

CE
Manual tehnic
Controler sisteme frigorifice cu saramură / unități centrale

ELREHA

VPR - 19000

Versiune software 990614/220

Nr. 5311007 – 00/04 E

Atenție!
Text necorectat si
incomplet, doar pentru
evaluare!



- **Control unitate centrală cu compresor**
Controlează 2 unități centrale complete sau maxim 2 sisteme frigorifice cu saramură cu diferite circuite cu agent refrigerent
- **Controlează compresoarele și ventilatoarele condensatorului**
- **Controlează până la 64 controlere de antrepozite frigorifice conectate la rețea**
- **Ecran LCD pentru toate informațiile privind instalația**
- **Folosește datele controlerului de antrepozite frigorifice în vederea optimizării procedurilor**
- **Sistem integrat de procesare a mesajului de alarmă**

Stimate client!

Această unitate VPR-19000 a fost fabricată special pentru a satisface nevoile dumneavoastră. Vă rugăm să țineți cont de faptul că aceste documente sunt valabile doar pentru instalația descrisă mai jos.

În Anexă vă sunt prezentate schemele de montaj specifice acestei instalații.

Valabil pentru instalație / autorizare:

ELREHA
ELEKTRONISCHE REGELUNGEN GMBH

Cuvânt înainte

Stimate client!

Cu această Unitate centrală de control master VPR-19000 ați achiziționat un produs modern, de înaltă complexitate, care diferă în mod evident de celelalte produse atât în ceea ce privește detaliile cât și în ceea ce privește capacitățile tehnice. Această unitate este succesoarea bine-cunoscutei unități VPR 3000 și depășește acest produs din punct de vedere al capacității de funcționare, al ușurinței manevrării și al caracterului compact.

Această complexitate și numărul mare de parametri ai instalației impune cunoașterea sistemului, deoarece, la prima vedere vă veți simți “copleșiți” de capacitățile acestuia.

Acest Manual tehnic reprezintă o încercare de a vă aduce la cunoștință cât mai multe aspecte posibile privind sistemul, fără însă a vă pune în dificultate, prezentându-vă prea multe detalii.

Dacă considerați că am eșuat în încercarea noastră și dacă întâmpinați probleme, nu ezitați să contactați departamentul nostru de asistență tehnică.

Cu respect,

ELREHA Gmbh, Serviciu Clienți

**Vă rugăm să citiți instrucțiunile privind siguranța, de la pagina 81,
înainte de a pune instalația în funcțiune !**

Cuprins

	pagina		pagina
Ce este sistemul VPR 19000 ?	5	Optimizare sarcină (Klopt).....	44
Unitatea centrală VPR 19000 ca unitate centrală de control	6	Control sistem frigorific.....	46
Sistem - Prezentare generală	7	Temperatură de control.....	46
Unitatea centrală VPR 19000 drept controler de sisteme frigorifice	8	Caracteristici de control.....	46
Diagramă simplificată a sistemului frigorific	9	Protecție anti-congelare.....	46
Cooperarea dintre unitatea centrală și antrepozitele frigorifice	10	Limitare temperatură.....	46
Conectare date	10	Controlere cu trepte.....	46
Controlere de antrepozite frigorifice.....	10	Alocare compresoare.....	46
Alocarea controlerelor de antrepozite frigorifice.....	10	Control presiune (ridicată) de condensare.....	47
Transmitere la nivel central a mesajelor de alarmă.	10	Presiune efectivă de condensare.....	47
Interferențe la transmiterea datelor /	10	Valori de referință presiune de condensare... ..	47
Blocarea unității centrale	10	Decodor prioritate (Funcție SQD).....	47
Cum să comandăm o unitate centrală VPR	11	Ieșiri analogice / ventilatoare controlate rpm.	47
Seturi de funcții ale unității centrale VPR 19000 ...	12	Controlere cu trepte pentru control presiune de condensare.....	47
Operare.....	13	Avertisment / alarmă presiune ridicată.....	47
Pornire.....	13	Modificare automată a sarcinii.....	48
Elemente specifice operării.....	13	Activare a modificării sarcinii.....	48
Programare.....	13	Control sarcină	48
Protecție împotriva folosirii neautorizate.....	13	Optimizator frecvență de cuplaj.....	48
Cod acces.....	13	Operare de urgență - trepte inverse.....	48
Structura paginilor cu parametri.....	14	Control pompă de lichid sistem frigorific.....	49
Pagină pornire.....	15	Moduri pompă.....	49
Pagină stare.....	16	Avertisment presiune lichid.....	49
Pagină unitate centrală.....	17	Blocare unități centrale - sisteme frigorifice.....	49
Pagină set compresoare.....	20	Seturi combinații – intrări informații și mesaje..	50
Pagină set compresoare – circuit saramură....	23	Intrări semnale externe	51
Pagină compresor.....	26	A doua valoare de referință.....	51
Pagină set condensatoare.....	27	Anulare sarcină.....	51
Pagină ventilator.....	28	Revenire rapidă.....	51
Antrepozite frigorifice – Prezentare generală (KST)..	29	Limitator presiune de aspirație.....	51
Pagină antrepozit frigorific.....	29	Limitator presiune ridicată.....	51
Pagină defecțiuni (F2).....	30	Pierdere agent frigorific.....	51
Defecțiuni unitate centrală (F3).....	30	Înterupere de urgență.....	51
Pagină parametri.....	31	Monitorizare fază / Sarcină asimetrică.....	51
Pagină configurare NK-(Refrigerare)-U.C....	33	Mod de funcționare pe timpul nopții	51
Pagină configurare TK-(Congelare)-U.C....	34	(Operare perdele de noapte)	
Pagină configurare intrări analogice.....	35	Funcție anti-congelare.....	51
Pagină date service.....	38	Blocare unitate centrală.....	51
Stări MIC 1-x	39	Compresoare și ventilatoare.....	52
Date testare.....	41	Mesaje funcționare.....	52
Funcții VPR		Mod manual.....	52
Control presiune de aspirație.....	42	Schimb de date cu alte componente.....	53
Valori efective presiune de aspirație.....	42	Informații generale interfață.....	53
Valori de referință presiune de aspirație	42	Operare cu ajutorul PC-ului în cursul	
Controlere cu trepte.....	42	instalării și întreținerii.....	53
Monitorizare presiune de aspirație.....	42	VPR cu alte controlere conectate la un PC... ..	53
Influențe valori de referință.....	43	Operare și înregistrare date cu ajutorul unui	
2. Valoare de referință, schimb zi/noapte....	43	PC în cursul funcționării continue.....	53
Optimizare presiune de aspirație.....	43		
Optimizare valoare de referință temperatură.....	43		

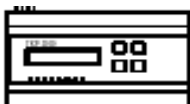
pagina	pagina		
Modem telefon.....	54	Cerințe privind cablul pentru transmiterea de semnale analogice.....	74
Selecție VPR <-> Modem.....	54	Cum să prevenim interferențele prin adăugarea de componente electronice.....	74
Protecție acces / Cod acces.....	54	Generarea semnalelor feedback.....	75
Module suplimentare.....	54	Conexiuni ale pompei sistemului frigorific...	75
VPR <-> Controlere de antrepozite frigorifice.....	54	Conexiuni de date VPR <-> MIC.....	76
Funcții în cooperare cu antrepozitele frigorifice		Cablare magistrală către controlerele de antrepozite frigorifice.....	77
Funcționare zi/noapte.....	55	Linie de date la PC.....	78
Dezghetare.....	55	Distanță scurtă PC <-> VPR.....	78
Alocare către unitatea centrală.....	55	Distanță lungă PC <-> VPR > 20m.....	78
Alocare antrepozite de sine stătătoare.....	55	Conexiune modem.....	79
Cum tratează sistemul VPR 19000 defecțiunile.....	56	Procedură de punere în funcțiune.....	80
Defecțiuni multiplicatoare presiune de aspirație....	56	Instrucțiuni privind siguranța și conexiunile	80
Defecțiuni multiplicatoare presiune ridicată.....	56	Pornire.....	80
Ieșiri analogice.....	56	Verificare configurație.....	80
Defecțiuni ieșiri analogice.....	56	Configurație de urgență.....	80
Reacție controler de antrepozite frigorifice la defectarea unității centrale.....	56	Adaptare multiplicator.....	81
Defecțiuni ale liniei de date / Cădere unitate centrală.....	56	Alocarea mesajelor de eroare.....	81
Alocare mesaje / avertismente pe nivele de prioritate..	57	Reparare defecțiuni.....	81
Coduri de eroare ale unității VPR.....	58	Nefuncționare.....	81
Hardware – VPR		Modulul auxiliar nu funcționează.....	81
Construirea unității centrale.....	62	Indicații de soluționare a defecțiunilor legate de liniile de date.....	81
Modul central.....	63	Indicatori pentru transmisia de date....	81
Conexiuni modul VPR.....	63	Tensiuni.....	82
Modul MIC – auxiliar.....	65	Defecțiuni ale multiplicatorului.....	82
Conexiuni modul.....	65	Defecțiuni ale Sensorului de temperatură.....	82
Comutatoare DIP.....	66	Pornirea controlerelor de antrepozite frigorifice.....	83
Instalare		Adresă de rețea pentru controlerele de antrepozite frigorifice.....	83
EMC – informații de bază.....	67	Setarea parametrilor pentru controlerele de antrepozite frigorifice...	83
Surse de perturbare EMC.....	67	Înregistrarea unui controler de antrepozite frigorifice.....	83
Căile prin care zgomotele intră în sistem.....	67	Deconectare controler.....	83
Interferențe din diferențe de tensiune.....	68	Operare stație, unitatea centrală funcționează separat.....	83
Instalare generală linii de date.....	69	Salvare configurație, copii de rezervă.....	84
Montare.....	70	Dimensiuni standard.....	85
Distanțe VPR <-> MIC,		Accesorii.....	85
Locație, Ventilație,		Date tehnice.....	86
Conexiune PE, Filtre rețea		Declarație de conformitate CE.....	87
Instalație electrică		Anexă.....	87
Închidere separată.....	71	Listă finală a acestei instalații	
Cablare la tensiunea rețelei.....	71		
Transformator.....	71		
Instrucțiuni generale de cablare.....	71		
VPR <-> MIC - cablare la tensiunea de alimentare	72		
Conectare / protecție multiplicatoare și senzori de temperatură.....	73		
Protecția cablurilor de date.....	74		
Cerințe privind cablul pentru transmisia de date...	74		

Ce este sistemul VPR 19000 ?

Sistemul VPR 19000 are capacitatea de a controla o instalație de refrigerare completă, ce poate fi formată din unitățile centrale ale unui compresor, respectiv din sisteme frigorifice, sisteme de condensare și controlere de antrepozite frigorifice. Sistemul VPR este foarte potrivit pentru toate tipurile de societăți de băcănie și supermarket -uri. Posibilitățile de control variază de la refrigerare la simple antrepozite frigorifice.

Sistemul VPR 3000 este o soluție alternativă modernă pentru aplicațiile deja integrate cu componente discrete precum dispozitive de mesaje de alarmă, termostate, controlere cu trepte, etc. Toate aceste funcții sunt incluse, în consecință este nevoie de mai puțin cablaj și de mai puțin spațiu.

Datorită integrării diferitelor funcții, VPR poate răspunde mai repede și mai exact diverselor procese. Înregistrarea și controlul de la distanță al parametrilor instalației se realizează de asemenea mult mai ușor.



1. Unitatea de control master VPR 3000 într-un subrack de 19"

2. Unul sau mai multe module de extensie MIC 19120, care oferă intrări și ieșiri suplimentare, în cazul în care intrările/ieșirile standard nu sunt suficiente.

3. Controlerele de antrepozite frigorifice din seria TKP 3130 sau TKC-19130, care sunt conectate la VPR prin interfața de date.

4. Un calculator personal (opțional) care permite controlul de la distanță și înregistrarea comodă a datelor.

- Unul (1) sau două (2) unități centrale complete cu compresoare, inclusiv ventilatoarele necesare ale condensatorului, de până la maxim 48 trepte.

- Unul (1) sau două (2) sisteme frigorifice, dotate cu unul, două sau trei circuite de refrigerare. (Cantitatea maximă este de patru circuite, aceasta însemnând că dacă prima unitate centrală este dotată cu trei circuite, a doua unitate centrală poate fi dotată cu un singur circuit de refrigerare.)

Unitatea centrală VPR este o casetă AI de 19" pentru subrack-uri de 19". Unitatea centrală prezintă un număr specific de intrări și de ieșiri (relee, intrări analogice, optocuplaje, etc.), anumite intrări și ieșiri fiind atribuite funcțiilor, prin configurare.

În cazul în care numărul de intrări nu este suficient, unitatea centrală poate fi completată cu unul sau mai multe module de extensie MIC 19120. Un modul MIC prezintă de asemenea o combinație sugestivă de diferite intrări și ieșiri. MIC va fi conectat prin propria interfață de date.

Controlerele de antrepozite frigorifice de până la 64, de sine stătătoare, adică funcționând independent de tipul TKP 3130, TKC 5130 și TKC 19130 pot fi conectate prin cablul de date. Aceste controlere pot fi plasate în poziția ideală, iar cablul de date poate avea o lungime de până la 1000 metri.

Un calculator personal este opțional dar sugestiv în cazul în care instalația trebuie să fie controlată de la distanță, de ex.: pentru a economisi timp și drumuri sau în cazul în care parametrii trebuie să fie înregistrați.

Prin utilizarea unui PC și a software-ului 'COOLVision' este posibil controlul de la distanță al tuturor parametrilor, în vederea înregistrării și vizualizării acestora.

Prezentare generală sistem

Sistemul VPR 19000 este format din

2. MIC 19120, Module de extensie

3. Controler de antrepozit frigorific

4. Calculator

Unitatea centrală VPR 19000 utilizată ca unitate centrală de control 'normală'

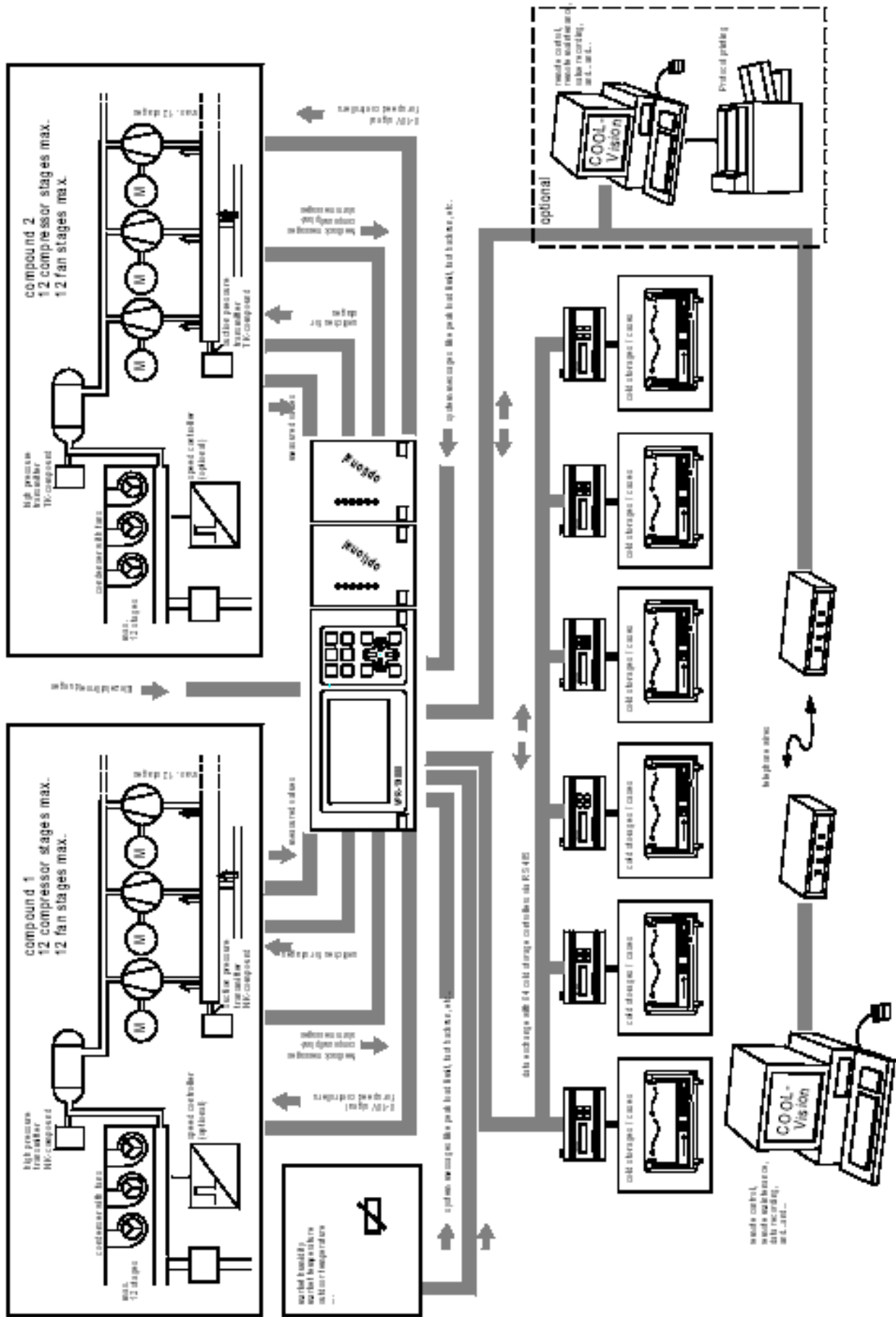
Dacă VPR 19000 este destinat controlării unităților centrale standard, atunci două sisteme complete, independente (de ex.: unitate centrală 'NK' de refrigerare și unitate centrală 'TK' de congelare) pot fi controlate.

Pentru fiecare unitate centrală se furnizează un controler de presiune de aspirație de maxim 12 trepte. Controlul sarcinii de bază, încorporat, poate suporta atât tipurile cu o singură treaptă cât și pe cele cu mai multe trepte.

În plus, există un controler al presiunii condensatorului disponibil pentru fiecare unitate centrală, care poate controla până la 12 ventilatoare cu o singură treaptă sau cu mai multe trepte.

VPR își obține informațiile pe baza următoarelor dimensiuni fizice:

- Presiune efectivă de aspirație a fiecărei unități centrale
- Presiune efectivă de condensare a fiecărei unități centrale
- Semnal de stare pentru fiecare compresor
- Semnal de stare pentru fiecare ventilator
- Semnal de rulare inversă rapidă
- Semnal de atingere a limitei de sarcină de la sistemul de alimentare cu energie
- Mesaje de alarmă ale compresorului
- Mesaje de alarmă independente
- Mesaje de alarmă ale antrepozitelor frigorifice



Unitatea centrală VPR 19000 utilizată drept Controler de sistem frigorific cu saramură

Dacă VPR 19000 trebuie să fie utilizat pentru controlarea sistemelor frigorifice / cu saramură, atunci 2 sisteme complete, independente, pot fi controlate.

Fiecare sistem frigorific poate fi format din mai multe circuite de refrigerare. Cel mult patru (4) circuite de refrigerare pot fi folosite. Iată configurațiile posibile:

Sistem frigorific 1 (NK)	Sistem frigorific 2 (TK)
1 circuit	1 circuit
2 circuite	1 circuit
3 circuite	1 circuit
1 circuit	2 circuite
2 circuite	2 circuite

În fiecare sistem frigorific pot fi controlate până la 12 compresoare sau trepte de compresoare.

(Notă: Într-un set de sisteme frigorifice cu trei circuite, doar 12 trepte sunt posibile).

- Temperatura efectivă este măsurată cu ajutorul unui senzor de temperatură în reflux al circuitului cu saramură.
- În orificiul de ieșire al sistemului cu saramură poate fi plasat un senzor de limitare a temperaturii.
- În sistemul de interschimbare a căldurii fiecărui circuit de refrigerare poate fi plasat un senzor anti-congelare. În plus sunt furnizate intrări de semnal pentru unitățile anti-congelare externe.

Pentru fiecare unitate centrală de refrigerare poate fi instalat un set de ventilatoare cu un multiplicator de presiune individual. Fiecare set de ventilatoare constă în maxim 12 ventilatoare sau trepte de ventilatoare.

- Controlarea ventilatoarelor se poate face independent pentru fiecare unitate centrală sau prin intermediul funcției de prioritate (funcția SQD), care controlează toate dispozitivele folosind presiunea măsurată cea mai mare a tuturor unităților centrale.
- Fiecare circuit de refrigerare poate fi dezactivat prin intermediul intrării de control.
- Prin folosirea unui multiplicator de presiune a lichidului, presiunea sistemului cu saramură poate fi monitorizată, iar funcțiile aferente pot fi inițiate.

Două pompe cu lichid pot funcționa în fiecare set de sisteme frigorifice; acestea pot funcționa în permanență în paralel sau în mod alternativ, la intervale, atunci când este pusă în funcțiune alarma.

- Pompele cu saramură sunt controlate în principal de N/C ale releului aferent.

