

# SKRŪVES KOMPRESORA KONTROLIERIS

Modelis: **MAM-880**

## LIETOTĀJA INSTRUKCIJA



### **SIA FONONS**

Ropažu iela 104, Rīga, Latvija

Tel: +371 29110239

WEB: [www.fonons.lv](http://www.fonons.lv)

e-pasts: [fonons@fonons.lv](mailto:fonons@fonons.lv)

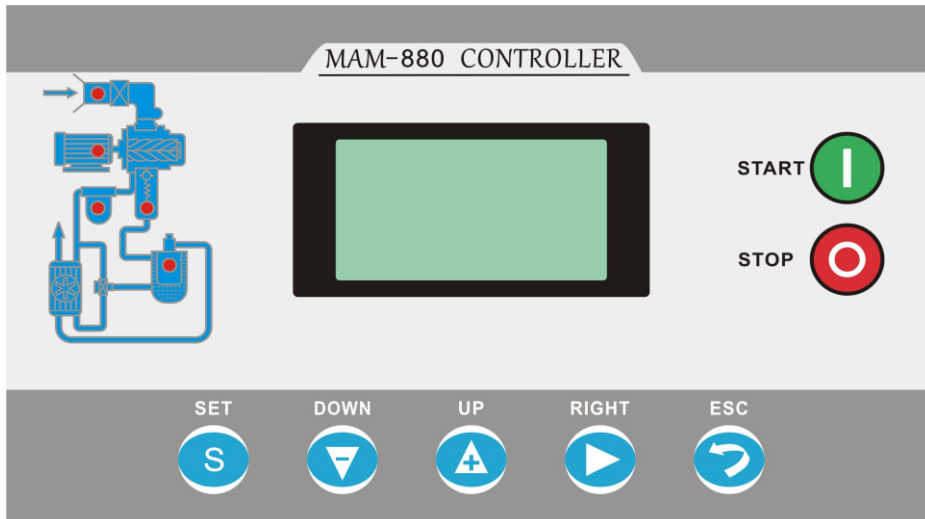
# Saturs

## Saturs

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 1 Pamatdarbība .....                                           | 3  |
| 1 Pogu skaidrojums .....                                       | 3  |
| 2 Indikatoru norādījumi.....                                   | 5  |
| 3 Statusa ekrāns un tā darbība .....                           | 5  |
| 4 Darbības parametri un izvēlne .....                          | 6  |
| 5 Lietotāja parametri:.....                                    | 7  |
| 6 Lietotāju parametru un funkciju tabula .....                 | 8  |
| 7 Rūpnīcas iestatījumu skatīšana un maiņa .....                | 11 |
| 8 Rūpnīcas parametri un funkcijas .....                        | 12 |
| 2 Procesu vadība .....                                         | 14 |
| 1 Viens kompresors .....                                       | 14 |
| 2 Attālināta automātiska kompresora vadība .....               | 14 |
| 3 Lokālā vadība .....                                          | 15 |
| 4 Darbība tīkla režīmā.....                                    | 15 |
| 5 Ventilatora darbība.....                                     | 15 |
| 3 Trauksmes funkcijas .....                                    | 15 |
| 1 Gaisa filtra trauksme .....                                  | 15 |
| 2 eļļas filtra trauksme .....                                  | 15 |
| 3 O/A eļļas un gaisa seperators .....                          | 15 |
| 4 Eļļas trauksme.....                                          | 16 |
| 5 Smērvielu trauksme.....                                      | 16 |
| 6 Siksna trauksme .....                                        | 16 |
| 7 Saspiesta gaisa augstas temperatūras trauksmes signāls ..... | 16 |
| 4 Kompresora darbības aizsardzība.....                         | 16 |
| 1 motora aizsardzība .....                                     | 16 |
| 2 Augstas temperatūras aizsardzība.....                        | 16 |
| 3 Nepareiza griešanās virziena aizsardzība .....               | 16 |
| 4 Aizsardzība pret augstu spiedienu.....                       | 16 |
| 5 Sensoru bojājuma aizsardzība .....                           | 17 |
| 6 Aizsardzība pret zemām temperatūrām.....                     | 17 |
| 5 Bojājumi un problēmas .....                                  | 18 |
| 1 kļūdu pārskatīšana.....                                      | 18 |
| 2 Vispārējās kļūdas .....                                      | 18 |
| 6 Elektriskā shēma.....                                        | 20 |

# 1 Pamatdarbība

## 1 Pogu skaidrojums



Zīm. 1.1.1



Starta poga

1 Kad kompresors atrodas miera stāvoklī, nospiediet šo pogu, lai iedarbinātu kompresoru.

2 kad kompresors ir iestatīts kā vadošais (Nr. 1) tīkla režīmā, nospiediet šo pogu, lai iedarbinātu kompresoru, lai vienlaicīgi aktivizētu tīkla režīmu.



