziometrici: 10-90% dell'alimentazione, AKS 32R
 1-5 V, AKS 32
 0-20 mA/4-20 mA, AKS 33 (alim. = 12 V)

Sensore di temperatura

- Pt 1000 ohm, AKS 11 o AKS 21.
 • NTC 86K ohm a 25 °C, da digital scroll.

DI - ingressi digitali, x 8 DI1 - DI8

Il collegamento può essere un arresto o una funzione di interruzione. Selezionare la funzione che deve essere attivata nella configurazione.

AI - ingressi analogici, x 4 AI5 - AI8

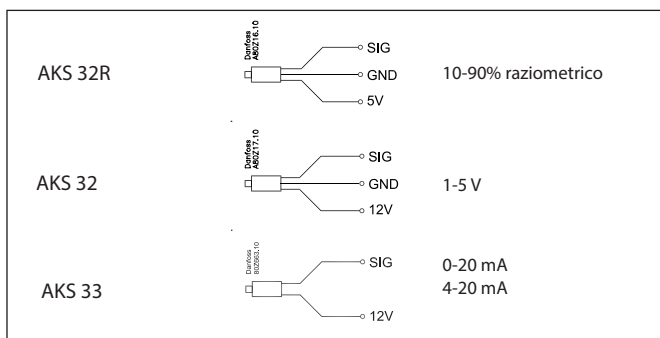
Funzione definita tramite l'HMI nell'elenco dei parametri

Trasmettitori di pressione

- Raziometrici: 10-90% dell'alimentazione, AKS 32R
 1-5 V, AKS 32

Sensore di temperatura

- Pt 1000 ohm, AKS 11 o AKS 21.
 • NTC 86K ohm a 25 °C, da digital scroll.

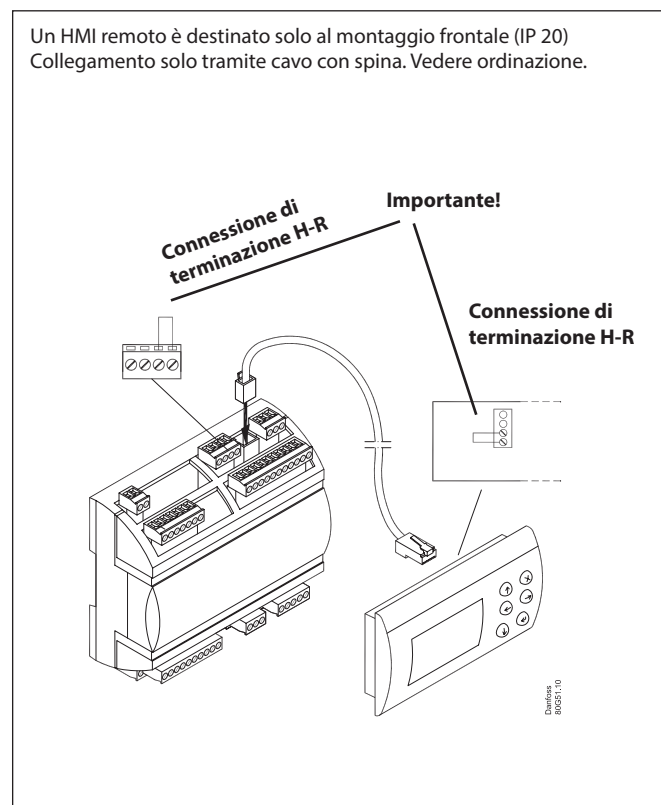


Dati

Tensione di alimentazione	24 V CA +/-15% 50/60 Hz, 17 VA 24 V CC (20-60 V), 17 VA 230 CA (85-265 V) 50/60 Hz, 20 VA	
8 Ingresso analogico	Misurazione della pressione: Trasmettitore di pressione raziometrico tipo AKS 32R Trasmettitore di pressione 1-5 volt tipo AKS 32 Trasmettitore di pressione 0-20 (4-20) mA tipo AKS 33	
	Misurazione della temperatura Pt 1000 ohm/0 °C NTC - 86K da digital scroll/stream	
8 Ingresso digitale	Da funzione contatto Per es. a: Avvio/arresto della regolazione Monitoraggio dei circuiti di sicurezza Funzione di allarme generale	
Uscita digitale 8	x 4: SPDT (8 A)	AC-1: 6 A (ohmico) AC-15: 4 A (induttivo)
	x 2: SPST (16 A)	AC-1: 10 A (ohmico) AC-15: 3,5 (induttivo)
	x 2: a stato solido. PWM per bobine delle elettrovalvole e bobine per AKV o AKVA. ATTENZIONE: 24-230 V CA, 50/60 Hz	
Uscita in tensione 2	0-10 V c.c. Ri = 1 kohm Alimentazione 24 V separata richiesta	
HMI	HMI remoto, tipo MMIGRS2	
Comunicazione dei dati	MODBUS per: Apparecchiature di terzi come ad esempio PLC	
	CANBUS Comunicazione tra le unità EKE 400 e HMI	
Condizioni ambientali	Da -20 a 60 °C, durante il funzionamento Da -40 a 70 °C, durante il trasporto	
	20-80% Rh, senza condensa Senza urti/vibrazioni	
Grado di protezione	IP 20	
Peso	0,4 kg	
Montaggio	Su guida DIN	
Morsetti di collegamento	Multipolari max. 2,5 mm ²	
Certificazioni	Conformità alle direttive sulla bassa tensione UE e sulla compatibilità elettromagnetica con riferimento alla marcatura CE. Testato LVD sec. EN 60730-1 ed EN 60730-2-9 Testato EMC sec. EN61000-6-2 e 3 Approvazione UL	