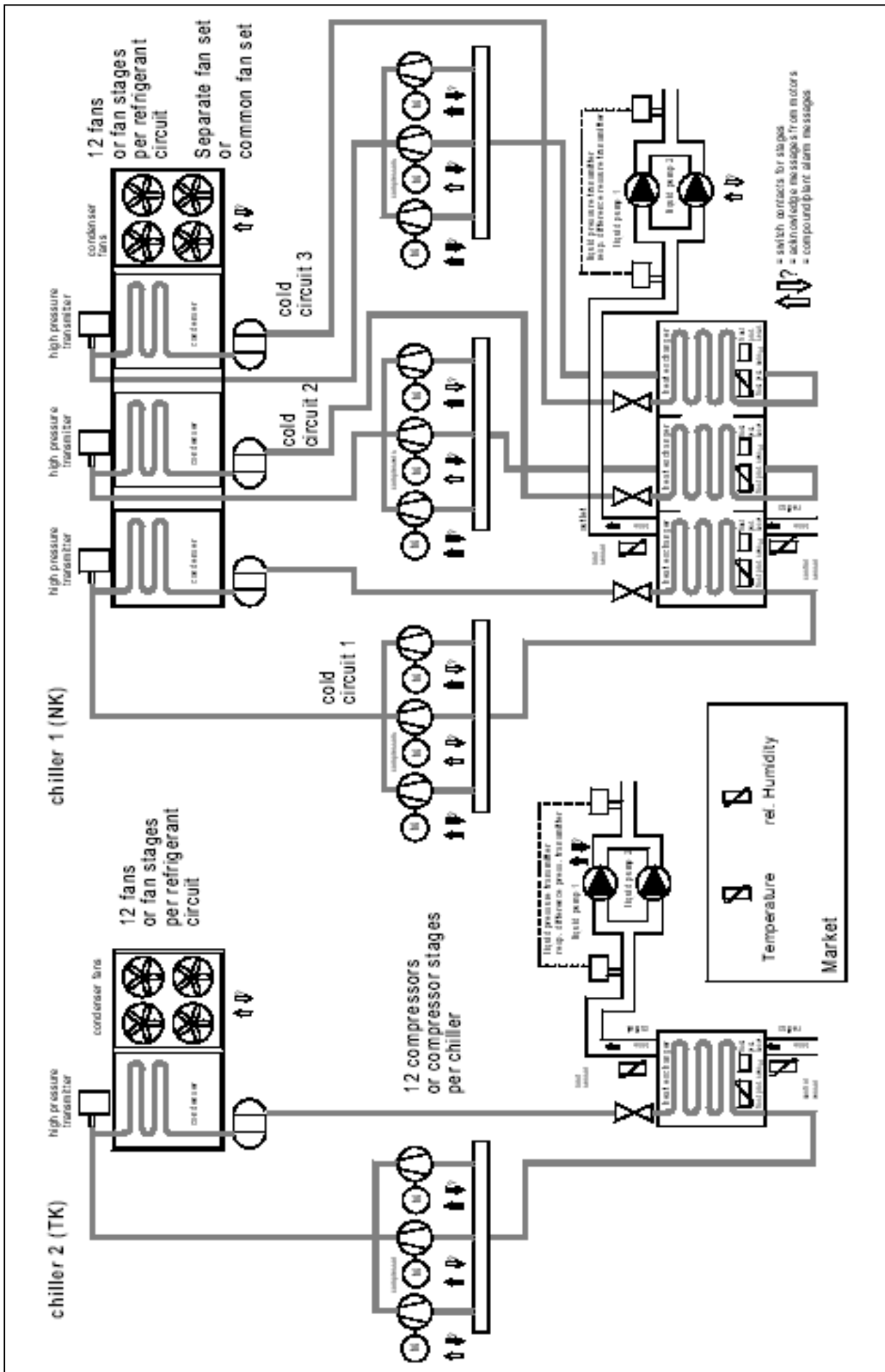
Pagina următoare vă prezintă o diagramă simplificată a unui posibil sistem frigorific; pentru o mai bună supraveghere nu sunt prezentate controlerile de antrepozite frigorifice.

Configurații sisteme frigorifice

Compressoare

Ventilatoare

Pompe cu saramură



Cooperarea dintre unitatea centrală și antrepozitele frigorifice

Interschimbul de date cu controlerul de antrepozite frigorifice se va realiza printr-o interfață serială RS-485.

Protocolul de date utilizat este protocolul *E_LINK*, dezvoltat de ELREHA. Interfața standardizată RS-485 permite o transmisie a datelor fără interferențe la o distanță de până la 1000m.

Imunitatea la zgomote va fi îmbunătățită printr-un sistem de protecție sigur care să prevină apariția efectului de antenă în cazul cablurilor. Dar inducția nu poate fi evitată deoarece semnalele de date sunt semnale de tensiune sub 5 volți. Vă prezentăm un exemplu de cablare la capitolul 'Instalare'.

Toate antrepozitele frigorifice care trebuie să fie controlate de VPR sunt dotate cu un controler de antrepozite frigorifice seria TKP sau TKC. Controlerul funcționează independent, ceea ce înseamnă că ventilul solenoid, ventilatoarele, sistemele de încălzire de degivrare, perdelele de noapte și sistemele de încălzire a panourilor vor fi controlate de controler fără a întreba unitatea centrală 'ce să facă'. Pentru a obține mai multe informații despre controlerul de antrepozite frigorifice, consultați manualul tehnic.

Deci reglarea și controlul antrepozitelor frigorifice este asigurat în caz de întrerupere a fluxului de date dintre unitatea centrală și controlerul de antrepozite frigorifice.

Parametrii și valorile de referință, esențiale pentru funcționarea controlerelor de antrepozite frigorifice, vor fi reglate pe ecran și vor fi introduse cu ajutorul tastaturii unității centrale.

Acestea vor fi înaintate în câteva secunde controlerelor de antrepozite frigorifice. Aceasta înseamnă că valorile introduse direct în unitatea controlerului, cu excepția adresei, vor fi suprascrise de VPR !

Toate controlerul conectate furnizează unității centrale informații privind valorile efective măsurate, starea alarmelor și parametrii de lucru. Aceste informații pot fi procesate de VPR, de ex. pentru afișarea acestora sau pentru transmiterea mesajelor de alarmă.

Fiecare controler de antrepozite frigorifice poate fi alocat uneia sau mai multor unități centrale (NK/TK). În cazul în care unitatea centrală este folosită ca unitate de control a sistemului frigorific, controlerul de antrepozite frigorifice poate fi alocat unuia sau ambelor seturi de sisteme cu saramură.

Așadar optimizarea funcțiilor unităților centrale poate fi realizată pe baza valorilor controlerelor alocate. În cazul în care apare o interferență la una dintre unitățile centrale, numai unitățile controlerului alocate acelor unități centrale vor fi afectate.

De asemenea, pentru a conecta unitățile controlerului (de ex.: vitrinele frigorifice cu compresorul propriu), alocarea poate fi dezactivată.

Fiecare TKP/TKC va transfera toate stările efective ale alarmelor unității VPR. Alarmerile vor fi afișate în lista de defecțiuni a VPR și pot fi alocate diferitelor nivele de prioritate.

În cazul în care transmisia de date către un controler TKP/TKC este perturbată timp îndelungat, acest controler va fi raportat ca fiind 'Defect'.

În cazul în care unitatea controlerului nu obține noi informații de la unitatea centrală, controlerul continuă să lucreze cu parametrii existenți.

În cazul în care nu începe nici o transmisie de date după 30 minute (de ex. în cazul unei defecțiuni tehnice sau a avarierii unității centrale), controlerul de antrepozite frigorifice anulează ordinul de dezactivare a ventilelor solenoid, ordin pe care îl dăduse anterior unitatea VPR. Deci, controlerul poate funcționa normal.

Dacă transmisia de date începe din nou iar unitățile centrale sunt încă dezactivate, ventilele solenoid vor fi dezactivate din nou, fără întârziere.

Conectarea datelor la controlerul de antrepozite frigorifice

Controlerul de antrepozite frigorifice



Alocarea controlerelor de antrepozite frigorifice

Transmitere la nivel central a mesajelor de alarmă

Interferențe la transmisia datelor / Blocarea unității centrale

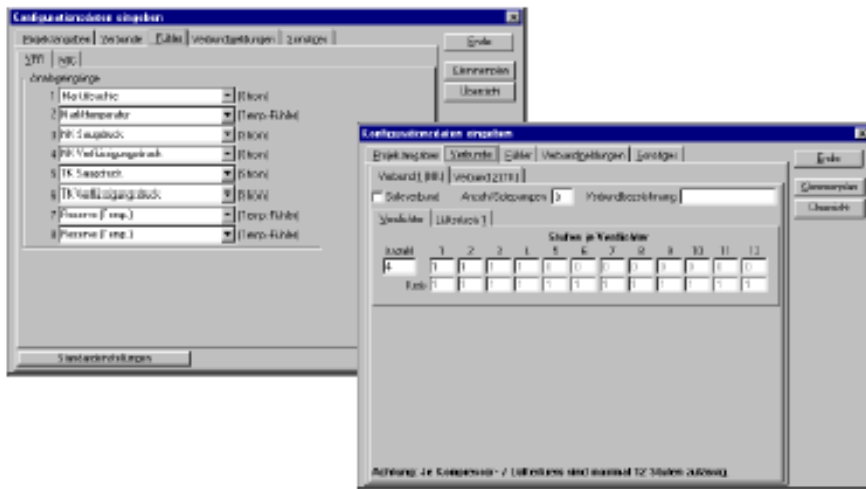
Cum să comandăm o unitate centrală VPR ?

Doar dumneavoastră, cel care vă ocupați de planificare, știți câte compresoare, ventilatoare sau pompe trebuie să fie controlate sau câte mesaje trebuie să fie procesate. Unitatea centrală VPR conține doar un număr anume de Intrări și Ieșiri care nu sunt alocate unor funcții speciale. Așadar nu este recomandabil să comandați mai întâi un VPR și apoi să vă gândiți cum să-l folosiți. Deci sunteți pe drumul cel bun:

Cerințele dumneavoastră

1. Pe PC-ul dumneavoastră porniți programul de configurare 'VPRCONF'. Acest program rulează pe MS-Windows 95 sau 98. Este gratuit, comandați-l sau descărcați-l de pe site-ul nostru 'www.elreha.de' sau 'www.elrehacontrols.com'.
2. Introduceți toate datele importante, precum numărul compresoarelor și ventilatoarelor, procesarea mesajelor de alarmă, etc.

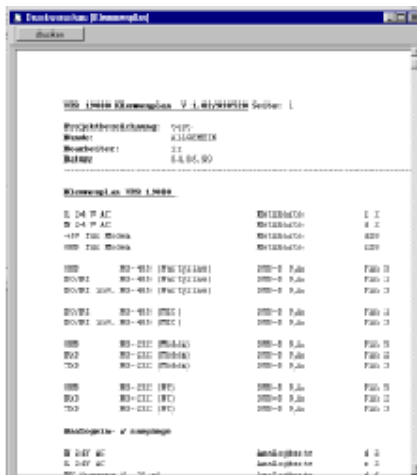
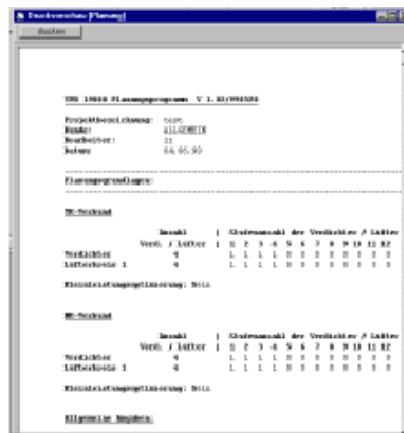
Configurare



3. Ca urmare obțineți o **prezentare generală a sistemului**. Această prezentare generală conține o listă cu tipurile și cantitățile de accesorii necesare și **prețul rezultat** pe baza declarațiilor dumneavoastră.
4. Cu aceste informații puteți comanda acum Sistemul dumneavoastră VPR.

Prezentare generală sistem

Comandă – Informații



5. Programul generează cel puțin planul final complet a viitorului dumneavoastră Sistem VPR, deci puteți deja să începeți să vă creați planurile de cablare.

Planuri finale

Cele mai importante seturi de funcții ale unității centrale VPR 19000

- luminată din spate pentru a face vizibili toți parametrii instalației. Parametrii tuturor componentelor pot fi afișate și editate în meniuri.
- pentru a introduce și a modifica valorile
- Pentru fiecare unitate centrală există un controler cu trepte cu compresor, cu control automat pe bază de sarcină. Controlul pe bază de sarcină funcționează cu orice număr de trepte ale compresorului. Un set de funcții optimizează cursul presiunii de aspirație.
- Pentru fiecare unitate centrală există un controler cu trepte multiple cu ventilator al condensatorului, care prezintă de asemenea o funcție de control pe bază de sarcină, indiferent de numărul treptelor. Puteți seta o valoare de referință individuală pentru fiecare treaptă. În plus, sunt oferite două ieșiri analogice pentru ventilatoarele condensatoarelor cu viteză controlată.

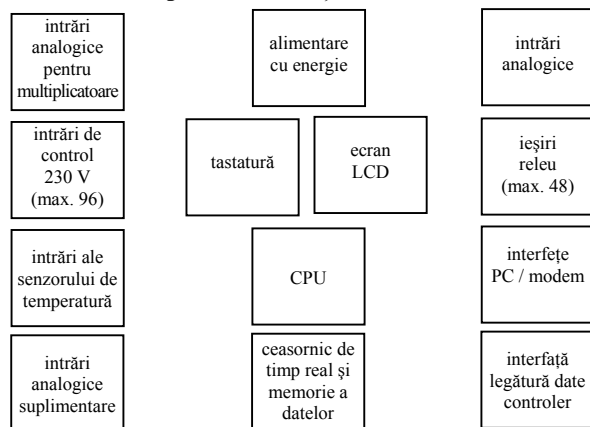
Ecraan larg LCD

Tastatură cu folie non-senzitivă

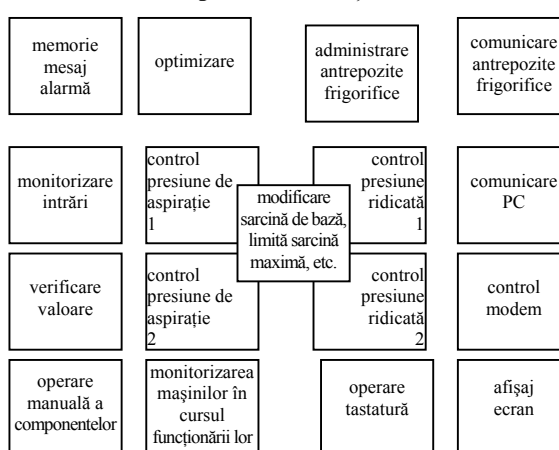
Control al presiunii de aspirație pentru fiecare unit. centrală / sistem frigorific

Control al presiunii de condensare pentru fiecare unit. centrală / sistem frigorific

Cele mai importante funcții ale hardware-ului



Cele mai importante funcții ale software-ului



- Toate componentele conectate precum compresoarele, ventilatoarele și antrepozitele frigorifice pot fi pornite / oprite manual, fără a fi nevoie să se instaleze comutatoare mecanice suplimentare.
- Stările și parametrii tuturor controlerelor de antrepozite frigorifice pot fi afișați pe ecraan și pot fi editați. Perturbarea unităților centrale atrage de ex. închiderea tuturor ventilatoarelor solenoid controlate de unitățile controlerului de antrepozite frigorifice.
- Toate intrările multiplicatoarelor și toți senzorii sunt monitorizați, în sensul că Unitatea VPR rulează într-un mod de urgență, în cazul în care unul sau mai multe semnale depășesc limitele normale.
- Mesajele instalației precum mesajele de alarmă ale compresorului, mesajele comune și timpii de funcționare ai compresorului vor fi de asemenea înregistrați și procesați. Mesajele pot fi alocate diferitelor nivele de prioritate și pot fi transmise prin modem și printr-o funcție automată de apelare telefonică.
- Ultima sută (100) de mesaje de alarmă și de stare sunt stocate în memorie alături de numele, data și ora aferente generării lor.
- Toate interfețele de conectare la unitățile controlerului, la modulele de extensie, la PC și la modem sunt disponibile. Așadar instalația (inclusiv antrepozitele frigorifice) poate fi monitorizată, supervizată și controlată de la distanță de un dispozitiv gazdă pe care este instalat software-ul MS-Windows **COOLVision**.

Operare manuală

Administrare antrepozite frigorifice superioare

Funcții de monitorizare și de securitate

Mesaje de operare și de alarmă

Memorie mesaje alarmă

Interfețe

Operare

Operarea sistemului VPR 3000 se realizează cu ușurință folosind tastatura transparentă. Toate informațiile sunt colectate pe pagini individuale ale ecranului și sunt afișate cu text în clar dacă acest lucru este posibil. Paginile de pe ecran pot fi apelate cu ajutorul meniurilor.

După pornirea Unității VPR sau în cazul în care nu se apasă nici un buton pe o perioadă mai mare de timp, lumina din spatele ecranului se stinge. Dacă se apasă un buton, lumina din spate se aprinde și dumneavoastră puteți vedea pagina de început cu diferitele sale meniuri. Unul dintre aceste meniuri (Stare) este evidențiat.

Apăsând butonul '⇐⇒' meniul următor va fi marcat. Acest marcaj este denumit de noi 'Cursor'.

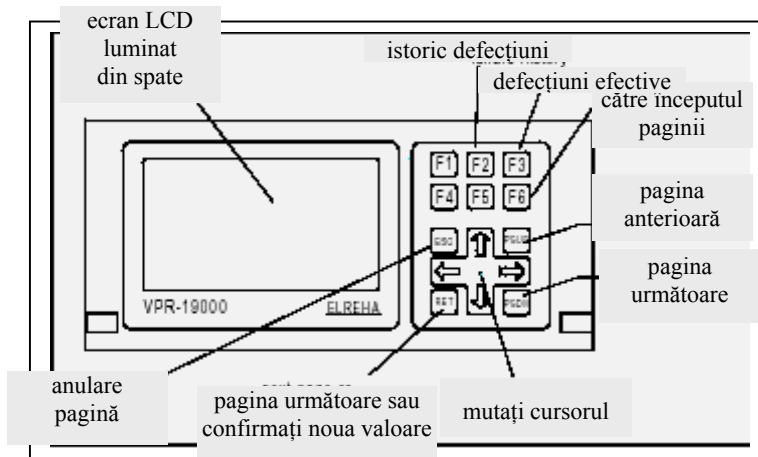
'RET' Tastă Intrare. Apelați paginile sau confirmați datele introduse.

'⇐⇒↑↓' Taste Cursor. Mută cursorul pe rândurile individuale.

'PGUP' 'Pagina anterioară'. Mută cursorul cu o pagină mai sus.

'PGDOWN' 'Pagina următoare'. Mută cursorul cu o pagină mai jos.

'ESC' Abandonați pagina respectivă și vă întoarceți la pagina anterioară.



'⇐⇒↑↓' Mută cursorul la parametrul dorit

'RET' Clipirea lentă a cursorului reprezintă starea de standby a programării

'⇐⇒↑↓' Schimbă valoarea parametrului

'RET' Confirmă noua valoare, cursorul nu mai clipește.

Pentru a împiedica folosirea neautorizată a VPR, pentru modificarea parametrilor (Pagină parametri) trebuie să se introducă un cod de acces. Acest cod de acces depinde de oră și trebuie să fie generat ca o adăugare de **ore față de ora curentă +10 (Cod 1)**.

Exemplu: Dacă ceasornicul de timp real integrat funcționează corect și doriți să schimbați parametrul la 9:35 dimineața, trebuie să introduceți codul de acces **19**. La ora 13:00 codul de acces va fi **23**, etc.

Dacă nu se apasă nici un buton timp de peste 1 minut sau dacă se schimbă ora (de ex. de la 13:59 la 14:00), codul de acces trebuie să fie introdus din nou.

Pentru a schimba parametrii care pot afecta configurația hardware (schema de montaj), trebuie să folosiți un cod de acces separat. Acest cod este: ora + luna + 20 (Cod 2).

Pentru a obține un acces PC <--> VPR trebuie de asemenea să introduceți un cod de acces (<> 0), vezi capitolul 'schimb de date cu alte componente'.

Pornire

Cursor

Selectare pagini

Derulare

Elemente specifice operării

Programare

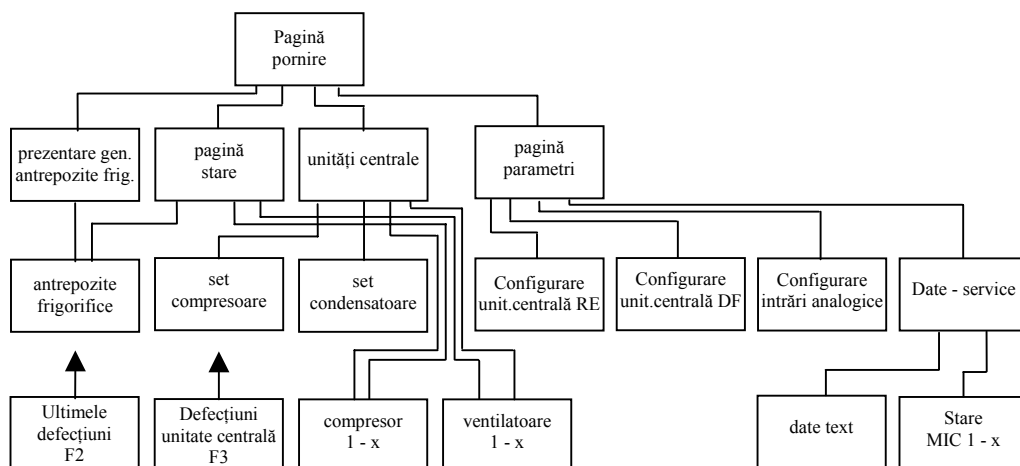
Protecție împotriva folosirii neautorizate

 **Modific config**

Cod de acces conectare

Structură pagini parametri

În diagrama de mai jos puteți vedea o prezentare generală a Paginilor de parametri existente și a modurilor de accesare a acestora.