STOP poga

1 kad kompresors darbojas, nospiediet šo pogu, lai apturētu kompresoru

2 kad kompresors ir iestatīts kā galvenais (Nr. 1) tīkla režīmā, nospiediet šo pogu, lai apturētu kompresorus.

3 kad kompresors atrodas gaidīšanas stāvoklī, trīs sekundes nospiediet šo pogu, lai parādītu programmatūras versiju



Poga «Uzstatīt» / «Slodzes režīms / Tukšgaita»:

1 kad kompresors darbojas, nospiediet, lai pārietu slodzes režīmā vai pārslēgtos uz tukšgaitas režīmu

2 kad kompresors ir konfigurācijas režīmā, nospiediet šo pogu pēc izmaiņām, lai apstiprinātu un saglabātu mainītos datus.



—pārvietot kursoru uz leju / lielumu samazināšanas poga

- 1 skatoties izvēlni, nospiediet, lai pārvietotu kursoru uz leju;
- 2 Mainot datus, nospiediet, lai samazinātu lielumu.



— pārvietot kursoru uz augšu / lielumu palielināšanas poga:

- 1 skatoties izvēlni, nospiediet, lai pārvietotu kursoru uz augšu;
- 2 Mainot datus, nospiediet, lai palielinātu lielumu.



— Poga «Pārvietoties» / «Izvēlēties»:

1. Konfigurējot datus, pārvietoties uz nākošo skaitli pa labi;
2. Izvēlnē nospiediet šo pogu, lai pārietu uz apakšizvēlni. Ja nav apakšizvēlnes, kontrolieris pāriet datu konfigurācijas režīmā.

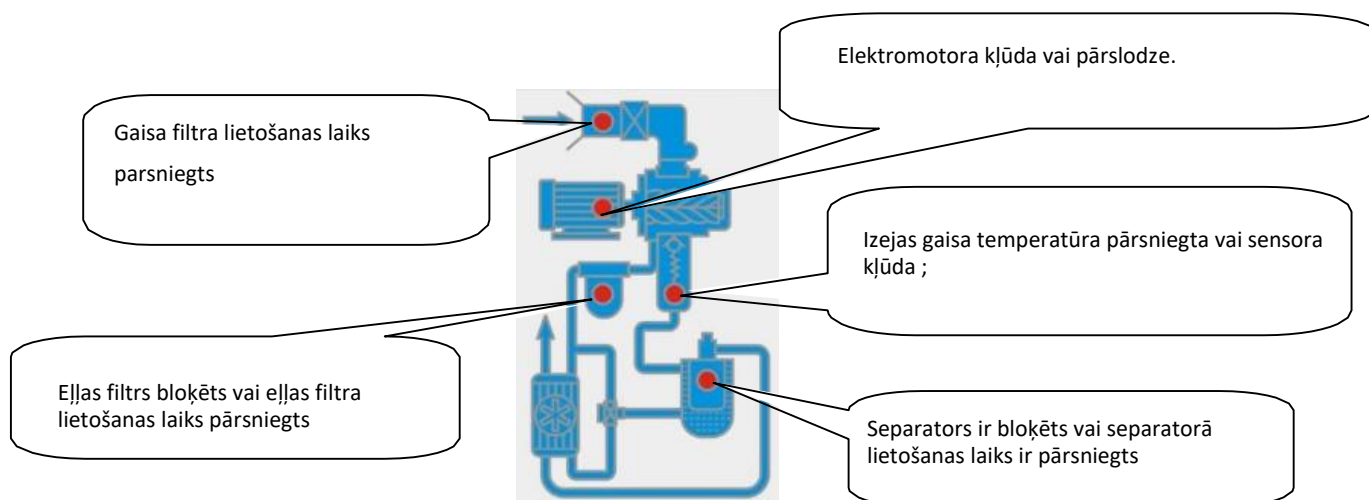


- Atgriešanās poga / atcelšanas poga

- 1, Konfigurējot datus, nospiediet pogu, lai izietu no datu iestatīšanas;
- 2 Aplūkojot izvēlni, nospiediet pogu, lai atgrieztos iepriekšējā izvēlnē;
- 3 Kad kompresors ir apstājies, nospiediet ilgi, lai dzēstu kļūdu.