Display esterno

Un HMI remoto è destinato solo al montaggio frontale (IP 20)
Collegamento solo tramite cavo con spina. Vedere ordinazione.



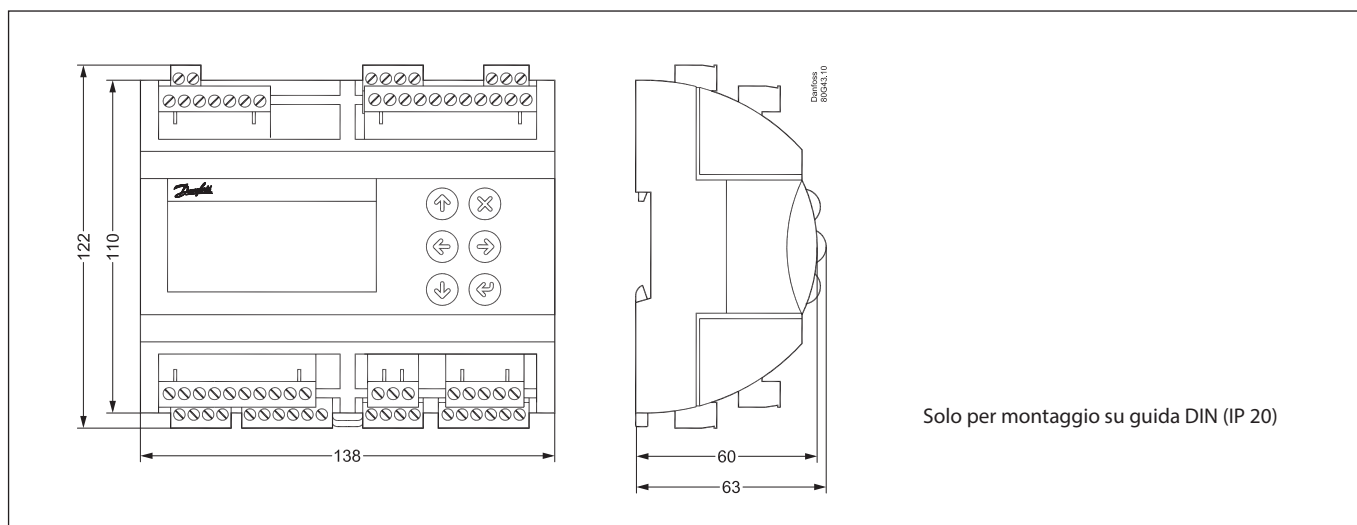
Trasmettitore di pressione/sensore di temperatura

Fare riferimento al catalogo RK0YG...

Ordinazione

Tipo	Funzione	Funzionamento	Tensione di alimentazione	Codice n.	
EKE 400	Regolatore dell'evaporatore		Con HMI	230 V	080G5003
				24 V	080G5004
			Senza HMI	230 V	080G5005
				24 V	080G5006
MMIGRS2	HMI remoto		Montaggio del pannello anteriore	-	080G0294
	Cavo tra HMI remoto ed EKE 400			L = 1,5 m, x 1 pcs.	080G0075
	Cavo tra HMI remoto ed EKE 400			L = 3 m, x 1 pcs.	080G0076

Montaggio/Dimensioni



Considerazioni sull'installazione

Guasti accidentali, installazioni non eseguite correttamente o installazioni in ambienti precari possono determinare malfunzionamenti nei sistemi di controllo e quindi rendere inaffidabile l'intero impianto frigorifero.

Ogni possibile protezione è integrata nei prodotti Danfoss per prevenire le sopra citate condizioni. Comunque un'installazione errata potrebbe sempre provocare qualche problema. I controlli elettronici non sostituiscono l'osservanza delle norme di sicurezza.

Danfoss non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati ai beni o agli impianti dalla non corretta installazione dei componenti. È a cura dell'installatore controllare che l'impianto sia costruito e dimensionato a regola d'arte ed eventualmente aggiungere i necessari dispositivi di sicurezza.

Danfoss è a disposizione per fornire eventuali suggerimenti e consigli