Vor fi afișate după pornire, 'Stare' este marcat. De aici puteți selecta următoarele pagini.

Conține o listă a tuturor controlerelor de antrepozite frigorifice.
Pozițiile active sunt marcate cu un 'E'.

Prezintă o descriere generală pe scurt a valorilor efective ale unităților centrale, a defecțiunilor efective, a stării mașinilor, a antrepozitelor frigorifice și a priorităților mesajelor de alarmă.

Conține o prezentare generală a stării controlerelor cu o singură treaptă precum și a parametrilor unităților centrale comune.

Pe această pagină veți găsi toți parametrii importanți pentru configurarea unității centrale. Acești parametri vor fi setați doar o singură dată în cursul derulării unui eveniment de service.

Această pagină prezintă toți parametrii controlerelor de antrepozite frigorifice, după cum s-a descris în manualul tehnic al controlerelor. Aceste pagini pot conține subpagini, în funcție de versiunea controlerului.

Conține valorile de referință de operare ale acestui set de compresoare.

Conține valorile de referință de operare ale acestui set de condensatoare.

Date de configurare pentru compresoarele și ventilatoarele unității centrale RE

Date de configurare pentru compresoarele și ventilatoarele unității centrale DF

Date de configurare și de corecție a intrărilor analogice

Conține parametrii pentru service și operare

Pentru fiecare modul de extensie MIC conectat există propria pagină de parametri disponibilă

Conține informații ale producătorului privind metodele de diagnosticare și testare

Fiecare compresor selectat are o pagină individuală conținând datele importante ale acestuia, precum mesaje de alarmă, etc.

Chiar și fiecare ventilator selectat are o pagină individuală conținând datele importante ale acestuia, precum mesaje de alarmă, etc.

Pe această pagină veți găsi ultima sută (!) de mesaje de eroare descrise cu text în clar.

Pe această pagină puteți vedea defecțiunile efective ale instalației.

Pagini parametri

Pagină pornire

Descriere generală – antrepozite frig.

Pagină stare

Pagină unitate centrală

Pagină parametri

Pagină antrepozite frigorifice

Pagină set compresoare

Pagină set condensatoare

Configurare unitate centrală RE

Configurare unitate centrală RF

Intrări analogice de configurare

Date service

Stări MIC 1 – x

ELREHA – Date testare

Pagină compresor

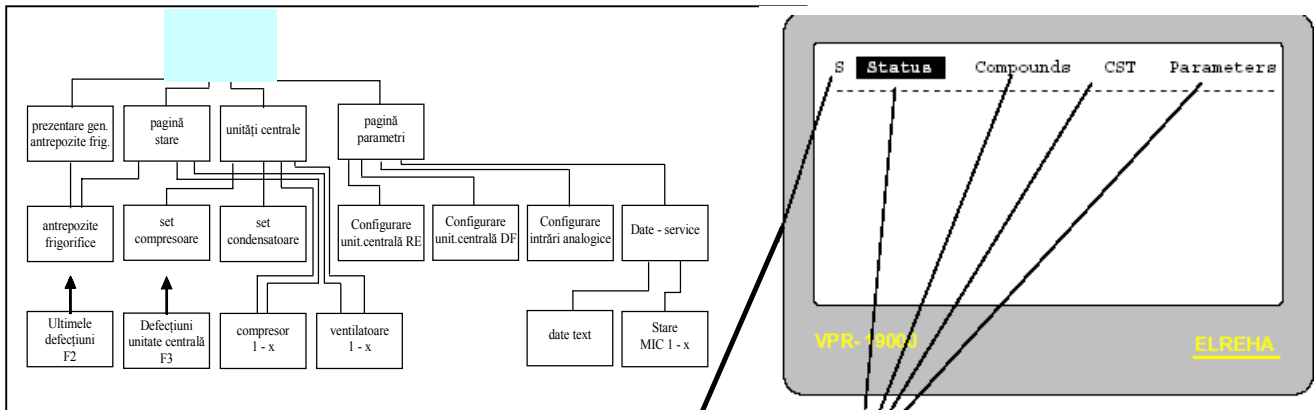
Pagină ventilator

Pagină ultimele defecțiuni

Pagină defecțiuni unitate centrală

Pagină pornire

Această pagină va apărea după ce unitatea a fost pornită, respectiv după resetarea sistemului. Prin apăsarea oricărui buton, fundalul se va lumina.



Indicatorul de stare apare pe fiecare pagină:

- ‘M’: (= defecțiune), în cazul în care există un avertisment sau o perturbare.
- ‘P’: În cursul unui transfer de date către memoria internă permanentă (Init sequence)

‘Stare’

‘Unit. centrală’

‘CST’

‘Parametri’

cale către Pagina stare

cale către Pagina unitate centrală

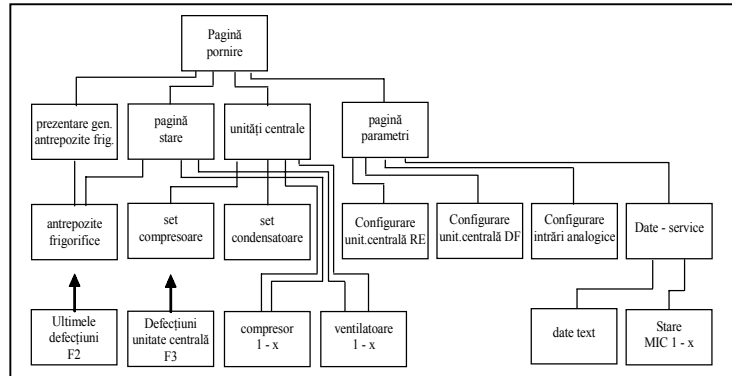
cale către Presentare generală

antrepozite frigorifice

apelează Pagina parametri

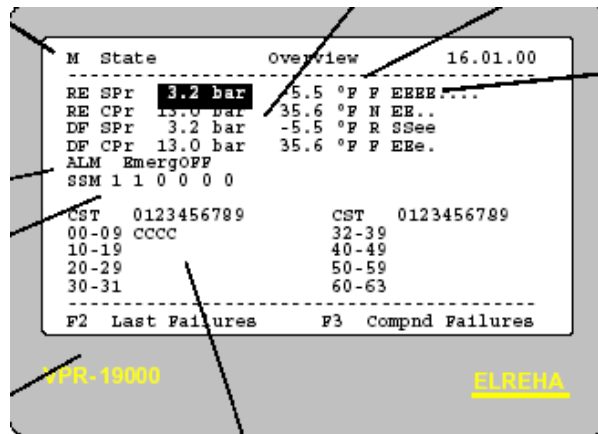
Pagină stare

Această pagină prezintă o descriere generală a tuturor valorilor efective ale unităților centrale, defecțiunile efective precum și starea mașinilor, antrepozitele frigorifice și prioritățile mesajelor de alarmă.



- ‘M’: În cazul în care există un avertisment sau o perturbare.
- ‘P’: Transfer de date către memoria permanentă (Initializare)

Valori efective componente



defecțiune efectivă
mesaj alarmă –
priorități
‘1’ = mesaj releu

Starea controlerului cu trepte

‘F’ = Înainte
‘N’ = Neutru (zonă moartă)
‘R’ = Înapoi

Starea treptelor 1-12

‘.’ = selectat
‘R’ = pornit
‘r’ = pornit, dar fără feedback
‘W’ = avertisment
‘M’ = defecțiune
‘1’ = pornit manual
‘0’ = oprit manual

Mutarea cursorului pe una dintre aceste poziții și apăsarea butonului ‘RET’ vă duce la paginile compresor sau ventilator, cu detaliile aferente

Line stare

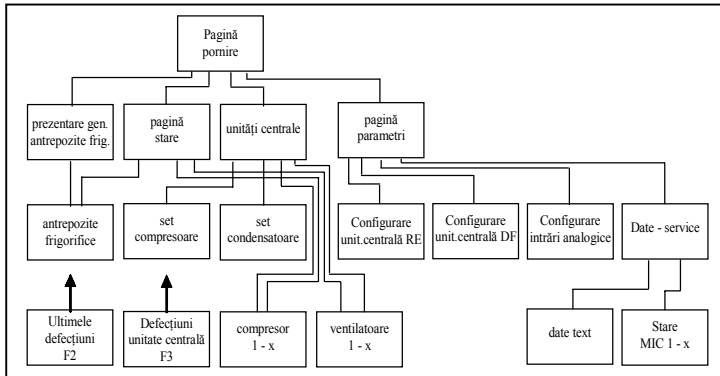
Cu ajutorul butoanelor descrise puteți ajunge la informațiile necesare

Starea antrepozitelor frigorifice

‘.’ = disponibil (selectat)
‘O’ = pornit
‘M’ = defect (fără conectare la date)
‘C’ = pornire refrigerare
‘D’ = defecțiune
‘R’ = pornire degivrare
‘W’ = avertisment

Mutarea cursorului pe una dintre aceste poziții și apăsarea butonului ‘RET’ vă duce la paginile acestui antrepozit frigorific, cu detaliile aferente

Pagină unitate centrală



Această pagină – Unitate centrală - conține parametrii comuni ai controalelor condensatorului și unității centrale, respectiv ai sistemelor frigorifice, de ex. parametrii pentru optimizarea presiunii de aspirație.

De aici puteți trece la parametrii de lucru ai seturilor de compresoare și ventilatoare și la paginile individuale ale compresorului și ale ventilatorului.

Parametrul depășește spațiul ecranului, vă rugăm derulați cu ajutorul tastelor cursorului.

Starea controlerului de trepte

'F' = Înainte

'N' = Neutru (zonă moartă)

'R' = Înapoi

Mutarea cursorului pe una dintre aceste poziții și apăsarea butonului 'RET' vă duce la paginile cu valori de referință ale sistemului de control aferent.

Starea treptelor

'.' = selectat

'R' = pornit

'r' = pornit, dar fără feedback

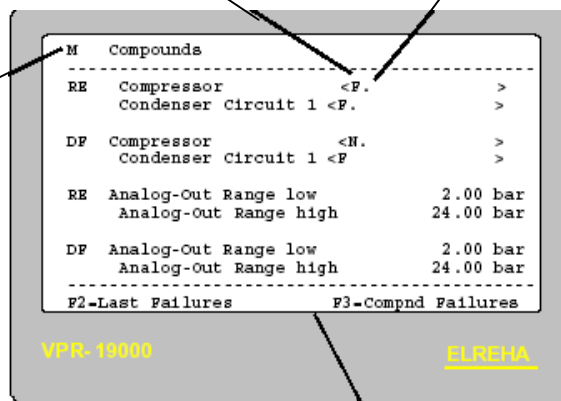
'W' = avertisment

'M' = defecțiune

'1' = pornit manual

'0' = oprit manual

'M': În cazul în care există un avertisment sau o perturbare.
'P': Transfer de date către memoria permanentă (Inițializare)



Mutarea cursorului pe una dintre aceste poziții și apăsarea butonului 'RET' vă duce la paginile compresor și ventilator.

Line stare

Cu ajutorul butoanelor descrise puteți ajunge la informațiile necesare

Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dumneavoastră
compresor RE	starea efectivă a treptelor controlerului individual. 'RET' apelează paginile unitate centrală / ventilator aferente.	F = înainte N = neutru R = înapoi (invers)	doar afișare 173
condensator RE	starea efectivă a treptelor controlerului individual.	vezi mai sus	doar afișare 174
condensator RE2	starea efectivă a treptelor controlerului individual.	vezi mai sus	doar afișare 175
condensator RE3	starea efectivă a treptelor controlerului individual.	vezi mai sus	doar afișare 176
compresor DF	starea efectivă a treptelor controlerului individual.	F = înainte N = neutru R = înapoi (invers)	doar afișare 177
condensator DF	starea efectivă a treptelor controlerului individual.	vezi mai sus	doar afișare 178
condensator DF2	starea efectivă a treptelor controlerului individual.	vezi mai sus	doar afișare 179
Pompe cu saramură RE	mod de operare pompe cu saramură ale sistemului frigorific 1	Pompa 1 + 2 permanent Pompa 2 (1 Rezervă) Pompa 1 (2 Rezervă) alternativ	180
Pompe cu saramură DF	mod de operare pompe cu saramură ale sistemului frigorific 2	Pompa 1 + 2 permanent Pompa 2 (1 Rezervă) Pompa 1 (2 Rezervă) alternativ	181
Gamă de valori scăzute ale ieșirii analogice RE	ieșirea analogică RE furnizează 2V respectiv 4 mA cu această valoare	limita minimă a multiplicatorului de presiune prin „gamă de valori scăzute ale ieșirii analogice RE”	182
Gamă de valori ridicate ale ieșirii analogice RE	ieșirea analogică RE furnizează 10V respectiv 20 mA cu această valoare	limita maximă a multiplicatorului de presiune prin „gamă de valori ridicate ale ieșirii analogice RE”	183
Gamă de valori scăzute ale ieșirii analogice DF	ieșirea analogică DF furnizează 2V respectiv 4 mA cu această valoare	limita minimă a multiplicatorului de presiune prin „gamă de valori scăzute ale ieșirii analogice DF”	184
Gamă de valori ridicate ale ieșirii analogice DF	ieșirea analogică DF furnizează 10V respectiv 20 mA cu această valoare	limita maximă a multiplicatorului de presiune prin „gamă de valori ridicate ale ieșirii analogice DF”	185
Funcția CPD	dacă această funcție este activată, ieșirea analogică RE furnizează valoarea respectivă cea mai mare a multiplicatoarelor de presiune a condensatorului conectat.	ON / OFF	186

Valori ale funcției de optimizare a presiunii de aspirație

Temperatură piață	valoarea efectivă a senzorului de temperatură de piață	°C (°F)	187
Umiditate piață	valoarea efectivă a multiplicatorului de umiditate de piață	% r. H.	188
Limită scăzută de umiditate RE	limita minimă de umiditate pentru determinarea entalpiei precum dimensiunea de bază pentru optimizarea presiunii de aspirație a unității centrale RE	% r. H.	189
Limită ridicată de umiditate RE	limita maximă de umiditate (vezi mai sus)	% r. H.	190
Limită scăzută de temperatură RE	limita minimă de temperatură pentru determinarea entalpiei precum dimensiunea de bază pentru optimizarea presiunii de aspirație a unității centrale RE	°C (°F)	191
Limită ridicată de temperatură RE	limita maximă de temperatură (vezi mai sus)	°C (°F)	191

Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dumneavoastră
Creștere maximă RE	factor maxim de deviație a presiunii de aspirație a unității centrale RE	0,00 bar – 10,00 bar	192
Creștere reală RE	afișează factorul real de deviație		doar afișare 193
Limită scăzută de umiditate DF	limita minimă de umiditate pentru determinarea entalpiei precum dimensiunea de bază pentru optimizarea presiunii de aspirație a unității centrale RE	% r. H.	194
Limită ridicată de umiditate DF	limita maximă de umiditate (vezi mai sus)	% r. H.	195
Limită scăzută de temperatură DF	limita minimă de temperatură pentru determinarea entalpiei precum dimensiunea de bază pentru optimizarea presiunii de aspirație a unității centrale RE	°C (°F)	196
Limită ridicată de temperatură DF	limita maximă de temperatură (vezi mai sus)	°C (°F)	197
Creștere maximă DF	factor maxim de deviație a presiunii de aspirație a unității centrale DF	0,00 bar – 10,00 bar	198
Creștere reală DF	afișează factorul real de deviație		doar afișare 199

Valori ale funcției de optimizare a consumului de energie (KLOPT)

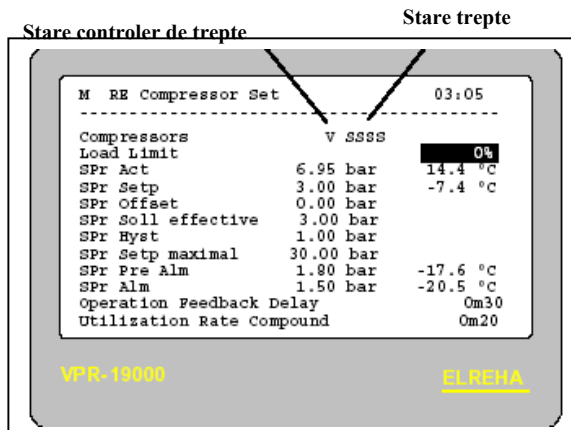
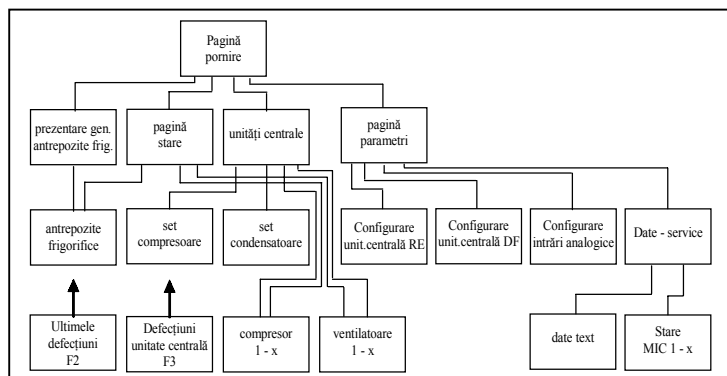
Funcție RE	optimizare consum de energie ON/OFF	On/Off	xxx
Energie RE	energie compresor RE (în %)	0 ... 100	xxx
Presiune maximă de aspirație RE	pornire compresoare fără cerere	-1,00 ... 30,00 bar / Implicat 0,5 bar	xxx
Presiune minimă de aspirație RE	valoarea de referință țintă a VPR dacă 'KLOPT' este activat. Situat în mod normal sub valoarea de referință a presiunii de aspirație.	-1,00 ... 30,00 bar Implicat 0,05 bar	xxx
Temporizare RE	temporizare după cererea de energie pentru a verifica dacă cererea este autentică.	0,00 – 10,00 Implicat 1,00	xxx
Temporizare rămasă RE	timp rămas după începerea temporizării	doar afișare	xxx
Cerere de refrigerare externă RE	'KLOPT' este dezactivat (1), prin intrarea de control de antrepozitele frigorifice care nu sunt conectate la rețeaua de date	0 ... 1, doar afișare	xxx
Funcție DF	optimizare consum de energie ON/OFF	On/Off	xxx
Energie DF	energie compresor DF (în %)	0 ... 100	xxx
Presiune maximă de aspirație DF	pornire compresoare fără cerere	-1,00 ... 30,00 bar / Implicat 0,5 bar	xxx
Presiune minimă de aspirație DF	valoarea de referință țintă a VPR dacă 'KLOPT' este activat. Situat în mod normal sub valoarea de referință a presiunii de aspirație.	-1,00 ... 30,00 bar Implicat 0,05 bar	xxx
Temporizare DF	temporizare după cererea de energie pentru a verifica dacă cererea este autentică.	0,00 – 10,00 Implicat 1,00	xxx
Temporizare rămasă DF	timp rămas după începerea temporizării	doar afișare	xxx
Cerere de refrigerare externă DF	'KLOPT' este dezactivat (1), prin intrarea de control de antrepozitele frigorifice care nu sunt conectate la rețeaua de date	0 ... 1, doar afișare	xxx

Pagină set compresoare

Fiecare compresor are propria pagină care cuprinde valorile de referință aferente precum și mesajele de stare ale compresorului.

Conținutul paginilor diferă în funcție de configurația sistemelor frigorifice sau a seturilor de compresoare normale.

Vizualizarea paginii dacă mediul selectat este 'Kältemittel' (agent refrigerent).



Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dvs.	
			RE	DF
Compressoare	mesajele de stare ale controlerului cu trepte și ale compresoarelor individuale	vezi afișarea pe ecran de mai sus	doar afișare (200)	
Limită sarcină	informațiile privind procentajul compresoarelor dezactivate		doar afișare (201)	
Presiune de aspirație efectivă	valoarea efectivă a presiunii de aspirație calculată în °C sau °F. valoarea presiunii ajustabile (bar).	bar/°C/°F	202	203
Valoare de referință a presiunii de aspirație	valoarea de referință a presiunii de aspirație = limita minimă a devierii valorii de referință a presiunii de aspirație	bar/°C/°F	204	205
Deviație presiune de aspirație	valoare, valoarea de referință a presiunii de aspirație va fi deviată dacă intrarea de control 'Operare pe timpul nopții' este activată	+/-5,00 bar dacă apare un 'X', valoarea este activă	208	209
Valoare de referință efectivă a presiunii de aspirație	valoarea de referință calculată a presiunii de aspirație. suplimentar față de valoarea de referință a presiunii de aspirație + rezultatul devierii valorii de referință externe	valoare limită de securitate min. – max.	xxx doar afișare	xxx doar afișare
Histerezis al presiunii de aspirație	histerezis (zonă moartă) între înainte și înapoi	0,00 bar...24,00 bar	206	207
Valoare de referință maximă a presiunii de aspirație	limita maximă de securitate a valorii de referință a presiunii de aspirație	-1,00 bar...+30,00 bar	xxx	xxx
Valoare de referință de pre-alarmare a presiunii de aspirație	valoarea de referință de pre-alarmare a presiunii de aspirație	bar/°C/°F	210	211
Valoare de referință de alarmare a presiunii de aspirație	valoarea de referință de alarmare a presiunii de aspirație	bar/°C/°F	212	213
Temporizator feedback operare				
Rată de utilizare unitate centrală				
Temporizare variabilă înainte / înapoi				

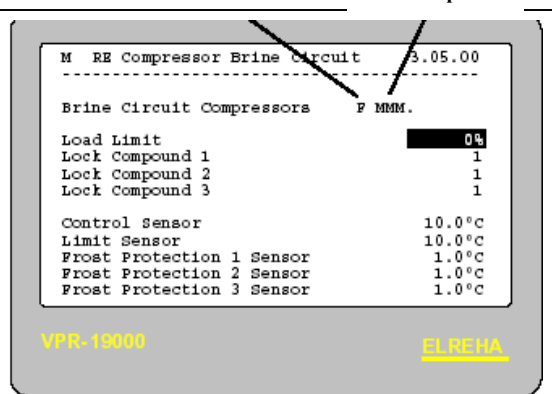
Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dvs.	
			RE	DF
* Temporizare înainte treapta 1	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	214	125
* Temporizare înainte treapta 2	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	216	217
* Temporizare înainte treapta 3	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	218	219
* Temporizare înainte treapta 4	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	220	221
* Temporizare înainte treapta 5	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	222	223
* Temporizare înainte treapta 6	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	224	225
* Temporizare înainte treapta 7	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	226	227
* Temporizare înainte treapta 8	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	228	229
* Temporizare înainte treapta 9	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	230	231
* Temporizare înainte treapta 10	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	232	233
* Temporizare înainte treapta 11	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	234	235
* Temporizare înainte treapta 12	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	236	237
* Temporizare înapoi treapta 1	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	238	239
* Temporizare înapoi treapta 2	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	240	241
* Temporizare înapoi treapta 3	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	242	243
* Temporizare înapoi treapta 4	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	244	245
* Temporizare înapoi treapta 5	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	246	247

Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dvs.	
			RE	DF
* Temporizare înapoi treapta 6	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	248	249
* Temporizare înapoi treapta 7	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	250	251
* Temporizare înapoi treapta 8	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	252	253
* Temporizare înapoi treapta 9	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	254	255
* Temporizare înapoi treapta 10	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	256	257
* Temporizare înapoi treapta 11	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	258	259
* Temporizare înainte treapta 12	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	260	261

Stare controler de trepte

Stare trepte

Vizualizarea paginii compresorului (circuit cu saramură), dacă



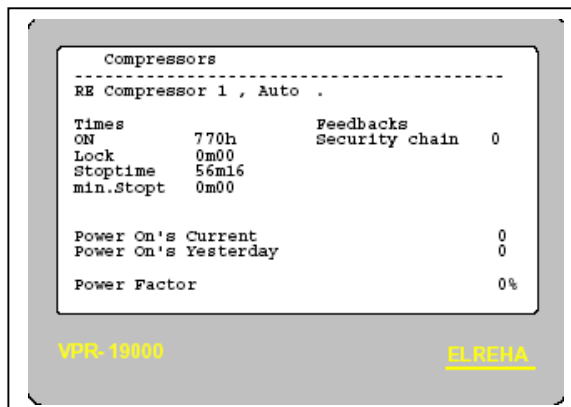
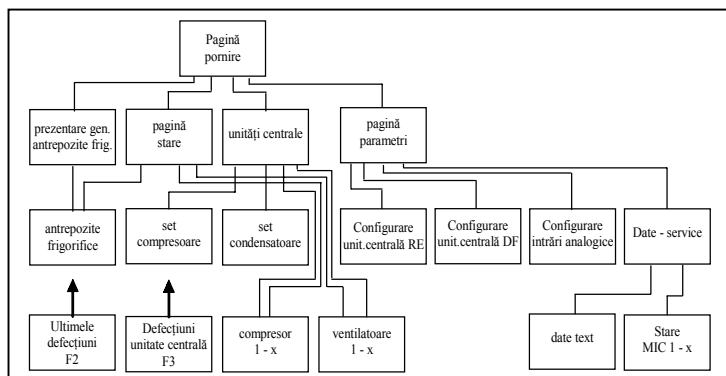
Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dvs.	
			RE	DF
Compresoare cu circuit cu saramură	mesajele de stare ale controlerului cu trepte și ale compresoarelor individuale	vezi afișarea pe ecran de mai sus	doar afișare 262	
Limită sarcină	informațiile privind procentajul compresoarelor dezactivate		doar afișare 263	
Unitate centrală 1 - blocare	'On' afișează dacă această unitate centrală este blocată de un semnal extern	on/off	doar afișare 264	
Unitate centrală 2 - blocare	'On' afișează dacă această unitate centrală este blocată de un semnal extern	on/off	doar afișare 265	
Unitate centrală 3 - blocare	'On' afișează dacă această unitate centrală este blocată de un semnal extern	on/off	doar afișare 266	
Senzor de control	valoarea efectivă a senzorului de reglare	°C / °F / corectabil	267	268
Senzor de limitare	valoarea efectivă a senzorului de limitare	°C / °F / corectabil	269	270
Senzor de protecția împotriva congelării 1	valoarea efectivă a senzorului de protecție împotriva congelării – schimbător de căldură 1	°C / °F / corectabil	271	271
Senzor de protecția împotriva congelării 2	valoarea efectivă a senzorului de protecție împotriva congelării – schimbător de căldură 2	°C / °F / corectabil	273	274
Senzor de protecția împotriva congelării 3	valoarea efectivă a senzorului de protecție împotriva congelării – schimbător de căldură 3	°C / °F / corectabil	275	
Presiune saramură	valoare efectivă a multiplicatorului de presiune al mediului	bar	doar afișare 277	
Limită presiune saramură	dacă valoarea efectivă este sub valoarea de referință, un mesaj de alarmă va fi generat, iar pompele cu circuit cu saramură vor fi dezactivate	bar	278	279
Oprire - limită presiune saramură	'On' arată că pompele cu saramură vor fi dezactivate în cazul în care presiunea saramurii < valoarea limită a presiunii saramurii	on/off	280	281
Pasul 1	valoare de referință de reglare a compresorului / treapta 1	°C / °F	282	283
Pasul 2	valoare de referință de reglare a compresorului / treapta 2	°C / °F	284	285
Pasul 3	valoare de referință de reglare a compresorului / treapta 3	°C / °F	286	287
Pasul 4	valoare de referință de reglare a compresorului / treapta 4	°C / °F	288	289
Pasul 5	valoare de referință de reglare a compresorului / treapta 5	°C / °F	290	291

Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dvs.	
			RE	DF
Pasul 6	valoare de referință de reglare a compresorului / treapta 6	°C / °F	292	293
Pasul 7	valoare de referință de reglare a compresorului / treapta 7	°C / °F	294	295
Pasul 8	valoare de referință de reglare a compresorului / treapta 8	°C / °F	296	297
Pasul 9	valoare de referință de reglare a compresorului / treapta 9	°C / °F	298	299
Pasul 10	valoare de referință de reglare a compresorului / treapta 10	°C / °F	300	301
Pasul 11	valoare de referință de reglare a compresorului / treapta 11	°C / °F	302	303
Pasul 12	valoare de referință de reglare a compresorului / treapta 12	°C / °F	304	305
Deviație	valoare, valoarea de referință de reglare va fi deviată dacă intrarea de control ‘Operare pe timpul nopții’ este activă	+/-10,0 °C / °F dacă apare un ‘X’, valoarea este activă	306	307
Histerezis	histerezis al valorilor de referință ale treptelor	K / F	308	309
Localizare histerezis	arată dacă histerezisul este situat sub, peste sau în jurul valorilor de referință	sub, peste, simetric		
Limită valoare de referință	dacă valoarea efectivă scade sub această valoare de referință, se va iniția rularea inversă	°C / °F	310	311
Protecție congelare – valoare de referință	dacă valoarea efectivă scade sub această valoare de referință, unit. centrală va fi oprită	°C / °F	312	313
Temporizare înainte treapta 1	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	314	315
Temporizare înainte treapta 2	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	316	317
Temporizare înainte treapta 3	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	318	319
Temporizare înainte treapta 4	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	320	321
Temporizare înainte treapta 5	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	322	323
Temporizare înainte treapta 6	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	324	325
Temporizare înainte treapta 7	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	326	327
Temporizare înainte treapta 8	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	328	329
Temporizare înainte treapta 9	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	330	331
Temporizare înainte treapta 10	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	332	333
Temporizare înainte treapta 11	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	334	335
Temporizare înainte treapta 12	temporizare înainte de pornirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	336	337

Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dvs.	
			RE	DF
Temporizare înapoi treapta 1	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	338	339
Temporizare înapoi treapta 2	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	340	341
Temporizare înapoi treapta 3	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	342	343
Temporizare înapoi treapta 4	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	344	345
Temporizare înapoi treapta 5	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	346	347
Temporizare înapoi treapta 6	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	348	349
Temporizare înapoi treapta 7	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	350	351
Temporizare înapoi treapta 8	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	352	353
Temporizare înapoi treapta 9	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	354	355
Temporizare înapoi treapta 10	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	356	357
Temporizare înapoi treapta 11	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	358	359
Temporizare înapoi treapta 12	temporizare înainte de oprirea acestei trepte	maxim 60 min : 00 sec	360	361
Funcție CPD pentru condensatoarele cu circuit cu saramură	‘On’ arată că ventilatoarele condensatorului vor fi controlate la valoarea cea mai mare posibilă a multiplicatorului de presiune.	on/off	362	
Temporizare feedback operare				
Rată de utilizare unitate centrală				

Pagină compresor

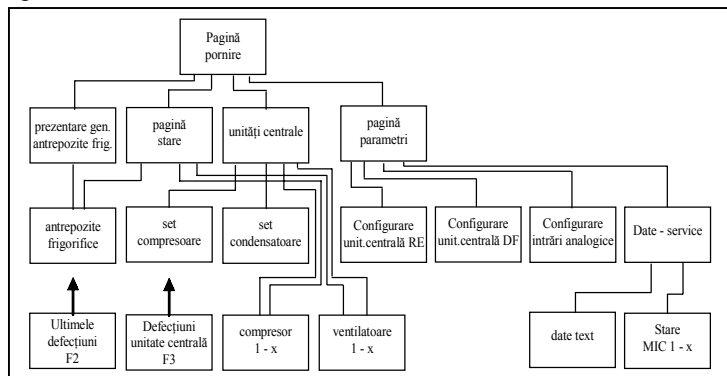
Această listă conține toate informațiile privind compresoarele individuale. O pagină este disponibilă pentru fiecare compresor.



Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile dimensiuni fizice	valoarea dumneavoastră
(nr.) compresor (xx)	Nr. de compresoare ai căror parametri de operare sunt situați pe această pagină		xxx
în dr. nr. compresor pe aceeași linie, în dr. rețea siguranță	manual de funcționare a compresorului mesaje de stare ale treptelor indicator feedback rețea siguranță	off, automat, on '.' = pornit, 'M' = defecțiune '1' = semnal feedback detectat	doar afișare doar afișare
alarmă – temperatură ridicată	starea acestei intrări de control	'1' = semnal feedback detectat	doar afișare
alarmă – presiune ridicată	starea acestei intrări de control	'1' = semnal feedback detectat	doar afișare
alarmă – presiune de aspirație	starea acestei intrări de control	'1' = semnal feedback detectat	doar afișare
alarmă – presiune ulei	starea acestei intrări de control	'1' = semnal feedback detectat	doar afișare
alarmă – protecție motor	starea acestei intrări de control	'1' = semnal feedback detectat	doar afișare
pornire - azi			
pornire - ieri			
factor de putere			
on	contor timp de rulare compresor		doar afișare
blocare	timp rămas până la reactivarea compresorului după pornirea unei alarme		doar afișare
timp de oprire	timpul în care compresorul este deja dezactivat		doar afișare
timp de oprire minim	timpul minim de pauză după ce compresorul este dezactivat		

Pagină set condensatoare

Această listă conține mesajele de stare și valorile de referință aferente ale setului de condensatoare. O pagină este disponibilă pentru fiecare set de condensatoare.



Stare controler de trepte

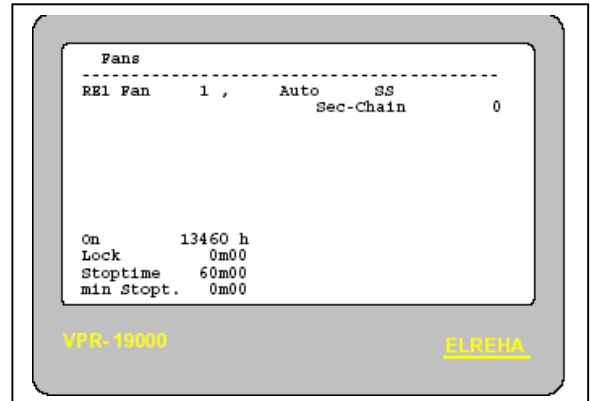
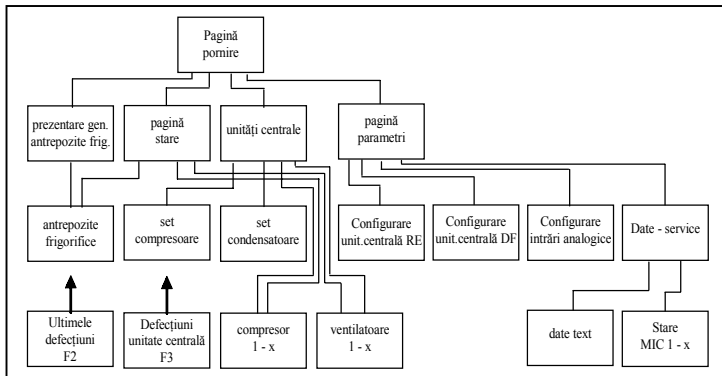
Stare trepte

RE1 Condenser Set		12:36
Condenser	F	
CPr Act	16.34 bar	112.8°F
CPr Soll 1	11.00 bar	86.2°F
CPr Soll 2	12.00 bar	92.0°F
CPr Soll 3	13.00 bar	97.4°F
CPr Soll 4	14.00 bar	102.2°F
CPr Soll 5	15.00 bar	107.0°F
CPr Soll 6	16.00 bar	111.4°F
.		
Forward Delay		0m20
Backrun Delay		0m20
VPR-19000		ELREHA

Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dvs.	
			RE	DF
Condensator	mesajele de stare ale controlerului cu trepte și ale compresoarelor individuale	vezi mai sus	doar afișare 386	
Presiune condensator efectivă	presiunea efectivă a condensatorului Valoarea presiunii (bar) este reglabilă (în cazul toleranțelor)	bar / °C / °F	387	388
Valoare de referință presiune condensator 1	valoarea de referință a presiunii condensatorului în această etapă	max. 30,00 bar / + °C sau °F	389	390
Valoare de referință presiune condensator 2	valoarea de referință a presiunii condensatorului în această etapă	max. 30,00 bar / + °C sau °F	391	392
Valoare de referință presiune condensator 3	valoarea de referință a presiunii condensatorului în această etapă	max. 30,00 bar / + °C sau °F	393	394
Valoare de referință presiune condensator 4	valoarea de referință a presiunii condensatorului în această etapă	max. 30,00 bar / + °C sau °F	395	396
Valoare de referință presiune condensator 5	valoarea de referință a presiunii condensatorului în această etapă	max. 30,00 bar / + °C sau °F	397	398
Valoare de referință presiune condensator 6	valoarea de referință a presiunii condensatorului în această etapă	max. 30,00 bar / + °C sau °F	399	400
Valoare de referință presiune condensator 7	valoarea de referință a presiunii condensatorului în această etapă	max. 30,00 bar / + °C sau °F	401	402
Valoare de referință presiune condensator 8	valoarea de referință a presiunii condensatorului în această etapă	max. 30,00 bar / + °C sau °F	403	404
Valoare de referință presiune condensator 9	valoarea de referință a presiunii condensatorului în această etapă	max. 30,00 bar / + °C sau °F	405	406
Valoare de referință presiune condensator 10	valoarea de referință a presiunii condensatorului în această etapă	max. 30,00 bar / + °C sau °F	407	408
Valoare de referință presiune condensator 11	valoarea de referință a presiunii condensatorului în această etapă	max. 30,00 bar / + °C sau °F	409	410
Valoare de referință presiune condensator 12	valoarea de referință a presiunii condensatorului în această etapă	max. 30,00 bar / + °C sau °F	411	412
Deviație presiune condensator	valoarea, valoarea de referință a presiunii condensatorului va fi deviată în cazul în care intrarea de control 'Operare pe timpul nopții' este activată	+/- 5 bar dacă apare un 'X', valoarea este activă	413	414
Histerezis presiune condensator	histerezis al treptelor	bar	415	416
Pre-alarmare presiune condensator	valoarea de referință de pre-alarm. a pres. ridicate	bar / °C / °F	417	418
Alarmare presiune condensator	valoarea de referință de alarm. a pres. ridicate	bar / °C / °F	419	420
Temporizare înainte	temporizare înainte pornirea unei trepte	minute : secunde	421	422
Temporizare înapoi	temporizare înainte oprirea unei trepte	minute : secunde	423	424
Deviație valoare de referință dat. temperaturii exterioare curente				
Factor prag temperatură				
Deviație valoare de referință curentă				
Temperatură curentă reflux saramură				

Pagină ventilator

Această listă conține toate informațiile privind ventilatoarele individuale. O pagină este disponibilă pentru fiecare ventilator.



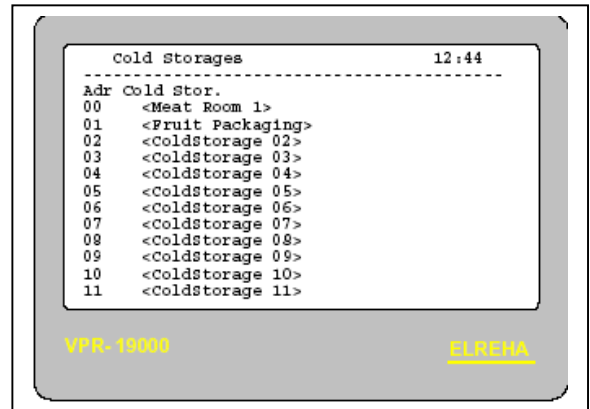
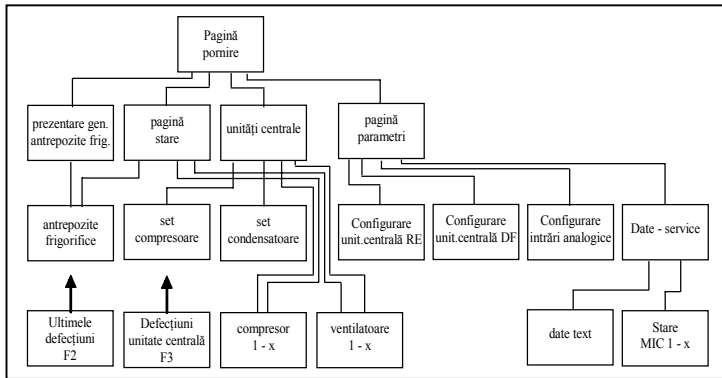
Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile dimensiuni fizice	valoarea dumneavoastră
(nr.)ventilator(comp)	Nr. de ventilatoare ai căror parametri de operare sunt situați pe această pagină		doar afișare xxx
în dr. nr. ventilator pe aceeași linie, în dr.	manual de funcționare a ventilatorului	off, automat, on	
rețea siguranță	mesaje de stare ale treptelor	'.' = pornit, 'M' = defecțiune	doar afișare
on	indicator feedback rețea siguranță	'1' = semnal feedback detectat	
blocare	contor timp de rulare ventilator		doar afișare
timp de oprire	timp rămas până la reactivarea ventilatorului după pornirea unei alarme		doar afișare
timp de oprire minim	timpul în care ventilatorul este deja dezactivat	max. 60 minute 00 secunde	

Prezentare generală – antrepozite frigorifice (CST)

Această pagină conține o listă a tuturor controlerelor de antrepozite frigorifice ce pot fi conectate, cu adresa 0-63. Această listă este ușor de urmărit datorită numelor scrise cu text în clar. Aceste nume pot fi introduse cu ajutorul PC-ului.

Această pagină depășește spațiul ecranului. Mutați cursorul în poziția dorită și apăsați 'RET' pentru a apela pagina controlerului de antrepozite frigorifice.