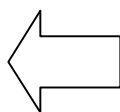
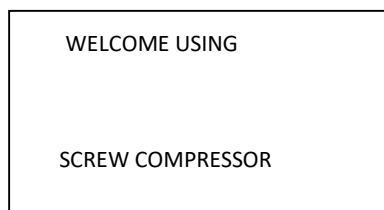
## 2 Indikatoru norādījumi

Indikatori spīd, ja:



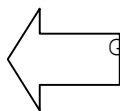
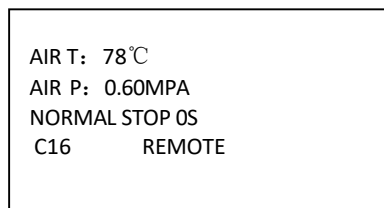
## 3 Statusa ekrāns un tā darbība

Ieslēdzot kompresoru, ekrāns rāda:



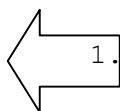
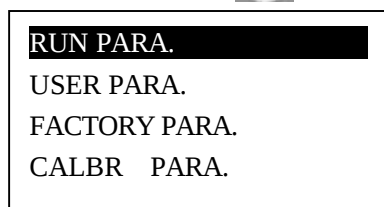
Uzraksti parādās pēc ieslēgšanas

Pēc 5 sekundēm ekrāns pāriet uz informācijas parādīšanu:



Galvenā izvēlne

Nospiediet “” lai ieietu izvēlnes saturā:



1. līmenis izvēlnēm

#### 4 Darbības parametri un izvēlne

Nospiediet " " vai " " lai pārietu uz "RUN PARA",

Tad nospiediet " " lai ieeietu 2. līmeņa izvēlnē:

| MOTOR 、 FAN CUR |
|-----------------|
| THIS RUN TIME   |
| MAINTAIN PARA.  |

Novietojiet kursoru uz vēlamā parametra un nospiediet " " lai izmainītu nepieciešamo parametru. Skatīt ventilatora pašreizējo paterēto spriegumu "MOTOR FAN CUR ", uzvediet kursoru uz " MOTOR FAN CUR " izvēlni,

| MAIN (A) | FAN (A) |
|----------|---------|
| A 50.1   | 2.1     |
| B 50.1   | 2.1     |
| C 50.1   | 2.1     |

nospiediet " " .

Nospiediet " " lai dotos uz iepriekšējo izvēlni vai dodieties uz galveno izvēlni. Ja 120 sekunžu laikā netiek veikta darbība, kontrolieris dosies uz galveno izvēlni.

## 5 Lietotāja parametri:

Galvenajā izvēlnē nospiediet "  " vai "  " lai pārietu uz izvēlni "USER PARA." Un nospiediet "  " un tiks parādīta šāda izvēlne:

|                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>P、T SET</b><br>SET TIME<br>OPERATION MODE<br>BLOCKING MODE                    |
| CLR LIFE TIME<br>MAX LIFE TIME<br>LANG. LANG. SELECT CH/EN<br>NEW USER PIN: **** |

Uzvediet kursoru uz "P、T SET " rindu un nospiediet "  " lai pārietu uz šādu izvēlni:

|                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LOAD P: 00.62 MPa</b><br>UNLOAD P: 00.78MPa<br>FAN START T: 0080℃<br>FAN STOP T: 0075℃ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|

Pārvietojiet kursoru uz rindu "LOAD P", nospiediet "  " lai atvērtu izvēlni, kurā jāievada parole:

|                           |
|---------------------------|
| <b>INPUT CODE</b><br>**** |
|---------------------------|

Šajā izvēlnē pirmais simbols mirgo, nospiediet "  " vai "  " lai izmainītu pirmo simbolu parolē. Nospiediet pogu "  ", lai pārietu uz nākošo

paroles simbolu. Atkārtojiet to ar visiem četriem simboliem.

LOAD P: 00.62 MPa \*

UNLOAD P: 00.78MPa

FAN START T: 0080°C

FAN STOP T: 0075°C

Nospiediet pogu "  " un ja parole būs pareizi ievadīta,

kontrolieris pāries uz šādu izvēlni:

Augšējais labais stūris ar "\*"

Parāda, ka parole tiek pārbaudīta

Lai izmainītu parametru, nospiediet "   " pirmais simbols sāk mirgot, nospiediet pogu "  " vai "  " lai izmainītu parametru;

Nospiediet "  " lai pārietu pie nākošā parametra; Kad visi parametri ir uzstādīti, nospiediet "  " lai saglabātu ievadītos lielumus. Īss signāls nozīmē, ka parametrs ir saglabāts.

## 6 Lietotāju parametru un funkciju tabula

| Pirmā līmeņa izvēlne | Otrā līmeņa izvēlne | Parametri | Funkcija                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|---------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SET P. T.            | LOAD P.             | 00.60MPa  | 1 režīmā AUTO LOADING, kompresors sāk strādāt slodzes režīmā, ja spiediens ir zem šī iestatījuma<br>2 STANDBY režīmā, kompresors iedarbojas un pāriet slodzes režīmā, ja spiediens ir zem šī iestatījuma |
|                      | UNLOAD P.           | 00.80Mpa  | 1. Kompresors pāriet gaidīšanas režīmā, ja spiediens pārsniedz šo iestatīto vērtību.<br>2. Šim parametram jābūt zemākam par LOAD P un zem ULD LIM P                                                      |
|                      | FAN START T         | 0080°C    | Ventilators sāks darboties, ja izejas gaisa temperatūra ir augstāka par šo iestatījumu.                                                                                                                  |
|                      | FAN STOP T          | 0070°C    | Ventilators beigs darboties, ja izejas gaisa temperatūra ir zemāka par šo iestatījumu.                                                                                                                   |

|          |              |       |                                                                                                                                   |
|----------|--------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIME SET | MASTER DELAY | 0008S | Iestatiet galvenā kompresora starta laiku. Kompresora palaišanas laikā, kontrolieris nereaģē uz starta strāvas impulsa pārslodzi. |
|          | FAN DELAY    | 0006S | ventilatora iedarbināšanas laikā iestatiet ventilatora starta laiku, kontrolieris nereaģē uz starta strāvas impulsa pārslodzi.    |
|          | STAR DELAY   | 0006S | Laiks no zvaigznes slēguma pārejai uz delta slēgumu.                                                                              |

|                       |              |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | LOAD DELAY   | 0002S                 | Tukšgaitas laiks pēc pārslēgšanās uz delta slēgumu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | UNLOAD DELAY | 0600S                 | Tukšgaitas laiks, pēc kura kompresors pāries gaidīšanas režīmā                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                       | STOP DELAY   | 0010S                 | Pie funkcijas NORMAL STOP tik ilgu laiku kompresors darbosies tukšgaitā un tad izslēgsies.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       | START DELAY  | 0100S                 | Kompresors pēc šī laika uzsāks darbu (pēc NORMAL STOP, STANDBY vai FAILURE STOP )                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| OPERATION MODE PRESET | ON/OFF MODE  | LOCAL/REMOTE          | 1. Uzstādot darbības veidu LOCAL, tikai kompresora kontrolieris var iedarbināt vai apturēt kompresoru.<br>2. Uzstādot kā REMOTE, kompresoram var attālināti iedarbināt vai apturēt darbību;                                                                                                                                                                                            |
|                       | LOAD MODE    | AUTO/MANU             | 1. Ja kompresors ir uzstādīts MANU režīmā: tikai tad, kad spiediens pārsniedz „LOAD P”, kompresors automātiski pāriet tukšgaitas režīmā. Par jebkuru citu gadījumu “Slodzes / Tukšgaitas” funkciju var veikt tikai, nospiežot taustiņu “Slodze / Tukšgaita”.<br>2. Ja iestatīts režīmā AUTO, “Slodze / Tukšgaita” funkcija notiek automātiski, atkarībā no gaisa spiediena svārstībām. |
|                       | COM MODE     | PROHIBIT /COMP./BLOCK | 1. Kad kompresors režīmā PROHIBIT, komunikāciju funkcija nedarbojas.<br>2. Kad iestatīts režīmā COMP., kompresors darbojas kā otrais un var sazināties ar datoru vai DCS<br>3. Kompresoru, kas uzstādīts kā UNIT, kontrolē tikai no tīkla                                                                                                                                              |
|                       | COM ADDRESS  | 0001                  | Iestatiet ADD adresi tīkla režīmā vai kad ir jāsazinās ar vadības datoru. Šī ADD adrese ir unikāla katram tīkla kompresoram.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| BLOCKING MODE SETTING | BLOCK MODE   | MASTER/SLAVE          | 1. Kompresoram strādājot tīklā kā vadošajam. COM adresei jābūt Nr 1. Vadošais kompresors kontrolē pārējos tīklā kompresorus.<br>2. Strādājot tīklā kā padotības kompresors, COM adresi piešķir vadošais kompresors.                                                                                                                                                                    |
|                       | TURN TIME    | 0099 Hours            | Kad sistēmas spiediens ir starp BLOCK LOAD P un BLOCK UNLOAD P, vadošais kompresors kontrolē pārējo kompresoru                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                  |                  |          |                                                                                                            |
|------------------|------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                  |          | darbību šajā norādītajā laikā.                                                                             |
|                  | BLK<br>NUMER     | 0000     | Kompresoru skaits <b>BLOCK</b> tīklā                                                                       |
|                  | BLK MIN          | 00.65MPa | BLOCK viens kompresors sāks darboties vai pāries slodzes režīmā, kad spiediens zem norādītā lieluma        |
|                  | BLK MAX          | 00.75MPa | BLOCK režīmā viens kompresors apstāsies vai pāries tukšgaitā, kāds darba spiediens pārsniegs norādīto.     |
|                  | BLK DELAY        | 0050S    | BLOCK režīmā, kad vadošais kompresors sūta divas komandas, otrā komanda tiek aizturēta par norādīto laiku. |
| CLR LIFE<br>TIME | OIL FILTER       | 0000H    | Eļļas filtra kopējais darbības laiks. Mainot filtrus, ir jāiestata skaitītājs uz 0.                        |
|                  | O/A<br>SEPARATOR | 0000H    | Seperatora kopējais darbības laiks. Mainot elementus, ir jāiestata skaitītājs uz 0.                        |
|                  | AIR FILTER       | 0000H    | Gaisa filtra kopējais darbības laiks. Mainot filtrus, ir jāiestata skaitītājs uz 0.                        |
|                  | LUBE             | 0000H    | Smervielas kopējais darbības laiks. Mainot filtrus, ir jāiestata skaitītājs uz 0.                          |
|                  | GREASE           | 0000H    | Eļļas kopējais darbības laiks. Mainot filtrus, ir jāiestata skaitītājs uz 0.                               |