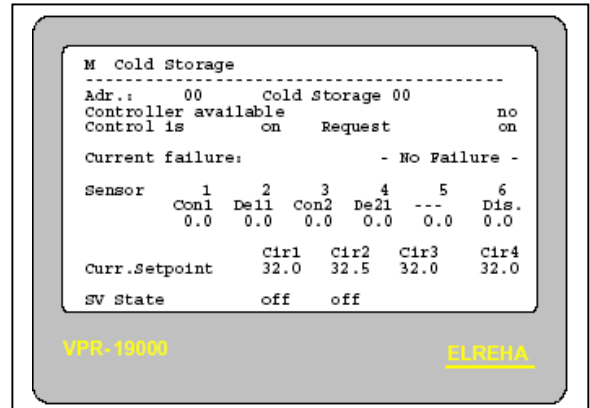
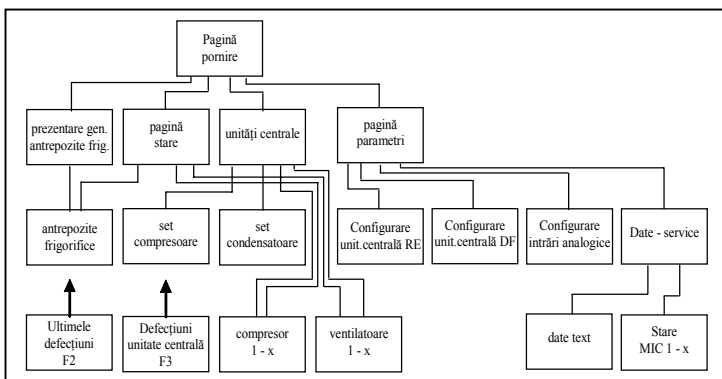
Controlerlele de antrepozite frigorifice conectate și activate, respectiv pozițiile lor, sunt marcate cu un punct.



Pagină controler de antrepozite frigorifice

Conține toți parametrii controlerelor conectate (tipurile TKP, respectiv TKC), sensul acestor parametri fiind descris în manualul tehnic aferent.

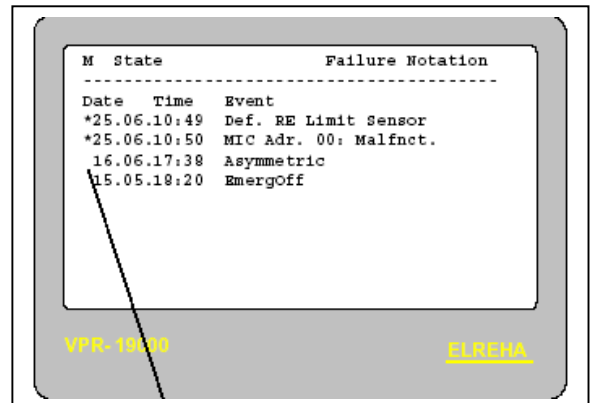
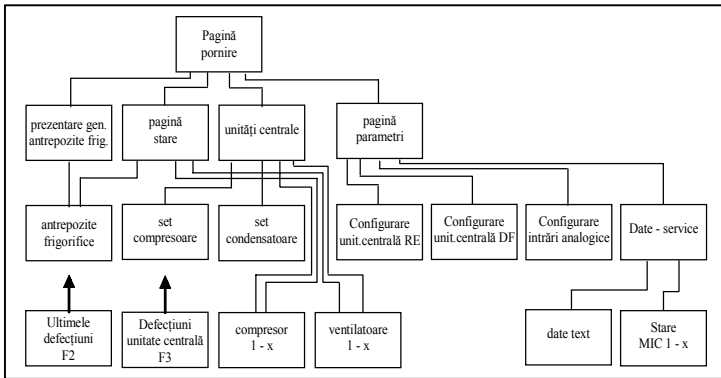
Din această locație parametrii pot fi controlați de la distanță. Această pagină conține de asemenea două sub-pagini cu date de alocare și de givrare a controlerului de antrepozite frigorifice.



În mod normal, valorile de referință ale controlerelor conectate nu pot fi editate decât după introducerea unui cod. Dacă parametrul 'Programare nivel acces' (Pagină date service) este setat la '1', valoarea de referință poate fi reglată fără a fi nevoie de un cod.

Listă defecțiuni (F2)

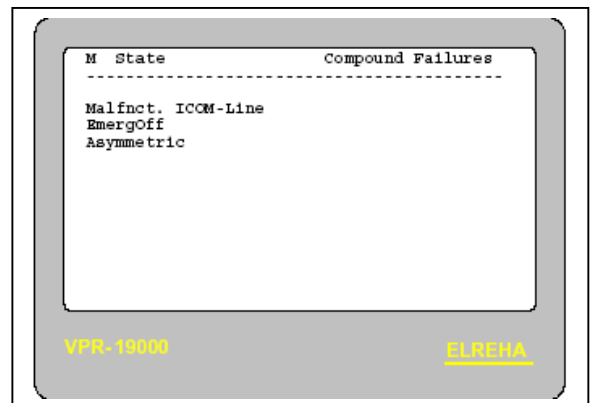
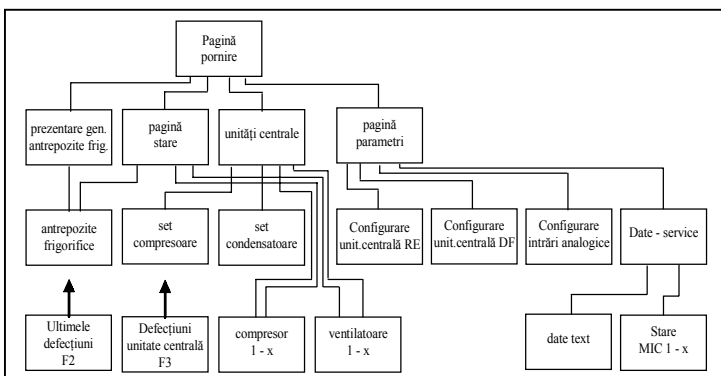
Conține o listă a ultimelor 100 mesaje de eroare și de stare. Apelați această pagină cu ajutorul tastei 'F2' (sau de la pagina de pornire).



Marcat cu '*' = Defecțiune produsă la (data/ora)
 fără '*' = resetat la (data/ora)

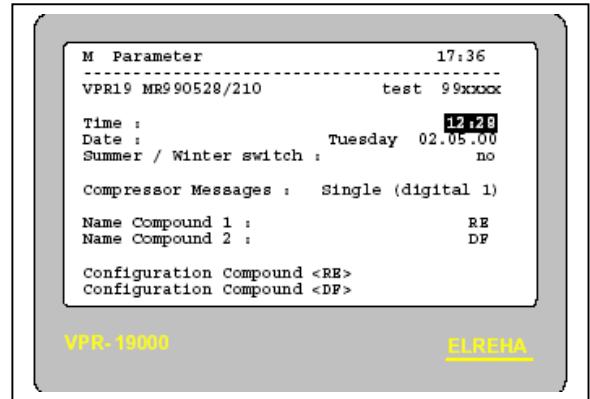
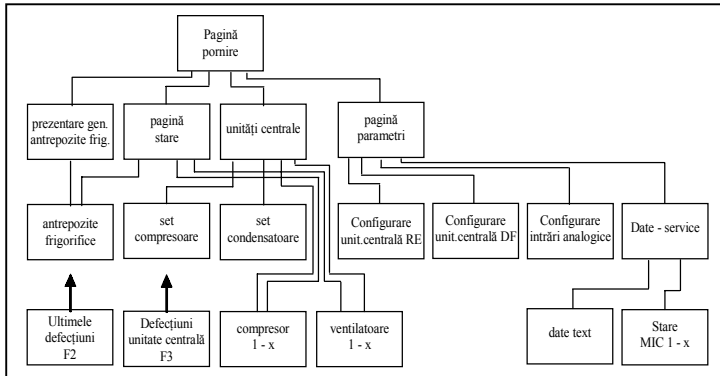
Defecțiuni unitate centrală (F3)

Conține toate defecțiunile efective ale sistemului. Apelați această pagină cu ajutorul tastei 'F3' (sau de la pagina de pornire).



Pagină parametri

Conține parametrii de configurare ai VPR și depășește spațiul ecranului. Derulați articolele cu ajutorul tastelor cursorului.



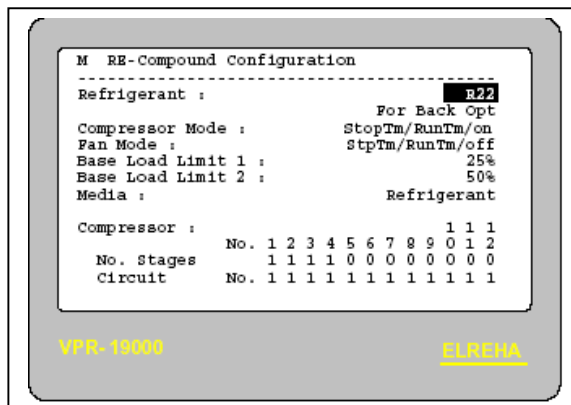
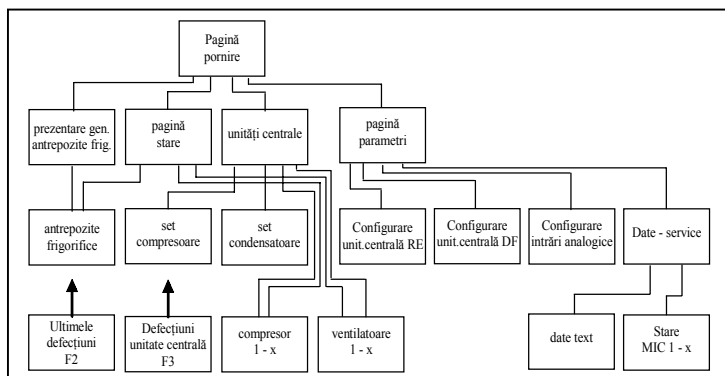
Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dumneavoastră
VPR19 MRxxxxxx/xxx	Program – Versiune	VPR (agendă)(an)(lună)	doar afișare 1
test 99xxxx	nume și dată punere în funcțiune		doar afișare 2
Timp	oră	oră: minute	4
Data	dată	zi a săptămânii, zi.lună.an	5
Deviație vară / iarnă	reguli privind devierile vară / iarnă	n.r, EU până în '95, EU din '96	6
Mesaje compresor	<input checked="" type="checkbox"/> configurația intrărilor de control	Mesaj feedback (bază), Unic (digital 1), Unic (digital 2)	7
Nume unitate centrală 1	Nume al acestei unități centrale, transmis prin interfață	oricare (set fabr. = RE = refrigerare)	
Nume unitate centrală 2	Nume al acestei unități centrale, transmis prin interfață	oricare (set fabr. = DF = congelare)	
Configurare unitate centrală <RE>	Apelarea acestei pagini	cu ajutorul tastei 'RET'	
Configurare unitate centrală <DF>	Apelarea acestei pagini	cu ajutorul tastei 'RET'	
Configurare <Intrări analogice>	Apelarea acestei pagini	cu ajutorul tastei 'RET'	
Presiune de aspirație / presiune saramură RE	Gamă de valori multiplicator de presiune nominală pentru presiune de aspirație RE, respectiv multiplicator de presiune pentru mediu cu saramură – sistem frigorific 1 corespunzător 4 ... 20 mA	Limită minimă -1,00 ... 30,00 bar Limită maximă -1,00 ... 30,00 bar	122
Presiune condensator RE	Gamă de valori multiplicator de presiune nominală pentru presiune de condensator RE 1	Limită minimă -1,00 ... 30,00 bar Limită maximă -1,00 ... 30,00 bar	123
Presiune condensator RE 2	Gamă de valori multiplicator de presiune nominală pentru presiune de condensator RE 2	Limită minimă -1,00 ... 30,00 bar Limită maximă -1,00 ... 30,00 bar	124

Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dumneavoastră
Presiune condensator RE 3 / Presiune condensator DF2	Gamă de valori multiplicator de presiune nominală pentru presiune de condensator RE 3, respectiv pentru presiune de condensator DF 2. Intrarea este practic identică.	Limită minimă -1,00 ... 30,00 bar Limită maximă -1,00 ... 30,00 bar	125
Presiune de aspirație / presiune saramură DF	Gamă de valori multiplicator de presiune nominală pentru presiune de aspirație DF, respectiv multiplicator de presiune pentru mediu cu saramură – sistem frigorific 2 corespunzător 4 ... 20 mA	Limită minimă -1,00 ... 30,00 bar Limită maximă -1,00 ... 30,00 bar	126
Presiune condensator DF	Gamă de valori multiplicator de presiune nominală pentru presiune de condensator DF	Limită minimă -1,00 ... 30,00 bar Limită maximă -1,00 ... 30,00 bar	127
Valoare de referință externă 2	X	0 = off, 1 = on	
Nr. MIC	Cantitate de module de extensie MIC pe baza setărilor efective		doar afișare
Nr. de intrări mesaje	X	Cantitate de intrări disponibile pentru orice mesaj al instalației 0 ... 48	
Nr. de intrări mesaje	Număr de intrări alocat următorului text 1 ... 47		
Text – intrări mesaj	Text alocat numărului intrării anterioare		doar afișare
Stare optocuplare	Stare efectivă a intrărilor de mesaje (intrări optocuplare)	1 = tensiune , 0 = fără tensiune	
Stare funcționare pe timpul nopții		on, off	
Nr. defecțiuni	Număr de defecțiuni care trebuie să aibă următoarea prioritate	0 ... 512	
Prioritate	‘*’ Marchează prioritatea (prioritățile) dorită (dorite) a (ale) defecțiunilor cu nr. respectiv	1 ... 6, Releu 1 ... 5, 6 =Modem	
Nr. de rele alarmă	X	Cantitate de rele care trebuie să transmită mesaje de alarmă 0 ... 5	
Temporizator eroare – nivel scăzut de agent refrigerent	Temporizator pentru mesajul ‘nivel scăzut de agent refrigerent’		
Temporizator eroare – nivel scăzut de agent refrigerent			
Afișare valori temperatură ca	Toate valorile de temperatură vor fi afișate în grade °C sau °F	°C, °F	
<Date schimbare oră>	Apelează această pagină	cu cheie ‘RET’	
<Date service>	Apelează această pagină	cu cheie ‘RET’	

Parametrii marcați cu ‘X’ modifică schema de montaj, aceștia pot fi editați doar cu un al doilea cod de acces.

Pagină configurare unitate centrală RE

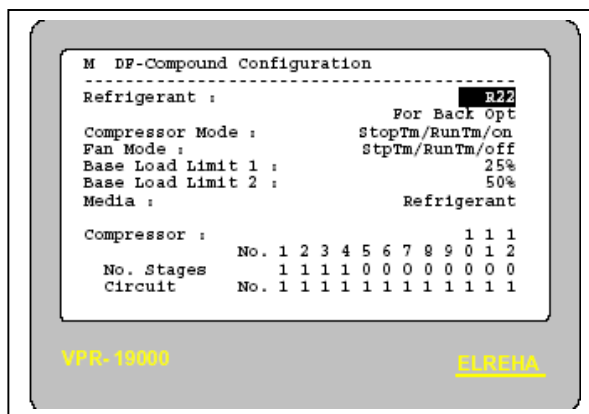
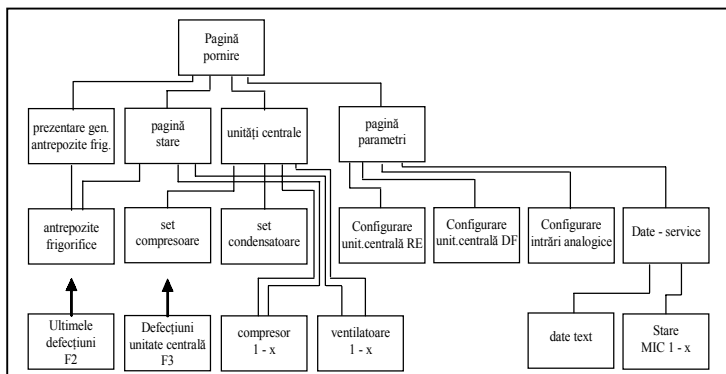
Conține datele de configurare ale unității centrale NK.
Acestea pot fi editate doar folosind Codul 2.



Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dumneavoastră
Agent refrigerent	Agent refrigerent folosit la unitatea centrală NK	R22, NH3, R134a, R23, R123, R290 R507 (AZ50/HP62), R402a (HP80), R402b (HP81), R404a (HP62, FX70)	12
Mod compresor	metodă de lucru pentru controlul și optimizarea sarcinii de bază, dezactivare control sarcină de bază compresoare	StopTm/RunTm/on RunTm/RunTM/on StopTm/RunTm/off RunTm / RunTm / off, off / off / off	13
Mod ventilator	metodă de lucru pentru controlul și optimizarea sarcinii de bază, dezactivare control sarcină de bază ventilatoare	StopTm/RunTm/on RunTm/RunTM/on StopTm/RunTm/off RunTm / RunTm / off, off / off / off	14
Limită sarcină de bază 1	cât % din compresoarele selectate trebuie să fie dezactivate dacă intrarea limită maximă de sarcină RE 1 este activată ?	0 ... 100%	16
Limită sarcină de bază 2	cât % din compresoarele selectate trebuie să fie dezactivate dacă intrarea limită maximă de sarcină RE 2 este activată ?	0 ... 100%	17
Mediu	tip de instalație de refrigerare pentru care lucrează controlerul cu trepte (agent refrigerent = unitate centrală normală)	agent refrigerent, 1 circuit cu saramură, 2 circuite cu saramură, 3 circuite cu saramură	18
Nr. trepte compresor 1-12	Cantitatea de trepte ale compresorului X	0, 1 ... 12	
Nr. circuit	Alocarea compresorului unit. centrale nr.	0 ... 3, 0 = nici o alocare	
Nr. trepte inverse	Cantitatea de trepte pentru care compresorul este controlat de contactul N/C	0 ... 4	
Nr. ventilatoare circuit 1	Cantitatea de trepte ale ventilatorului X (circuit 1)	0, 1 ... 12	
Nr. trepte inverse	Cantitatea de ventilatoare / trepte pentru care compresorul este controlat de contactul N/C	0 ... 4	
Nr. ventilatoare circuit 2	Cantitatea de trepte ale ventilatorului X (circuit 2)	0, 1 ... 12	
Nr. trepte inverse	Cantitatea de ventilatoare / trepte pentru care compresorul este controlat de contactul N/C	0 ... 4, vizibilitatea parametrului depinde de valoarea 'Mediu RE'	
Nr. ventilatoare circuit 3	Cantitatea de trepte ale ventilatorului X (circuit 3)	0, 1 ... 12	
Nr. trepte inverse	Cantitatea de ventilatoare / trepte pentru care compresorul este controlat de contactul N/C	0 ... 4, vizibilitatea parametrului depinde de valoarea 'Mediu RE'	

Pagină configurare unitate centrală DF

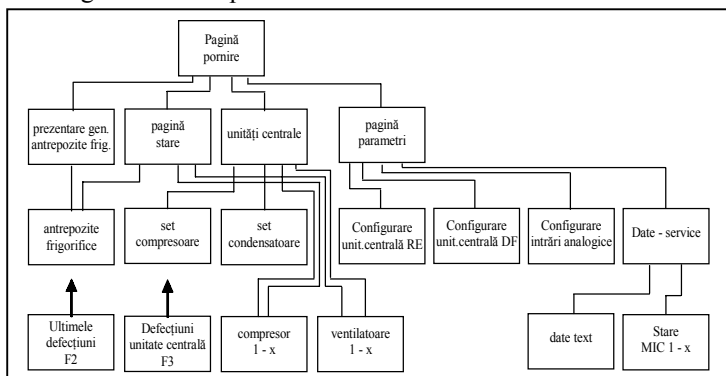
Conține datele de configurare ale unității centrale TK.
Acestea pot fi editate doar folosind Codul 2.



Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dumneavoastră
Agent refrigerent	Agent refrigerent folosit la unitatea centrală DF	R22, NH3, R134a, R23, R123, R290 R507 (AZ50/HP62), R402a (HP80), R402b (HP81), R404a (HP62, FX70)	12
Mod compresor	metodă de lucru pentru controlul și optimizarea sarcinii de bază, dezactivare control sarcină de bază compresoare	StopTm/RunTm/on RunTm/RunTM/on StopTm/RunTm/off RunTm / RunTm / off, off / off / off	13
Mod ventilator	metodă de lucru pentru controlul și optimizarea sarcinii de bază, dezactivare control sarcină de bază ventilatoare	StopTm/RunTm/on RunTm/RunTM/on StopTm/RunTm/off RunTm / RunTm / off, off / off / off	14
Limită sarcină de bază 1	cât % din compresoarele selectate trebuie să fie dezactivate dacă intrarea limită maximă de sarcină DF 1 este activată ?	0 ... 100%	16
Limită sarcină de bază 2	cât % din compresoarele selectate trebuie să fie dezactivate dacă intrarea limită maximă de sarcină DF 2 este activată ?	0 ... 100%	17
Mediu	tip de instalație de refrigerare pentru care lucrează controlerele cu trepte (agent refrigerent = unitate centrală normală)	agent refrigerent, 1 circuit cu saramură, 2 circuite cu saramură, 3 circuite cu saramură	18
Nr. trepte compresor 1-12	Cantitatea de trepte ale compresorului X	0, 1 ... 12	
Nr. circuit	Alocarea compresorului unit. centrale nr.	0 ... 3, 0 = nici o alocare	
Nr. trepte inverse	Cantitatea de trepte pentru care compresorul este controlat de contactul N/C	0 ... 4	
Nr. ventilatoare circuit 1	Cantitatea de trepte ale ventilatorului X (circuit 1)	0, 1 ... 12	
Nr. trepte inverse	Cantitatea de ventilatoare / trepte pentru care compresorul este controlat de contactul N/C	0 ... 4	
Nr. ventilatoare circuit 2	Cantitatea de trepte ale ventilatorului X (circuit 2)	0, 1 ... 12	
Nr. trepte inverse	Cantitatea de ventilatoare / trepte pentru care compresorul este controlat de contactul N/C	0 ... 4, vizibilitatea parametrului depinde de valoarea 'Mediu RE'	

Pagină configurare intrări analogice

Conține datele de corectare / configurare a tuturor intrărilor analogice. Acestea pot fi editate doar folosind Codul 2.