|                            |                  |       |                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | BELT             | 0000H | Siksnas kopējais darbības laiks. Mainot siksnas, ir jāiestata skaitītājs uz 0.                                                                                                |
| MAX LIFE<br>TIME<br>PRESET | OIL FILTER       | 9999H | 1 Trauksme tiek signalizēta, kad kopējais eļļas filtra darbības laiks pārsniedz norādīto laiku.<br>2 Iestatiet "0", lai sāktu jaunu pārskatu par eļļas filtra darbības laiku. |
|                            | O/A<br>SEPARATOR | 9999H | 1 Trauksme tiek signalizēta, kad kopējais separatora darbības laiks pārsniedz norādīto laiku.<br>2 Iestatiet "0", lai sāktu jaunu pārskatu par separatora darbības laiku.     |
|                            | AIR FILTER       | 9999H | 1 Trauksme tiek signalizēta, kad kopējais gaisa filtra darbības laiks pārsniedz norādīto laiku.<br>2 Iestatiet "0", lai sāktu jaunu pārskatu par gaisa filtra darbības laiku. |
|                            | LUBE             | 9999H | 1 Trauksme tiek signalizēta, kad kopējais smērvielas darbības laiks pārsniedz norādīto laiku.<br>2 Iestatiet "0", lai sāktu jaunu pārskatu par smērvielas darbības laiku.     |

|              |        |       |                                                                                                                                                                   |
|--------------|--------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | GREASE | 9999H | 1 Trauksme tiek signalizēta, kad kopējais eļļas darbības laiks pārsniedz norādīto laiku.<br>2 Iestatiet "0", lai sāktu jaunu pārskatu par eļļas darbības laiku.   |
|              | BELT   | 9999H | 1 Trauksme tiek signalizēta, kad kopējais siksnu darbības laiks pārsniedz norādīto laiku.<br>2 Iestatiet "0", lai sāktu jaunu pārskatu par siksnu darbības laiku. |
| LANG.SEL     | EN/CH  | EN    | 1 Setto "EN" , Angļu valoda<br>2 Setto "CH" , Ķīniešu valoda                                                                                                      |
| NEW USER PIN | ****   | ****  | Lietotājs var izmainīt paroli, izmantojot savu paroli vai rūpnīcas paroli.                                                                                        |

## 7 Rūpnīcas iestatījumu skatīšana un maiņa

FACTORY PARAMETER – Rūpnīcas iestatījumi. Pārskatīt iestatījumus.

FACTORY PARAMETER, pārskatīt var tikai ievadot rūpnīcas paroli. Galvenajā izvēlnē nospiediet pogu "  " vai "  " lai uzvirzītu kursoru uz FACTORY PARAMETER, un nospiediet pogu "  " lai atvērtu izvēlni.

INPUT CODE

\*\*\*\*

Lai ieietu FACTORY PARAMETER izvēlnē, ievadiet paroli:

MOTOR CUR: 100.0A  
FAN CUR: 010.0A  
ALARM T: 0105°C  
STOP T: 0110°C

.....

Lai pārļūkotu rūpnīcas iestatījumu, lūdzu, pārbaudiet rūpnīcas iestatījumu tabulu 8. sadaļā. Mainot rūpnīcas iestatījumus, lūdzu, lietojiet lietotāja parametru modifikācijas metodi. Šo parametru maiņai ir nepieciešama rūpnīcas parole: TOTAL RUN TIME, PHASE PROT, POWER FREQ un MAX RUN TIME.

## 8 Rūpnīcas parametri un funkcijas

| Parametrs    | Rūpnīcas iestatījumi                             | Funkcija                                                                                                                                            |
|--------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MOTOR CUR    | Maksimālā motora slodzes strāva /1.2             | Kad motora strāva ir lielāka 1,2 reizes par iestatīto lielumu, vadības bloks apturēs kompresoru ar pārslodzes trauksmi. (2.1.1 Tabula)              |
| FAN CUR      | Maksimālā ventilatora motora slodzes strāva /1.2 | Kad ventilatora motora strāva ir lielāka 1,2 reizes par iestatīto lielumu, vadības bloks apturēs kompresoru ar pārslodzes trauksmi. (2.1.1 Tabula). |
| ALARM T.     | 105°C                                            | Ja izejas gaisa temperatūra sasniedz iestatīto vērtību, vadības bloks ieslēgs trauksmes signālu.                                                    |
| STOP T.      | 110°C                                            | Ja izejas gaisa temperatūra sasniedz iestatīto vērtību, vadības bloks ieslēgs trauksmes signālu un kompresors tiks apturēts.                        |
| STOP P.      | 1.00MPa                                          | Ja izejas gaisa spiediens sasniedz iestatīto vērtību, vadības bloks ieslēgs trauksmes signālu un kompresors tiks apturēts.                          |
| MAX U.L.     | 0.80MPa                                          | Tā ir lielākā UNLOADING P vērtība. Lietotāja parametriem jābūt mazākiem par UNLOADING P                                                             |
| RUN TIME     | 000100Hours                                      | Mainīt TOTAL RUN TIME                                                                                                                               |
| LOAD TIME    | 000095Hours                                      | Mainīt TOTAL LOAD TIME                                                                                                                              |
| CLR FAULT    | ****                                             | Ievadiet paroli 8888 un nospiediet "set" pogu, lai notīrītu visu trauksmes ierakstu vēsturi.                                                        |
| CUR UN.BAL.  | 0006                                             | MAX-MIN $\geq$ SET*MIN/10 ,reakcijas laiks 5s<br>Ja reakcijas laiks lielāks par $\geq 15$ , strāvas disbalansa aizsardzība ir izslēgta.             |
| OPEN PAHSE   | 002.0s                                           | Ja OPEN PHASE aizsardzība lielāka par $\geq 20$ sekundēm, OPEN PHASE aizsardzība ir atslēgta                                                        |
| PROD DATE    | ****_**_**                                       | Ražošanas datums                                                                                                                                    |
| PROD NO      | *****                                            | Seriālais numurs No.                                                                                                                                |
| PHASE PROT.. | ON/OFF                                           | ON: fāžu aizsardzība ieslēgta<br>OFF: fāžu aizsardzība izslēgta                                                                                     |
| POWER FREQ   | 50HZ/60HZ                                        | Darba sprieguma frekvence                                                                                                                           |

|           |                |                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BLK MODE  | ADV/COMPATIBLE | Iestatīts kā saderības režīms, tīkla režīms ir tāds pats kā citiem sērijas kontrolieriem ar PLOT<br>Ja bloka vadība ar MAM 880 kontrolieri ir iestatīta uz uzlaboto režīmu, ir pieejamas vairāk bloku funkcijas.               |
| HIGH VOL. | 0460V          | 1. Kontrolieris konstatē, ka spriegums ir augstāks par šo iestatīto vērtību, sākas drošības aizsardzība un izslēdzas. Rāda trauksmi HIGH VOL.<br>2. iestatiet lielumus uz 0000, HIGH VOL. aizsardzības funkcija nav iespējota. |
| LOW VOL.  | 0320V          | 1, Kontrolieris konstatē spriegumu, kas ir zem iestatītās vērtības, izslēdz kompresora darbību un ieslēdz trauksmi par LOW VOL.<br>2, iestatiet šo lielumu uz 0000, LOW VOL. Aizsardzības funkcija ir deaktivizēta             |

|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LOW T PRO-   | -0048°C | 1. Gaidīšanas režīmā gaisa kompresoram nav atļauts sākt strādāt, kad izplūdes gaisa temperatūra ir zem norādītā lieluma.<br>2. Divas minūtes pēc ieslēgšanās, kad gaisa temperatūra joprojām ir zemāka par šo lielumu, kompresors apstājas un parādīs trauksmi T SENSOR FAULT                                   |
| TIME LIM     | 0000H   | 1. Ja kompresors ir gaidīšanas režīmā un TOTAL RUN TIME pārsniedz iestatīto TIME LIM, kontrolieris pārtrauks kompresora darbību un parādīs trauksmi USER MISTAKE;<br>2. Ja iestatīts uz "0000", TIME LIMIT, laika limita funkcija ir atspējota.                                                                 |
| ALM STOP     | 0010H   | Kad vadības bloks fiksē eļļas filtra, O/A separatora, gaisa filtra, eļļas, smērvielas vai siksnas, kas strādā ar trauksmi šajā ALARM STOP režīmā - kompresors tiks apstādināts un parādīta trauksme "ALARM LONG STOP"                                                                                           |
| COM SET PARA | ON/OFF  | 1. ja iestatīts uz ON, lietotājs var izmantot DCS, lai iestatītu datus, izmantojot MODBUS protokolu;<br>2. ja iestatījums ir OFF, lietotājs nevar izmantot DCS, lai iestatītu datus, izmantojot MODBUS protokolu<br>3. lietotājs var izmantot DCS, lai iestatītu datus tikai tad, kad kompresors ir apstādināts |
| PARA1        | ****    | Lietotājs var izmantot rūpnīcas paroli tikai ar veco paroli.                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 2 Procesu vadība

### 1 Viens kompresors

Darbības principi (On/off mode:Local;Load mode:Auto)

① Nospiediet  lai sāktu darbību (Y-Δstart)

Gaisa kompresors neuzsāks darbību pēc pogas nospiešanas «  » kamēr netiks veikta 5 sekunžu pašpārbaude.