M Configuration Analog Inputs			

Analog Inputs VPR			
No.	Function	Value	Correct.
1	Room Humidity	50 %	0%
2	Room Temperature	76.9 °F	0.0F
3	RE P-Suct	def bar	0.00bar
4	RE P-Cond	16.11 bar	0.00bar
5	TE P-Suct	2.40 bar	0.00bar
6	TE P-Cond	15.40 bar	0.00bar
7	off	off °F	0.0F
8	off	off °F	0.0F
Analog Inputs MIC Adr. 0			
No.	Function	Value	Correct.

VPR-19000 ELNEHA

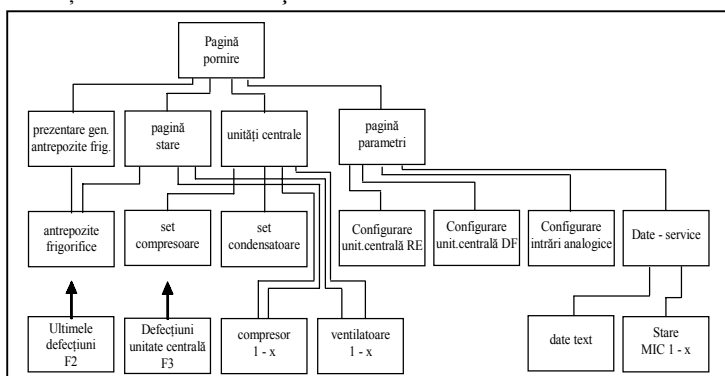
Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dumneavoastră
Intrări analogice VPR			
Nr.1 (4-20mA)	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, presiune de aspirație RE, presiune condensator circuit 1 RE, presiune de aspirație DF, presiune condensator circuit 1 DF, presiune saramură RE, presiune saramură DF, presiune condensator circuit 2 RE, presiune condensator circuit 3 RE, presiune condensator circuit 2 DF, umiditate cameră	
Nr.2 (senzor temperatură)	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, Temperatura cameră, contr. saramură RE, limită saramură RE, contr. saramură DF, limită saramură DF, saramură congelare RE 1, saramură congelare DF 1, saramură congelare RE 2, saramură congelare DF 2, saramură congelare RE 3, temperatură condensator circuit 1 RE, temperatură condensator circuit 1 DF, temperatură condensator circuit 2 RE, temperatură condensator circuit 2 DF, temperatură condensator circuit 3 RE, temperatură exterioară	
Nr.3 (4-20mA)	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, presiune de aspirație RE, presiune condensator circuit 1 RE, presiune de aspirație DF, presiune condensator circuit 1 DF, presiune saramură RE, presiune saramură DF, presiune condensator circuit 2 RE, presiune condensator circuit 3 RE, presiune condensator circuit 2 DF, umiditate cameră	
Nr.4 (4-20mA)	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, presiune de aspirație RE, presiune condensator circuit 1 RE, presiune de aspirație DF, presiune condensator circuit 1 DF, presiune saramură RE, presiune saramură DF, presiune condensator circuit 2 RE, presiune condensator circuit 3 RE, presiune condensator circuit 2 DF, umiditate cameră	
Nr.5 (4-20mA)	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, presiune de aspirație RE, presiune condensator circuit 1 RE, presiune de aspirație DF, presiune condensator circuit 1 DF, presiune saramură RE, presiune saramură DF, presiune condensator circuit 2 RE, presiune condensator circuit 3 RE, presiune condensator circuit 2 DF, umiditate cameră	
Nr.6 (4-20mA)	la fel ca la Nr. 3 - Nr. 5	la fel ca la Nr. 3 - Nr. 5	

Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dvs.
<i>Intrări analogice VPR</i>			
Nr.7 (senzor temperatură)	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, Temperatura cameră, contr. saramură RE, limită saramură RE, contr. saramură DF, limită saramură DF, saramură congelare RE 1, saramură congelare DF 1, saramură congelare RE 2, saramură congelare DF 2, saramură congelare RE 3, temperatură condensator circuit 1 RE, temperatură condensator circuit 1 DF, temperatură condensator circuit 2 RE, temperatură condensator circuit 2 DF, temperatură condensator circuit 3 RE, temperatură exterioară	
Nr.8 (senzor temperatură)	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, Temperatura cameră, contr. saramură RE, limită saramură RE, contr. saramură DF, limită saramură DF, saramură congelare RE 1, saramură congelare DF 1, saramură congelare RE 2, saramură congelare DF 2, saramură congelare RE 3, temperatură condensator circuit 1 RE, temperatură condensator circuit 1 DF, temperatură condensator circuit 2 RE, temperatură condensator circuit 2 DF, temperatură condensator circuit 3 RE, temperatură exterioară	
<i>Intrări analogice MIC Adr. 0</i>			
<i>Funcția intrărilor analogice ale modului de extensie MIC cu adresa 0</i>			
Nr. 1	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, Temperatura cameră, contr. saramură RE, limită saramură RE, contr. saramură DF, limită saramură DF, saramură congelare RE 1, saramură congelare DF 1, saramură congelare RE 2, saramură congelare DF 2, saramură congelare RE 3, temperatură condensator circuit 1 RE, temperatură condensator circuit 1 DF, temperatură condensator circuit 2 RE, temperatură condensator circuit 2 DF, temperatură condensator circuit 3 RE, temperatură exterioară	
Nr. 2	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, Temperatura cameră, contr. saramură RE, limită saramură RE, contr. saramură DF, limită saramură DF, saramură congelare RE 1, saramură congelare DF 1, saramură congelare RE 2, saramură congelare DF 2, saramură congelare RE 3, temperatură condensator circuit 1 RE, temperatură condensator circuit 1 DF, temperatură condensator circuit 2 RE, temperatură condensator circuit 2 DF, temperatură condensator circuit 3 RE, temperatură exterioară	
Nr. 3	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, celelalte ca la intrarea nr. 1	
Nr. 4	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, celelalte ca la intrarea nr. 1	
Nr. 5	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, presiune de aspirație RE, presiune condensator circuit 1 RE, presiune de aspirație DF, presiune condensator circuit 1 DF, presiune saramură RE, presiune saramură DF, presiune condensator circuit 2 RE, presiune condensator circuit 3 RE, presiune condensator circuit 2 DF, umiditate cameră	
Nr. 6	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, presiune de aspirație RE, presiune condensator circuit 1 RE, presiune de aspirație DF, presiune condensator circuit 1 DF, presiune saramură RE, presiune saramură DF, presiune condensator circuit 2 RE, presiune condensator circuit 3 RE, presiune condensator circuit 2 DF, umiditate cameră	

Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dvs.
<i>Intrări analogice MIC Adr. 1</i>	<i>Funcția intrărilor analogice ale modulului de extensie MIC cu adresa 1</i>		
Nr. 1	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, Temperatura cameră, contr. saramură RE, limită saramură RE, contr. saramură DF, limită saramură DF, saramură congelare RE 1, saramură congelare DF 1, saramură congelare RE 2, saramură congelare DF 2, saramură congelare RE 3, temperatură condensator circuit 1 RE, temperatură condensator circuit 1 DF, temperatură condensator circuit 2 RE, temperatură condensator circuit 2 DF, temperatură condensator circuit 3 RE, temperatură exterioară	
Nr. 2	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, celelalte ca la intrarea nr. 1	
Nr. 3	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, celelalte ca la intrarea nr. 1	
Nr. 4	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a val. efective afișate	off, celelalte ca la intrarea nr. 1	
Nr. 5	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, presiune de aspirație RE, presiune condensator circuit 1 RE, presiune de aspirație DF, presiune condensator circuit 1 DF, presiune saramură RE, presiune saramură DF, presiune condensator circuit 2 RE, presiune condensator circuit 3 RE, presiune condensator circuit 2 DF, umiditate cameră	
Nr. 6	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, celelalte ca la intrarea nr. 5	
<i>Intrări analogice MIC Adr. 2</i>	<i>Funcția intrărilor analogice ale modulului de extensie MIC cu adresa 2</i>		
Nr. 1	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, Temperatura cameră, contr. saramură RE, limită saramură RE, contr. saramură DF, limită saramură DF, saramură congelare RE 1, saramură congelare DF 1, saramură congelare RE 2, saramură congelare DF 2, saramură congelare RE 3, temperatură condensator circuit 1 RE, temperatură condensator circuit 1 DF, temperatură condensator circuit 2 RE, temperatură condensator circuit 2 DF, temperatură condensator circuit 3 RE, temperatură exterioară	
Nr. 2	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, celelalte ca la intrarea nr. 1	
Nr. 3	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, celelalte ca la intrarea nr. 1	
Nr. 4	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, celelalte ca la intrarea nr. 1	
Nr. 5	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a valorii efective afișate	off, presiune de aspirație RE, presiune condensator circuit 1 RE, presiune de aspirație DF, presiune condensator circuit 1 DF, presiune saramură RE, presiune saramură DF, presiune condensator circuit 2 RE, presiune condensator circuit 3 RE, presiune condensator circuit 2 DF, umiditate cameră	
Nr. 6	Care funcție ar trebui să fie îndeplinită de această intrare ?, corectare a val. efective afișate	off, celelalte ca la intrarea nr. 5	

Pagină date service

Conține date de service și comunicare.



```

M Service Data
-----
Access Level Programming      0
Access Level DDC              0
Reset Runtime Counters        0
Baudrate of PC Interface      9600
Konfiguration schreiben        0
VPR DDC-Adresse               1

MIC Service   Adress: 0123456789012345
              State:< >

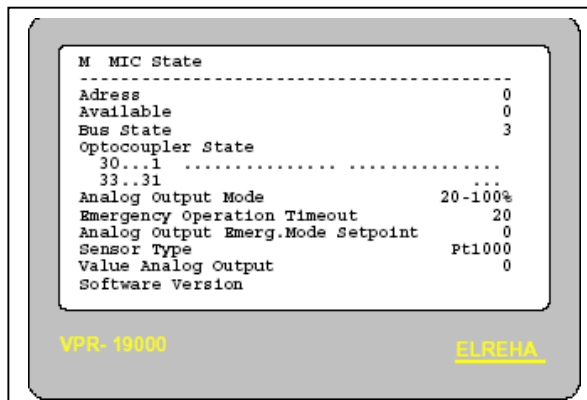
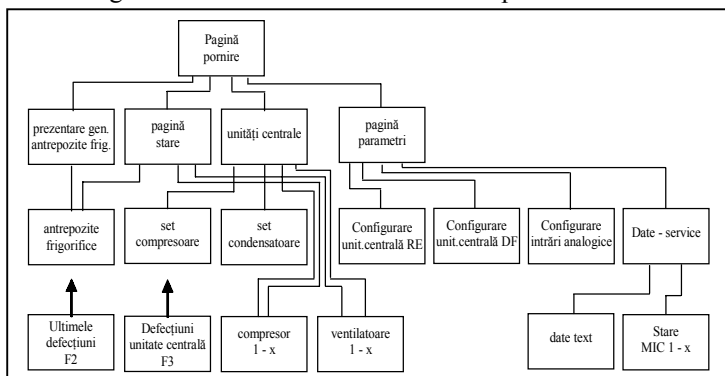
Configuration Memory
Access Code   0
Write Code    0
  
```

VPR-19000 ELREHA

Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dumneavoastră
Programare nivel acces	Este posibil să se modifice valorile de referință ale controlerelor de antrepozite frigorifice fără a introduce un cod de identificare ?	0 = doar cu cod 1 = fără cod	169
Cod acces DDC	Număr cod, care permite accesul la VPR prin intermediul interfeței PC-ului, respectiv a modemului. În cazul în care apelantul nu cunoaște acest nr. de cod, el nu va putea modifica valorile parametrilor		170
Resettare contoare execuție	Resetarea la '0' a contoarelor de execuție ale tuturor compresoarelor, ventilatoarelor și motoarelor	Valoarea '45' și confirmarea prin tasta 'RET' resetează toate contoarele	171
Baud – interfață PC	Viteză de transfer de date de la / la PC-ul conectat (în Baud)	1200, 2400, 4800, 9600 (Standard) 19200, 38400 Baud	
Adresă DDC VPR	Adresa VPR într-o rețea, necesară în cazul în care controlerul diverselor VPR sau alte controlere sunt conectate la un PC prin interfața RS-485	1 ... 79	
<Serv. MIC>	Apelează pagina modulului de extensie MIC cu adresa X	cu tasta 'RET'	
Stare MIC	Sub adresa MIC va fi afișată starea efectivă a modulului '' = Modul nedisponibil '.' = Modul disponibil și în funcțiune 'M' = Modulul nu este în funcțiune 'W' = Avertisment (neutilizat în prezent)		
Cod accesare memorie configurare	Pregătire de citire sau scriere a datelor de configurare de pe sau pe memoria de siguranță	Valoarea '13' și confirmarea prin tasta 'RET' pregătește citirea / scrierea memoriei	
Cod scriere memorie configurare	Scrie configurația stabilită pe memoria de siguranță, suprascrie conținutul anterior	Valoarea '17' și confirmarea prin tasta 'RET' pornește backup-ul configurației	
Cod citire memorie configurare	Încarcă o configurație de pe memoria de siguranță, setările actuale vor fi suprascrise.	Valoarea '28' și confirmarea prin tasta 'RET' pornește operația de citire	
Cod ștergere memorie configurare			
Intern, neutilizat			
Valori sarcină implicite			
<Date testare ELREHA>	Apelează această pagină	cu tasta 'RET'	

Stare MIC 1 - x

Fiecare modul MIC conectat deține o pagină care conține datele de configurare ale modului cu adresa corespunzătoare.



Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dumneavoastră
Adresa (0)	Adresă pentru localizarea modului MIC prin intermediul interfeței modului	--	doar afișare
Disponibil	MIC este necesar pentru a stabili configurația	0 = nu, 1 = da	doar afișare
Stare magistrală de date	Calitatea comunicării	3 (ok) ... 0 (nereușită)	doar afișare
Stare optocoplurare	Starea efectivă a intrărilor de optocoplurare ale MIC (intrări control / mesaj)	1 = cu tensiune, 0 = fără tensiune	doar afișare
Mod ieșire analogică	Gama ieșirilor analogice Ieșirea 0 ... 100% = 0 - 10V furnizează 0 - 10V Ieșirea 4 - 20 mA furnizează 4 - 20 mA Ieșirea 20 ... 100% = 0 - 10V furnizează 2 - 10V Ieșirea 4 - 20 mA furnizează 4 - 20 mA	0 ... 100%, 20 ... 100%	
Timpi morți - operare de urgență	În cazul în care conexiunea de date VPR <-> MIC se întrerupe, MIC trece în modul de urgență după acest interval	10 ... 60 secunde	
Valoare de referință mod de urgență ieșire analogică	Cât din gama semnalului pe o mie trebuie să fie folosit în modul de urgență de ex.: 0 = 4 mA, 500 = 12 mA, 999 = 20 mA	0 ... 999	
Tip senzor	Tip de senzor de temperatură utilizat	TF 201, Pt1000	
Val. ieșire analogică	Afișaj serviciu		doar afișare
Versiune software	Versiune software actuală a modului MIC		doar afișare

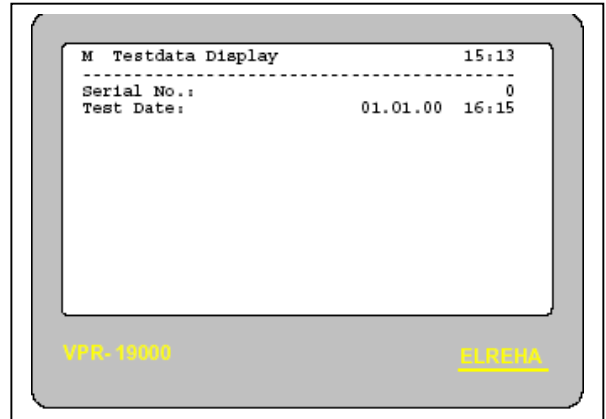
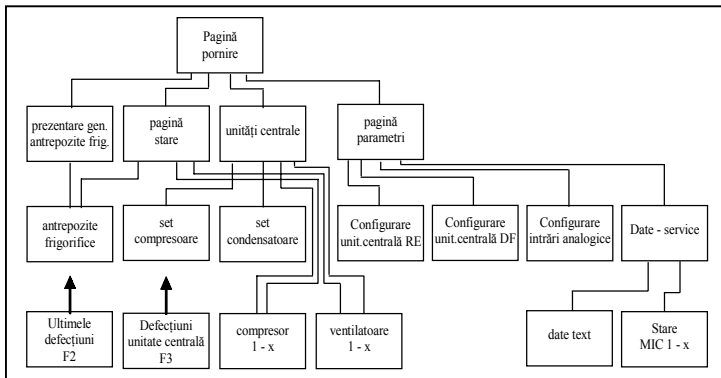
Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dumneavoastră
Adresa (1)	Adresă pentru localizarea modului MIC prin intermediul interfeței modului	--	doar afișare
Disponibil	MIC este necesar pentru a stabili configurația	0 = nu, 1 = da	doar afișare
Stare magistrală de date	Calitatea comunicării	3 (ok) ... 0 (nereușită)	doar afișare
Stare optocoplurare	Starea efectivă a intrărilor de optocoplurare ale MIC (intrări control / mesaj)	1 = cu tensiune, 0 = fără tensiune	doar afișare
Mod ieșire analogică	Gama ieșirilor analogice Ieșirea 0 ... 100% = 0 - 10V furnizează 0 - 10V Ieșirea 4 - 20 mA furnizează 4 - 20 mA Ieșirea 20 ... 100% = 0 - 10V furnizează 2 - 10V Ieșirea 4 - 20 mA furnizează 4 - 20 mA	0 ... 100%, 20 ... 100%	
Timpi morți - operare de urgență	În cazul în care conexiunea de date VPR <-> MIC se întrerupe, MIC trece în modul de urgență după acest interval	10 ... 60 secunde	
Valoare de referință mod de urgență ieșire analogică	Cât din gama semnalului pe o mie trebuie să fie folosit în modul de urgență de ex.: 0 = 4 mA, 500 = 12 mA, 999 = 20 mA	0 ... 999	
Tip senzor	Tip de senzor de temperatură utilizat	TF 201, Pt1000	
Val. ieșire analogică	Afișaj serviciu		doar afișare
Versiune software	Versiune software actuală a modului MIC		doar afișare

Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dumneavoastră
Adresa (2)	Adresă pentru localizarea modului MIC prin intermediul interfeței modului	--	doar afișare
Disponibil	MIC este necesar pentru a stabili configurația	0 = nu, 1 = da	doar afișare
Stare magistrală de date	Calitatea comunicării	3 (ok) ... 0 (nereușită)	doar afișare
Stare optocuplare	Starea efectivă a intrărilor de optocuplare ale MIC (intrări control / mesaj)	1 = cu tensiune, 0 = fără tensiune	doar afișare
Mod ieșire analogică	Gama ieșirilor analogice Ieșirea 0 ... 100% = 0 - 10V furnizează 0 - 10V Ieșirea 4 - 20 mA furnizează 4 - 20 mA Ieșirea 20 ... 100% = 0 - 10V furnizează 2 - 10V Ieșirea 4 - 20 mA furnizează 4 - 20 mA	0 ... 100%, 20 ... 100%	
Timpi morți - operare de urgență	În cazul în care conexiunea de date VPR <-> MIC se întrerupe, MIC trece în modul de urgență după acest interval	10 ... 60 secunde	
Valoare de referință mod de urgență ieșire analogică	Cât din gama semnalului pe o mie trebuie să fie folosit în modul de urgență de ex.: 0 = 4 mA, 500 = 12 mA, 999 = 20 mA	0 ... 999	
Tip senzor	Tip de senzor de temperatură utilizat	TF 201, Pt1000	
Val. ieșire analogică	Afișaj serviciu		doar afișare
Versiune software	Versiune software actuală a modului MIC		doar afișare

Termeni parametru	Notă	valori / gamă de valori posibile	valoarea dumneavoastră
Adresa (3)	Adresă pentru localizarea modului MIC prin intermediul interfeței modului	--	doar afișare
Disponibil	MIC este necesar pentru a stabili configurația	0 = nu, 1 = da	doar afișare
Stare magistrală de date	Calitatea comunicării	3 (ok) ... 0 (nereușită)	doar afișare
Stare optocuplare	Starea efectivă a intrărilor de optocuplare ale MIC (intrări control / mesaj)	1 = cu tensiune, 0 = fără tensiune	doar afișare
Mod ieșire analogică	Gama ieșirilor analogice Ieșirea 0 ... 100% = 0 - 10V furnizează 0 - 10V Ieșirea 4 - 20 mA furnizează 4 - 20 mA Ieșirea 20 ... 100% = 0 - 10V furnizează 2 - 10V Ieșirea 4 - 20 mA furnizează 4 - 20 mA	0 ... 100%, 20 ... 100%	
Timpi morți - operare de urgență	În cazul în care conexiunea de date VPR <-> MIC se întrerupe, MIC trece în modul de urgență după acest interval	10 ... 60 secunde	
Valoare de referință mod de urgență ieșire analogică	Cât din gama semnalului pe o mie trebuie să fie folosit în modul de urgență de ex.: 0 = 4 mA, 500 = 12 mA, 999 = 20 mA	0 ... 999	
Tip senzor	Tip de senzor de temperatură utilizat	TF 201, Pt1000	
Val. ieșire analogică	Afișaj serviciu		doar afișare
Versiune software	Versiune software actuală a modului MIC		doar afișare

Date testare

Această pagină conține date specifice unității pentru procedurile de testare ale producătorului.