Kompresora palaišanas process ir šāds: spaiļes 18 aizvērtas, KM2 ieslēgts, spaiļes 17 slēgtas, KM3 ieslēgts → Y start → pēc STAR DELAY laika sāk ierakstīt darbību, kad ir beidzies Y- Δ pārejas laiks, ir atvērtas spaiļes 17, KM3 ir deaktivizēts, un 16 spaiļes ir aizvērtas, KM1 zem sprieguma → dzinējs darbojas. (KM1 un KM3 ir bloķēti)

② Automātiska kompresora darbība

A. Kad motors pāriet uz delta stāvokli, sākas LOAD DELAY, kontrolieris automātiski ieslēdz kompresoru slodzes režīmā pēc LOAD DELAY

B. ja tiek fiksēts, ka gaisa spiediens pārsniedz iestatīto vērtību UNLOADING P, atver termināli 15, slodzes gaisa vārsts atvienojas un gaisa kompresors sāk darboties tukšgaitā un arī sāk skaitīt EMPTY LONG STOP laiku, ja tukšgaitas laiks pārsniedz iestatīto EMPTY LONG STOP, kompresors pāriet gaidīšanas režīmā un apstāties; Ja kompresors pāriet uz slodzes režīmu atpakaļ no "EMPTY TIME" režīma (tad, kad spiediens ir zemāks par LOADING P vai saņem pāriet slodzes režīmā komandu), kompresors "EMPTY LONG STOP" laiku pārrakstīs uz 0.

C. Kompresors gaidīšanas režīmā STANDBY vadības bloks kompresoru ieslēgs automātiski, ja fiksēs spiedienu zemāku par LOADING P

③. Manuāla slodzes / tukšgaitas režīma ieslēgšana automātiskajā režīma laikā.

A. Ja gaisa spiediens ir starp LOADING P un UNLOADING P, nospiediet "load / unload", lai pārslēgtu kompresora pašreizējo stāvokli.

B. ja gaisa spiediens ir augstāks par UNLOADING P, kontrolieris automātiski pārslēdz kompresoru tukšgaitā, slodzes / tukšgaitas poga nav aktīva.

C. ja gaisa spiediens ir zem UNLOADING P, kontrolieris automātiski ieslēdz kompresoru slodzes režīmā, slodzes / izkraušanas poga nav aktīva.

④ Kompresora normāla apturēšana.

Nospiediet pogu «  », slodzes magnētiskais vārsts tiks deaktivizēts, pēc kāda laika aiztures (apturēšanas aizture) viss izejas relejs tiks deaktivizēts.

⑤ Bieža starta kontrole

Gaisa kompresors nevar atsākt tūlīt pēc NORMAL STOP, EMPTY LONG STOP vai FAILURE STOP. Tas var sākt darboties no jauna pēc START DELAY.

### 2 Attālināta automātiska kompresora vadība

(Control Mode: Remote; Load Mode: Auto)

Šajā režīmā kompresors var tikt vadīts attālināti.

### 3 Lokālā vadība

(Control Mode: local, Load Mode: Manual)

- A. Startēšanas un apturēšanas kontrole ir tāda pati kā automātiskajai vadībai, bet kompresors ir ieslēgts tukšgaitā pēc tam, kad ir pabeigts palaišanas process
- B. Tukšgaitas režīmā nospiediet pogu «  » lai ieslēgtu slodzes režīmu. Kad darba spiediens pārsniedz vērtību UNLOADING P, kompresors automātiski pārslēdzas tukšgaitas režīmā.
- C. Ja nospiež pogu «slodze / tukšgaita», kompresors strādās slodzes režīmā līdz EMPTY LONG STOP norādītajam laikam.
- D. Darba slodzes režīmā nospiediet pogu «  » lai pārslēgtu kompresoru tukšgaitas režīmā.

### 4 Darbība tīkla režīmā

- ① Kompresora vadības bloks darbojas kā pakļaujošais, kad komunikācijas režīms iestatīts kā «computer», un savienojas ar vadības centru, izmantojot MODBUS.
- ② Vadības bloks un citu kompresoru vadības bloki var strādāt tīklā, kad sakaru režīms uzstādīts kā «block», un vadošais kompresors var strādāt tikai kā kompresors Nr. 1.

### 5 Ventilatora darbība

Ja izplūdes gaisa temperatūra ir augstāka par FAN START T, ventilators darbojas; ja izplūdes gaisa temperatūra ir zem FAN STOP T, ventilators apstājas

## 3 Trauksmes funkcijas

### 1 Gaisa filtra trauksme

Monitora displejā parādās AIR LIFE END, kad ir beidzies gaisa filtra darbības laiks.