Funcții VPR

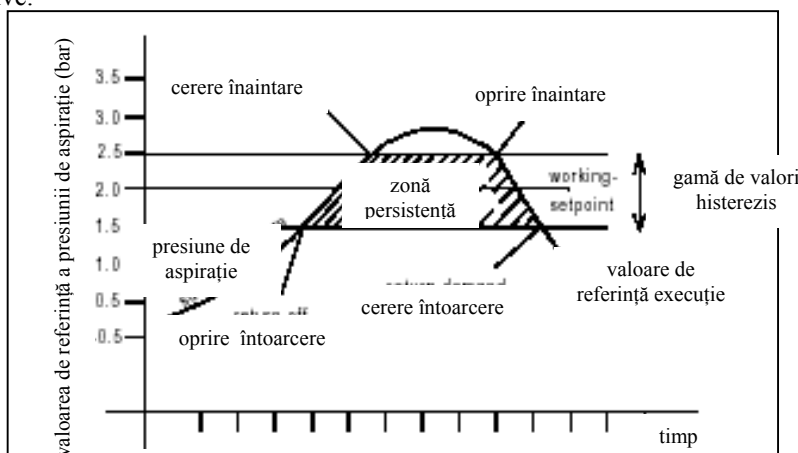
Nu toate funcțiile explicate în această secțiune sunt neapărat prezente în cadrul sistemului dvs. Disponibilitatea lor depinde fie de configurație, fie de tipul de sistem pe care îl dețineți.

Control presiune de aspirație

Două controlere de presiune de aspirație sunt disponibile în cadrul sistemului nostru. Ele lucrează independent unul de altul. Compresoarele controlate pot fi cu o singură treaptă sau cu mai multe trepte.

Valoarea efectivă a presiunii de aspirație este captată de un multiplicator și este transferată controlerului sub forma unui semnal standardizat (4 ... 20 mA). Valoarea efectivă este afișată pe pagina STARE precum și pe pagina 'Set compresoare' (*Presiune de aspirație efectivă RE/DF*). Cu ajutorul tabelii de corelare a agentului refrigerent selectat (Pagina configurare unitate centrală) presiunea agentului refrigerent este convertită într-o valoare de temperatură care va fi de asemenea afișată. Aproape orice multiplicator 4 ... 20 mA poate fi utilizat. Gama de valori ale presiunii trebuie să fie setată în pagina PARAMETRI.

Setările presiunii de aspirație sunt realizate în valorile specifice presiunii (pagina 'Compresor', *Valori de referință presiune de aspirație RE/DF*). Zona de histerezis (*Histerezis presiune de aspirație RE/DF*) este simetrică în jurul valorii setate. În această zonă controlerul este în stare neutră, aceasta înseamnă că nu este generată nici o comandă de comutare înainte sau înapoi. De îndată ce valoarea efectivă a presiunii de aspirație crește peste punctul setat plus 50% histerezis, controlerul generează un semnal 'înainte', cerând ca mai multe trepte ale compresorului să devină active.



O valoare a presiunii în scădere, sub punctul setat minus 50% histerezisul generează un semnal 'înapoi'.

Tipul de compresor utilizat în sistem trebuie să fie introdus în pagina 'Configurare unitate centrală' (*Compresor nr. X, Nr. de trepte*) prin programarea numărului de trepte ale compresorului. Alocarea treptelor compresorului și a ieșirilor releului pot fi observate în schemele de montaj.

Afișajul VPR prezintă modul de comutare existent ('înainte', 'neutră', 'înapoi'), pentru fiecare sistem de control în parte, în paginile STARE și UNITATE CENTRALĂ. Temporizarea comutării este setată individual pentru fiecare treaptă de compresor în parte, temporizările pentru înainte și înapoi putând avea setări diferite (Pagina set compresoare, respectiv pagina circuit cu saramură compresor). Atunci când semnalul 'înainte' devine activ (F), următoarea treaptă a compresorului vine cu temporizarea înainte. Evenimentul de comutare pornește temporizatorul pentru treapta următoare.

Atunci când presiunea existentă atinge zona neutră (N), toate timer-ele sunt resetate și nu se mai realizează nici o comutare. Un semnal 'înapoi' (R) pornește temporizatorul 'înapoi' înainte de oprirea unei trepte, etc.

Dacă valoarea efectivă a presiunii de aspirație scade sub setarea '*Presiune de aspirație de pre-alarma RE/DF*', este generat un mesaj de avertisment. tipul de mesaj este setat în mod individual (vezi capitolul 'AVERTISMENT').

Scăderea sub '*Presiune de aspirație de alarma RE/DF*' generează așa-numita 'întoarcere la risc' care oprește imediat toate treptele compresoarelor.

Valori efective ale presiunii de aspirație

Valori de referință ale presiunii de aspirație

Controlere cu trepte pentru controlul presiunii de aspirație

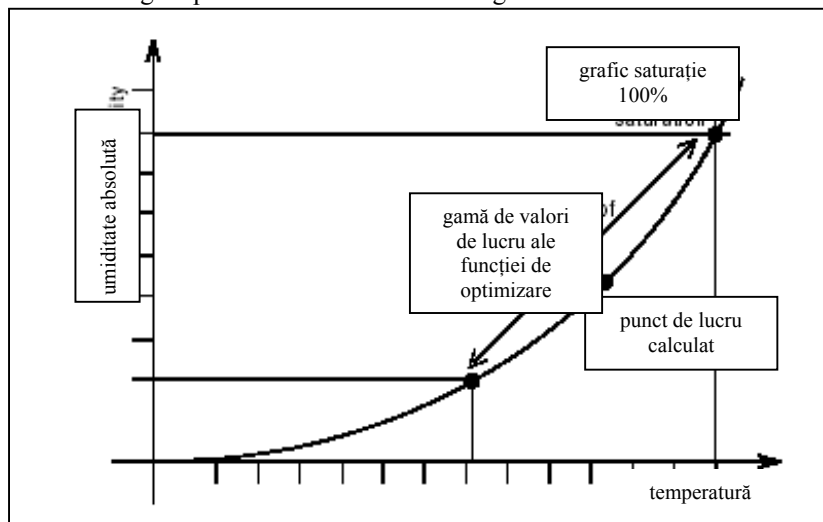
Monitorizarea presiunii de aspirație

Influențe valori de referință

Pentru a economisi energie, puteți regla valorile de referință ale presiunii cu ajutorul unui factor programabil. Factorii de deviație sunt stabiliți în paginile 'Set COMPRESOARE și Set CONDENSATOARE'. Setările pozitive generează creșterea valorii de referință iar setările negative generează descreșterea valorii de referință. Factorii de deviație devin activi prin activarea intrării corespunzătoare (intrare 24 V).

Schimbarea automată a valorilor de referință se realizează intern, de la modulul optimizare. Acest modul folosește semnalul de intrare pentru temperatură și umiditate pentru a calcula factorul de corecție care generează cererea specifică de răcire.

Următoarea imagine prezintă contextul cu limite gamei de valori:



Limitele gamei de valori sunt definite (separat pentru RE/DF) prin setarea limitelor minime și maxime de temperatură și umiditate (*Limite ridicate / scăzute*, pagina UNITATE CENTRALĂ).

Conform valorilor efective, VPR calculează un punct de lucru pe o diagramă 100% (neliniară). Dacă punctul de lucru este situat aproape de limita de jos a gamei de valori de lucru, valorile de referință ale presiunii de aspirație vor fi mărite de factor (*creștere maximă RE/DF*).

În sistemele frigorifice cu apă modificăm valoarea de referință a temperaturii și nu pe cea a presiunii.

2. Valoare de referință (Schimb zi/noapte)

Optimizarea presiunii de aspirație

Optimizarea valorii de referință a temperaturii

Optimizare sarcină (Klopt)

În cazul sistemelor convenționale cu un număr mare de stații cu sarcină mică, de fiecare dată când o sarcină necesită energie de răcire, un compresor ‘supradimensionat’ pornește, rulează o anumită perioadă de timp și apoi se oprește. Acest efect de cicluri scurte generează risipă de energie deoarece compresorul nu funcționează niciodată în condiții optime. Trebuie să existe o cale de depășire a acestei situații.

Cu funcția de optimizare a sarcinii, frecvența de comutare unui singur compresor în funcțiune poate fi redusă cu până la 80%. Aceasta poate fi verificată în câmpul de testare. Ciclurile mai lungi generează o performanță superioară și economisesc energie. Alegem ca punct de plecare o unitate centrală cu compresoare de aceeași dimensiune și cu dispozitiv automat de schimbare a sarcinii activat.

1. Cantitatea de energie solicitată este mai mică decât energia unui compresor.
2. Cel mult 1 compresor este în funcțiune
3. Nici o stație de răcire nu este mai caldă decât limita de siguranță stabilită
4. Rețeaua de comunicare cu stațiile nu este întreruptă
5. Presiunea de aspirație nu este mai mare decât limita maximă stabilită
6. Presiunea existentă este sub nivelul de oprire.

Dacă toate aceste criterii sunt îndeplinite, toate ventilele solenoid ale antrepozitelor frigorifice ale acestei unități centrale se vor închide. Atunci când presiunea atinge limita minimă (*‘Presiune minimă de aspirație’*) compresorul se oprește.

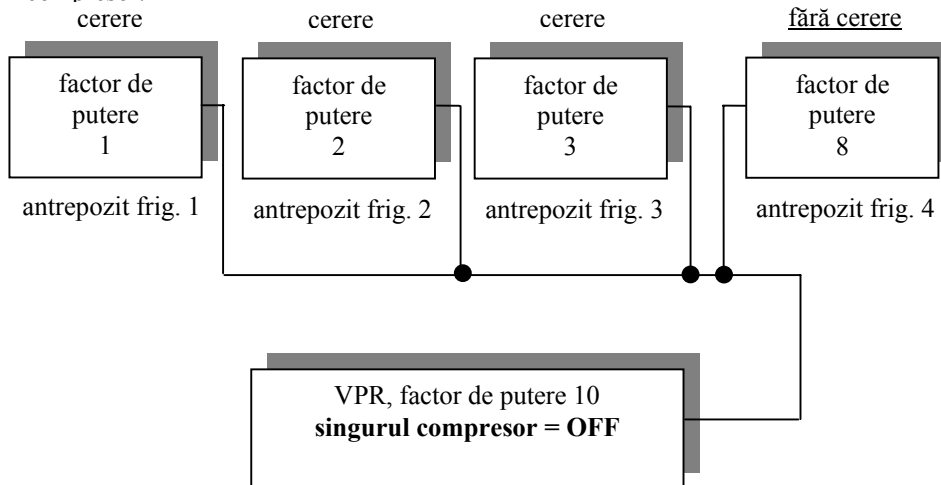
Cerințele tuturor controlerelor de antrepozite frigorifice activate privind energia vor fi transmise prin legătura de date. Dacă suntem în unul din cazurile de mai jos ventilele solenoid se vor deschide, iar compresorul va putea lucra normal.

1. Cererea de energie a tuturor antrepozitelor frigorifice activate atinge nivelul de energie al unui compresor. Având în vedere faptul că antrepozitul frigorific este prezentat în cadrul VPR (PAGINA ANTREPOZITE FRIGORIFICE) cu un factor de putere specific, sistemul va cunoaște factorul total prin însumarea factorilor acelor stații care a înaintat o cerere de răcire.

Factorul de putere pentru stații și pentru compresor nu sunt exprimate într-o dimensiune anume. Acestea pot fi definite ca kilowați (kW) sau ca procent (%) atâta timp cât toate unitățile sunt definite în același fel.

Fiecare unitate centrală obține un factor de putere de 0 ... 100 care corespunde energiei compresorului (pagina UNITATE CENTRALĂ).

Dacă toate compresoarele sunt oprite, controlerul generează un semnal ‘înainte’, de îndată de suma factorilor stațiilor de răcire depășește factorul de putere al unui compresor.



Context

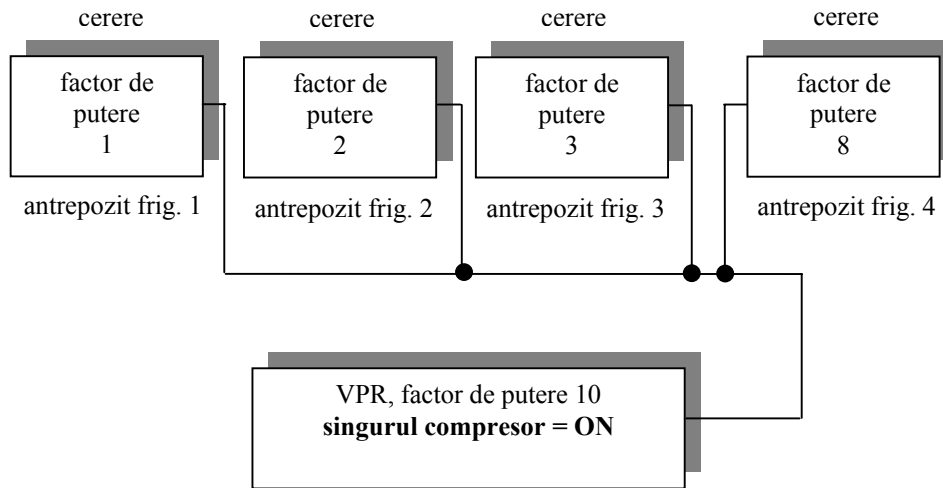
Frecvență de comutare

Criterii de pornire ‘Klopt’

Ventilele solenoid se vor închide

Ventilele solenoid se vor deschide

Exemplul 1:
Suma factorilor de energie = 6



Exemplul 2:
Suma factorilor de energie = 14

2. Cel puțin 1 antrepozit frigorific a depășit limita de temperatură de siguranță stabilită mai sus. Deși suma valorilor factorilor de putere nu a atins însă nivelul factorului de putere al compresorului, este posibil ca una sau mai multe stații să prezinte temperaturi ridicate. Acest lucru poate fi tolerat pentru o anumită perioadă de timp, dar de îndată ce stația atinge nivelul limită de temperatură de siguranță, ventilele solenoid sunt activate, iar compresorul pornește.
3. Comunicarea dintre stație și VPR eșuează.
4. O cerere externă este activată prin intrarea de control.
5. Presiunea de aspirație atinge valoarea limită de siguranță ('*Presiune maximă de aspirație*').

Evitați variațiile mari de temperatură

Controlerele de antrepozite frigorifice care deservește același sistem, fără a face parte însă din rețeaua de comunicații, nu sunt parte a sistemului de optimizare.

Dacă aceste stații au o cerere, mai întâi se va activa un compresor dacă '*Presiunea maximă de aspirație*' este atinsă.

Pentru a depăși această situație este posibilă trimiterea semnalului lor de cerere către o intrare de control VPR care anulează momentan funcția de optimizare.

Controlerele de antrepozite frigorifice fără legătură de date

Parametrii sistemului de optimizare a sarcinii:

Optimizator sarcină ON/OFF

Factor de putere al compresorului. Toate compresoarele unității centrale au aceeași dimensiune.

Această limită depășește funcția de optimizare

Valoarea de referință de evacuare completă a ultimului compresor activ, situat în mod normal sub valoarea de referință a presiunii de aspirație.

Temporizare pentru verificarea validității cererii. Aceasta servește de asemenea la reasigurarea procesului de control.

Timpul rămas pentru această temporizare (doar afișare)

Arată dacă intrarea cererii externe corespunzătoare este activă (doar afișare)

Acești parametri trebuie să fie setați pentru fiecare unitate centrală în parte.

Parametri (vezi pagina 19)
Funcție

Putere

Presiune maximă de aspirație
Presiune minimă de aspirație

Temporizare

Temporizare rămasă
Cerere externă de refrigerare

Control sistem frigorific

Într-un sistem frigorific, senzorul de control este situat în conducta de retur. Valoarea efectivă a temperaturii este afișată pe pagina ‘Circuit cu saramură XX’ (Senzor de control). Temperatura este controlată cu ajutorul compresoarelor sau a treptelor compresorului de comutare ale aceleiași unități centrale ON și OFF. Fiecare compresor sau treaptă a compresorului lucrează cu propriile sale valori de referință definite (Valori de referință 1 – Valori de referință 12). Histerezisul preselectat (Histerezis) este comun tuturor treptelor.

Temperatură de control

Dacă temperatura efectivă depășește valoarea de referință a primei trepte (Valoare de referință 1), se pornește temporizatorul (Temporizare înainte 1). La sfârșitul temporizării pornește primul compresor.

Dacă temperatura continuă să crească peste valoarea de referință a treptei 2 (Valoare de referință 2), se pornește temporizatorul acestei trepte (Temporizare înainte 2).

Orice treaptă poate fi activată doar dacă treapta imediat inferioară este pornită dinainte.

În poziția de întoarcere, atunci când temperatura este situată sub valoarea de referință, treptele sunt oprite împreună cu setările individuale ale temporizării de întoarcere.

În câteva pagini ale afișajului VPR veți găsi informații privind starea sistemului controlerului. Afișajul arată dacă controlerul este în poziție ‘înainte’ (F), ‘neutră’ (N) sau ‘înapoi’ (R).

Cu setările standard controlerul acționează ca un controler proporțional, cu deviațiile aferente valorii de referință.

Caracteristici de control

Senzorii pot fi plasați într-unul dintre cele trei schimbătoare de căldură. Dacă unul dintre senzori (Senzor de protecție împotriva congelării 1-3) detectează o temperatură sub valoarea limită setată (Valoare de referință – protecție împotriva congelării), toate compresoarele vor fi oprite imediat și un mesaj de avertizare va fi generat și transmis.

Protecție împotriva congelării

Imediat ce temperatura crește peste valoarea de referință de avertizare, mesajul de avertizare privind congelarea este anulat iar controlerul funcționează ca de obicei. Setarea histerezisului pentru această funcție este identică cu cea a histerezisului controlerului.

Plasarea unui senzor în orificiul de evacuare al sistemului frigorific este opțională. Ori de câte ori temperatura orificiului (Senzor de limitare) scade sub valoarea limită (Limită valoare de referință), controlerul trece în modul ‘înapoi’, închizând treaptă cu treaptă pe baza temporizării ‘înapoi’. Această funcție folosește același histerezis ca și controlerul. Nu este generat nici un mesaj.

Limitare temperatură

Într-o unitate centrală pentru aparate frigorifice putem avea compresoare cu o singură treaptă și compresoare cu mai multe trepte. Configurația este prezentată în pagina ‘PARAMETRI’.

Controlere cu trepte

Este posibil să avem până la trei unități centrale pentru un set de sisteme frigorifice. Numărul total de compresoare / trepte compresoare posibile este 12.

Orice compresor poate fi legat la una dintre cele trei unități centrale prin parametrii ‘Compresor XX / Nr. circuit’ de la paginile ‘Configurare unitate centrală’.

Alocare compresoare

Control presiune (ridicată) condensator

Controlerele cu mai multe trepte folosite pentru partea de presiune ridicată a unității centrale pot funcționa fie cu ventilatoare cu o singură treaptă, fie cu ventilatoare cu mai multe trepte.

Multiplicatorul de presiune dintr-o conductă cu presiune ridicată transmite semnalul presiunii efective către VPR ca un semnal de 4 – 20 mA. Această valoare este afișată pe paginile ‘STARE’ și ‘SET CONDENSATOARE’ (Presiune efectivă condensator). Dincolo de valoarea presiunii, veți găsi echivalentul temperaturii prezentat în tabelul agentului refrigerent selectat.

Valorile de referință ale presiunii de condensare sunt programate în mod individual pentru fiecare treaptă (paginile ‘Set condensatoare’, *Valoare de referință a presiunii de condensare*). Aici poate fi citită de asemenea valoarea temperaturii echivalente. O singură setare a histerezisului (*Histerezisul presiunii de condensare*) este considerată a fi comună tuturor treptelor. Aceasta se aplică temporizatoarelor de comutare înainte și înapoi.

Dacă sistemul dumneavoastră folosește doar un set de ventilatoare pentru două unități centrale, este necesar să folosiți presiunea cea mai ridicată a sistemului ca intrare pentru controler. În acest caz veți selecta o funcție de decodor de prioritate (pagina ‘Unitate centrală’, *Funcția CPD*).

Ieșirea analogică RE și controlerul cu trepte ale condensatorului RE folosesc apoi cel mai puternic semnal din maximum de trei semnale ale multiplicatorului. Ieșirea analogică RE funcționează în mod independent cu semnalul propriului său multiplicator.

Când sunt utilizate ventilatoare cu rpm controlate, avem nevoie de un semnal de presiune analogică de la fiecare unitate centrală. Acest semnal este disponibil sub forma unui semnal de CC de 2 – 10 V CC și 4 – 20 mA. Gama de valori transmise poate fi selectată din gama de valori a multiplicatorului.

Cu parametrii ‘*gamă valori scăzute ieșiri analogice*’ și ‘*gamă valori ridicate ieșiri analogice*’ (pagina UNITATE CENTRALĂ, pentru RE respectiv DF) selectați gama de valori a semnalului de ieșire.

Exemplu: Gama de valori a multiplicatorului dumneavoastră este de 2 – 24 bar

Ați selectat ‘*Gamă valori scăzute ieșire analogică*’ = 6 bar

Ați selectat ‘*Gamă valori ridicate ieșire analogică*’ = 14 bar

Acum semnalele dumneavoastră de ieșire analogică sunt:

- 4 mA respectiv 2 V la 6 bar
- 20 mA respectiv 10 V la 14 bar

Dacă funcția CPD a fost activată, semnalul de ieșire la ‘*Ieșire analogică RE*’ va fi cel mai mare semnal efectiv al oricăror multiplicatoare de presiune de condensare conectați.

‘*Ieșirea analogică DF*’ va arăta exact valoarea presiunii de condensare a unității centrale DF.

În aplicația unui sistem frigorific putem controla un controler rpm extern de la primul circuit cu lichid într-un sistem multi-circuit. În sistemele multi-circuit este necesar să se folosească un condensator multi-circuit împreună cu funcția CPD

În pagina ‘PAGINĂ CONFIGURARE UNITATE CENTRALĂ’ selectați tipul de ventilator prin programarea corespunzătoare a parametrului ‘*Ventilatoare circuit XX*’.

Există până la 3 seturi de ventilatoare care pot fi selectate pentru unitatea centrală RE: RE, RE2, RE3 și până la 2 seturi de ventilatoare pe unitatea centrală DF: DF și DF2. Fiecare set de ventilatoare poate avea până la 12 trepte de ventilatoare.

Imediat ce valoarea presiunii efective depășește valoarea de referință, temporizatorul ‘înainte’ este pornit (*Temporizare înainte X*, Pagina set condensatoare). Treapta ventilatorului pornește atunci când temporizarea setată (*Temporizare înainte X*) se oprește.

Histerezisul de comutare (*Histerezisul presiunii compresorului*) este același pentru toate treptele. Poziția sa este simetrică peste și sub valoarea de referință. Toate pozițiile de comutare (înainte, neutru, înapoi) ale sistemului sunt de asemenea afișate în pagina ‘STARE’.

Atunci când presiunea efectivă depășește setarea de pre-avertizare (*Presiune compresor de pre-alarma*), se inițiază un avertisment (vezi capitolul AVERTISMENT). În același timp 25% din treptele compresorului activ sunt dezactivate.

Dacă presiunea efectivă atinge setarea presiunii de alarmare (*Presiune compresor de alarma*), toate compresoarele rămase sunt oprite automat.

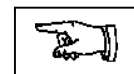
Ventilatoarele condensatorului continuă să funcționeze, dar un mesaj de alarmă este generat și stocat în lista de mesaje de alarmă.

Presiune efectivă de condensare

Valori de referință ale presiunii de condensare

Decodor de prioritate (Funcție CPD)

Ieșiri analogice / ventilatoare controlate rpm



Controlere cu trepte multiple pentru controlul presiunii de condensare

Avertisment / alarmă presiune ridicată

Controlere cu trepte cu modificare automată a sarcinii

Într-un sistem bine dimensionat, nu toate compresoarele și ventilatoarele funcționează în același timp. Pentru a egaliza timpii de funcționare ai compresoarelor și ventilatoarelor, există o funcție de modificare automată a sarcinii în controlerul secvenței.

Toți timpii de execuție și de repaus ai fiecărui motor sunt memorati de sistem. Această informație este importantă pentru controler care stabilește care este următorul motor care trebuie să pornească sau să se oprească. Numărul total de ore de funcționare ale fiecărui motor sunt afișate ('On', pagină 'Compresor', respectiv pagină 'Ventilator').

Un motor poate reporni prima dată după o perioadă minimă de repaus individual ('Perioadă minimă de oprire').

Pentru a activa funcția de modificare a sarcinii există diferite moduri de comutare pentru modificarea automată a sarcinii.

Parametrii corespunzători sunt:

'Mod compresor RE/DF' – 'Opțiune înainte / înapoi' și 'Mod ventilator DF/RE' (paginile 'Configurare unitate centrală')

Deoarece VPR are păstrează în memoria sa toate informațiile privind timpii de execuție, acesta poate decide cu ușurință care este următoarea treaptă care trebuie să fie pornită sau oprită. Pentru bucla înainte a controlerului cu trepte puteți selecta dacă urmează treapta cu cea mai mică cantitate de ore de execuție (RunTm) sau cea cu cel mai mare timp de repaus (StopTm). În cazul buclei înapoi controlerul selectează întotdeauna motorul cu timpul de execuție cel mai mare.

VPR acceptă motoarele cu o singură viteză și pe cele cu viteze în trepte. VPR ține cont de aceste setări atunci când schimbarea automată a sarcinii este activată.

Atunci când sunt folosite compresoare sau ventilatoare cu mai multe trepte puteți selecta funcția 'Optimizator (OPT)' pentru a optimiza frecvența de comutare. În cazul în care este activată, în bucla înapoi orice treaptă secundară activă este închisă înaintea unei trepte de bază.

În bucla înainte o treaptă secundară are prioritate înaintea unei trepte de bază.

**Activarea
modificării
sarcinii**

Control sarcină

**Optimizator
frecvență de
comutare**

Comutare urgență

Ieșirile ventilatorului și compresorului VPR activează în mod normal contactul N/O al releului de ieșire.

Setarea unui anumit număr de '*Nr. trepte inverse*' din pagina 'CONFIGURARE UNITATE CENTRALĂ' duce la modificarea ieșirii acestor trepte la contactul N/C.

Ori de câte ori VPR are o cădere de curent, motoarele conectate la aceste ieșiri vor fi forțate să ruleze.

Dacă setați acest parametru de ex. la '1', prima treaptă este inversată. Dacă selectați '2', primele două trepte sunt inversate, etc.

Trepte inverse

Control pompă de lichid sistem frigorific / Avertisment presiune lichid

Într-un sistem frigorific VPR poate controla pompele de lichid (**IMPORTANT:** Cu contactele N/C ale releelor).

Pentru fiecare set de sisteme frigorifice există două pompe. Fiecare ieșire este conectată la un contor de timp individual. În pagina 'UNITATE CENTRALĂ' puteți selecta unul din cele patru moduri de funcționare pentru aceste pompe 'Pompe cu saramură RE/DF':

- Pompa 1 și 2 permanent: ambele pompe funcționează constant
- Pompa 2 (1 rezervă): pompa 2 funcționează la sarcina de bază. Pompa 1 pornește când feedback-ul pompei 2 încetează (temporizat)
- Pompa 1 (2 rezervă): pompa 1 funcționează la sarcina de bază. Pompa 2 pornește când feedback-ul pompei 1 încetează (temporizat)
- alternativ: la fiecare 24 ore pompele își schimbă prioritatea

Pentru contoarele timpilor de execuție și pentru modurile de funcționare este nevoie de un semnal de feedback conectat la intrări.

Multiplicatorul presiunii lichidului poate fi monitorizat de VPR. Dacă presiunea este mai scăzută decât valoarea presiunii mediului stabilită ('Limită presiune saramură', pagina Circuit saramură compresor), un mesaj de avertizare este generat.

În plus, cu parametrul 'Închidere - limită presiune saramură' activat, unitatea centrală se închide.

Moduri pompă

Avertisment presiune lichid

Blocare unitate centrală - sisteme frigorifice

- Extern Semnal blocare
- ' Semnal protecție împotriva congelării
- ' Semnal presiune aspirație
- ' Semnal presiune ridicată
- Intern Limită presiune saramură atinsă, dacă 'închidere' a fost selectat
- Extern Semnal presiune saramură
- Intern Limită protecție împotriva congelării
- Intern Limită presiune ridicată

Poate fi inițiată de

Seturi combinații - intrări informații și mesaje

Software-ul VPR permite diferite combinații de intrări de informații și mesaje. Anumite mesaje sunt combinate în grupuri. Aceste grupuri vor fi anunțate VPR-ului în timpul configurării ('Mesaje compresor', Pagina Parametri). În funcție de grupul selectat, unitatea își rezervă cantitatea necesară de intrări și ieșiri. Combinațiile e care decideți să le faceți depind de cerințele instalației. Numărul de intrări este, pe de altă parte, responsabil de cantitatea de hardware din sistem și de preț.

- Mesaj feedback (Bază)
- Unic (digital 1)
- Unic (diital 2)

Setul de intrări este parte a configurației și mai întâi va fi verificat din nou. Tipul de set de intrări este responsabil de schema de montaj a VPR.

Acest set de intrări vizează:

- intrările de avertizare a unității centrale
- intrările de semnalizare liberă (~24 V = semnal)
- semnale feedback pentru fiecare compresor selectat (~24 V = ON)
- semnale feedback pentru fiecare ventilator de condensator selectat (~24 V = ON)

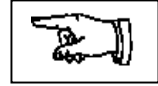
Acest set de intrări vizează:

- intrările de avertizare a unității centrale
- intrările suplimentare de raportare liberă (~24 V = ON)
- semnale feedback pentru fiecare ventilator selectat (~24 V = ON)
- 5 intrări de defecțiuni pentru fiecare compresor (~24 V = ON)
 - presiune de aspirație, presiune ridicată, presiune ulei, supraîncălzire / cerere de răcire
- Starea compresoarelor va fi calculată pe baza stărilor intrării de avertizare

Acest set de intrări vizează:

- intrările de avertizare a unității centrale
- intrările suplimentare de raportare liberă (~24 V = mesaj)
- semnale feedback pentru fiecare compresor selectat (~24 V = ON)
- semnale feedback pentru fiecare ventilator selectat (~24 V = ON)
- 5 intrări de defecțiuni pentru fiecare compresor (0 V = blocare)
 - presiune de aspirație, presiune ridicată, presiune ulei, supraîncălzire / cerere de răcire

Numele grupurilor de intrări



Mesaj feedback (Bază)

Intrări unice de avertizare (Dig. 1)

Intrări unice de avertizare (Dig. 2)

Intrări semnale externe

Interschimbare valoare de referință cu semnal extern de ~24 V

Prin conectarea ~24 V la una din intrările de anulare a sarcinii ('Limită sarcină RE/DF') puteți iniția anularea sarcinii. Fiecare intrare are propriul său parametru (aceleași nume) prin care puteți selecta un anumit procentaj (în 1% pași) al sarcinii de anulat prin intermediul semnalului. Cantitatea totală de compresoare dintr-o unitate centrală este de 100%.

Cu un semnal de ~24 V aplicat intrării cu revenire rapidă, unitatea centrală începe imediat să ruleze înapoi. Pas cu pas toate compresoarele vor fi oprite. Circuitul condensatorului nu este afectat.

Această intrare este în mod normal ridicată (~24 V). Atunci când comutatorul limitatorului anulează semnalul, toate compresoarele din această unitate centrală vor fi oprite imediat. Această funcție este identică cu '*Presiune de aspirație de alarmare*'.

Această intrare este în mod normal ridicată (~24 V). Atunci când comutatorul limitatorului anulează semnalul, toate compresoarele din această unitate centrală vor fi oprite imediat. Toate ventilatoarele de condensare sunt pornite.

Această intrare este în mod normal ridicată (~24 V). Atunci când comutatorul de nivel anulează semnalul, toate compresoarele din această unitate centrală vor fi oprite după 60 minute și seva transmite un mesaj de avertizare.

Excepție: Atunci când VPR este pornit și semnalul pică deja, atunci nu va mai exista acest interval de 60 minute.

Această intrare este în mod normal ridicată (~24 V). Atunci când comutatorul de urgență anulează semnalul, toate compresoarele și toate ventilatoarele condensatorului vor fi închise imediat.

Anumite avertismente de defecțiuni vor fi suprimate. Aceste mesaje sunt marcate în lista cu coduri de defecțiuni.

Această intrare este în mod normal scăzută (0V). Atunci când este ridicată (~24 V), toate compresoarele și ventilatoarele sunt oprite.

Dacă această intrare este ridicată (~24 V), un semnal de 'operare pe timpul nopții' este trimis tuturor controlerelor de antrepozite frigorifice prin legătura de date. Controlerelor de antrepozite frigorifice TKP / TKC folosesc acest semnal pentru a trece de la valorile de referință pe timp de zi la valorile de referință pe timp de noapte. Perdelele de noapte sunt închise în același timp.

Există o intrare anti-congelare disponibilă pentru fiecare schimbător de căldură. Aceste intrări sunt în mod normal ridicate (~24 V). Dacă semnalul pică prin activarea unui comutator anti-congelare, unitatea centrală corespunzătoare este oprită și se inițiază un semnal de avertizare.

Pentru fiecare circuit cu agent refrigerent dintr-un set de sisteme frigorifice există o intrare de blocare externă.

Dacă această intrare crește (~24 V), unitatea centrală este oprită fără nici un mesaj de avertizare. Această funcție permite operatorului să anuleze o unitate centrală cu ajutorul unui simplu comutator de control.

A doua valoare de referință
Anulare sarcină

Revenire rapidă

Limitator presiune de aspirație

Limitator presiune ridicată

Pierdere de agent frigorific

Înterupere de urgență

Monitorizare fază / Condiție sarcină asimetrică
Mod pe timpul nopții (Operare perdele de noapte)

Funcție anti-congelare

Blocare unitate centrală

Compresoare și ventilatoare

Compresoarele pot fi monitorizate în mod individual (vezi capitolul ‘Seturi combinații – Intrări informații și mesaje’). Unitatea centrală VPR poate analiza semnalele (~24 V) preluate din mai multe puncte ale rețelei dispozitivelor de siguranță. Semnalele sunt monitorizate iar mesajele sunt transmise mai departe (vezi exemplul din capitolul ‘Instalare’).

Puteți vedea în schema de montaj că de exemplu o defecțiune legată de gazul cald va cauza funcționarea la nivel scăzut a tuturor intrărilor următoare. VPR suprimă automat toate alarmele următoare. Aceasta înseamnă că doar mesajul cu prioritatea cea mai mare va fi transmis. Aceasta înseamnă că instalarea trebuie să fie realizată în ordinea corespunzătoare.

Cu excepția modului ‘unic (digital 1)’ controlerul unității centrale așteaptă un semnal de feedback de la fiecare compresor sau ventilator. Acest semnal trebuie să fie ridicat (~24 V) timp de 30 secunde după comanda de pornire.

Această informație este necesară operării controlerului unității centrale. Nici o treaptă nu poate funcționa dacă acest semnal eșuează.

Un semnal care eșuează este interpretat ca o defecție a motorului sau ca o întrerupere manuală. Motorul imediat disponibil va fi pornit imediat, fără întârziere. Treapta cu probleme este verificată din punct de vedere al funcționării la fiecare 40 secunde.

O posibilă defecțiune este prezentată pe afișaj, iar mesajul poate fi transmis mai departe. Vezi capitolul ‘Instalare’ pentru generarea unui avertisment exterior.

În modul ‘digital 1’ semnalul feedback este general intern de la semnalele rețelei de siguranță.

Fiecare compresor și ventilator poate fi adus manual în diferite moduri de funcționare. Pe afișaj va apărea pe pagina fiecărui motor (ex. *Compresor DF 2*) posibilitatea a trei moduri diferite de funcționare pentru motor ‘ON / OFF / AUTOMAT’. Schimbarea acestor setări funcționează ca un comutator ON / OFF / AUTOMAT. Modul selectat este memorat chiar și după o cădere a rețelei.

Dacă anulați un motor printr-un comutator manual, nici un semnal feedback nu poate fi generat iar acest motor va fi considerat ca fiind defect.

Dacă folosiți comutatorul software din pagina motorului nu va fi generat nici un mesaj de avertizare.

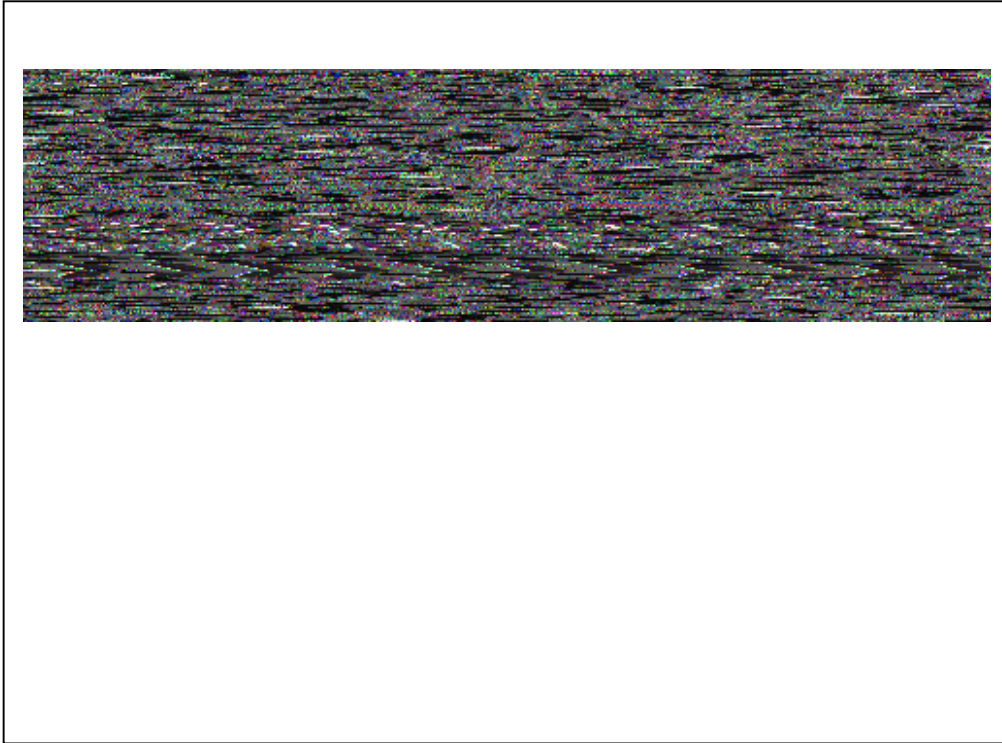
Mesaje operare



Mod manual

Schimb de date cu alte componente

Pentru schimbul de date cu alte componente ale sistemului există 5 interfețe seriale disponibile pe conectorii SUB-D9.



**Interfață –
prezentare
generală**

**Operare cu
ajutorul PC-ului
în cursul instalării
și întreținerii**

Pentru controlul de la distanță și schimbul de date cu un PC comercial, avem la dispoziție o interfață RS-232 și RS-485.

Doar una dintre cele două tipuri de interfețe poate fi folosită în același timp.

Cu ajutorul help-ului Software-ului MS-Windows 95 ‘*COOLVision-MES*’ (începând cu Versiunea 1.6) se poate crea o configurație completă. Setul complet de parametri poate fi apoi încărcat în sistem. În plus este posibil să se descarce un set de parametri de execuție pe PC în scopul editării sau în scopul realizării de copii de rezervă.

Viteza transferului de date către VPR-Zentrale este de 9600 Baud (setarea fabricii), dar acesta poate fi modificată dacă este cazul (*Interfață PC – Baud*, Pagina Date service).

Dacă diverse VPR sau alte controlere trebuie să fie conectate la un PC în același timp, VPR trebuie să aibă o adresă de rețea care să permită o comunicare specifică. Adresa de rețea poate fi setată la pagina ‘Date service’ cu ‘*Adresă DDC VPR*’.

Pentru controlul de la distanță, întreținerea de la distanță și înregistrarea datelor, software-ul ‘*COOL-Vision*’ este de asemenea o soluție. ‘*COOL-Vision*’ funcționează ca ‘centru de alarmare’ și transferă mesaje prin cele mai importante cale de comunicații (Modem, Fax, Sisteme de tip pager, etc.).

Pentru distanțe PC <-> VPR < 15 m puteți folosi interfața (PC) RS-232, pentru distanțe mai lungi trebuie să folosiți interfața (PC) RS-485.

PC-ul trebuie să fie echipat cu o astfel de interfață, cu ambele, cu un card de interfață internă sau cu un convertor SSC 1022 dacă este posibil.

**VPR într-o rețea
cu un PC și cu alte
controlere**

**Funcționare și
înregistrare date
cu ajutorul unui
PC în cursul
funcționării
continue**