### 2 eļļas filtra trauksme

- ①. Pārbaudiet, vai nav aizsērējis eļļas filtrs. Monitorā tiek parādīts **OIL BLOCK**, pārbaudot diferenciālā spiediena slēdža darbību. Jāiztīra filtrs.
- ②. Eļļas filtra trauksme. Monitorā tiek parādīts **OIL LIFE END**, kad eļļas filtra darbības laiks ir beidzies. Nepieciešams nomainīt eļļas filtru.

### 3 O/A eļļas un gaisa separatora

Monitorā tiek parādīts **"O/A LIFE END"**, kad O / A separatora darbības laiks ir beidzies.

## 4 Eļļas trauksme

Monitorā tiek parādīts **LUBE LIFE END**, kad pārsniegts eļļas darbības laiks.

## 5 Smērvielu trauksme

Monitorā tiek parādīts **GREASE LIFE END**, kad smērvielas lietošanas ir beidzies.

## 6 Siksnas trauksme

Monitorā tiek parādīts **BELT LIFE END**, kad siksnas lietošanas laiks ir beidzies.

## 7 Saspiesta gaisa augstas temperatūras trauksmes signāls

Monitorā tiek parādīts **HIGH TEMPERATURE**, kad kontrolieris fiksē, ka izplūdes gaisa (darba saspiestā gaisa) temperatūra izejas atverē ir augstāka nekā parametrs, kas norādīts MANUFACTORY PARA ALARM T

# 4 Kompresora darbības aizsardzība

### 1 motora aizsardzība

MAM-880 kontrolieris nodrošina pārslodzes, atvērtas fāzes fiksēšanu, strāvas nelīdzsvarotību, augstsprieguma, zemsprieguma motoru aizsardzību un ventilatora pārslodzes aizsardzību gaisa kompresoram

| Kļūda            | Uzraksts kontroliera ekrānā | Iemesls                                               |
|------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
| Pārslodze        | “MOTOR/FAN OVER LOAD”       | Pārslodze, gultņu nodilums un citi mehāniski bojājumi |
| Fāzu pazušana    | “MOTOR OPEN PHASE”          | Tīklā nav fāzes, kontakti un atvērta motora fāze      |
| Fāzu disbalans   | “MOTOR UNBLANCE”            | Slikts kontaktoru kontakts motora atvērtajā ķēdē      |
| Augsts spriegums | “HIGH VOLTAGE”              | Augsts tīkla spriegums                                |
| Zems spriegums   | “LOW VOLTAGE”               | Zems tīkla sprieguma                                  |

### 2 Augstas temperatūras aizsardzība

Ja saspiesta gaisa temperatūra kompresora izejā pārsniedz iestatītās temperatūras augšējo robežu, kontrolieris ieslēgs trauksmi trauksmi, lai izslēgtu kompresoru, un šī kļūda parāda **HIGHT T**.

### 3 Nepareiza griešanās virziena aizsardzība

Kad kompresors apstājas un trīsfāzu secība ir nenepareiza, ekrānā THIS FAULT parāda **PHASE REVERSAL**, un regulators neļauj dzinējam iedarboties. Mainiet jebkuras fāžu elektrolīnijas pozīciju un pārbaudiet motora rotāciju.

### 4 Aizsardzība pret augstu spiedienu

Ja darba gaisa spiediens ir lielāks par MAX LIM P, kontrolieris parādīs trauksmi, lai izslēgtu kompresoru, un THIS FAULT parādīsies **HIGH P**.

## 5 Sensoru bojājuma aizsardzība

Kad spiediena sensors vai temperatūras sensors ir atslēdzies vai bojāts, kontrolieris nosūtīs trauksmi, lai izslēgtu kompresoru, un THIS FAULT parāda šo **\*\* SENSOR FAULT**.

## 6 Aizsardzība pret zemām temperatūrām

Ja gaisa temperatūra kompresora izejā ir zemāka par LOW T PRO, tad THIS FAULT uzrāda **P SENSOR FAULT** divas minūtes pēc kompresora ieslēgšanās, kontrolieris nosūtīs trauksmes signālu, lai izslēgtu kompresoru.

## 5 Bojājumi un problēmas

### 1 kļūdu pārskatīšana.

Ārējo sensoru radītās apstāšanās kļūdas var tikt parskatītas THIS FAULT izvēlnē vai HISTORY FAULT izvēlnē, un var tikt nodzēstas, veicot šādus soļus:

Nospiediet «  », lai novietotu kursoru uz rindiņas «RUN PARAMETER», pēc tam spiediet «  », lai ieietu izvēlnē:

HISTORY FAULT  
PROD DATE NO.  
**THIS FAULT**  
COM STATUS.

Pārvietojiet kursoru uz THIS FAULT un nospiediet «  » lai atvērtu izvēlni:

STOP:T SENSOR FAULT  
0170°C

Lietotājs var nodzēst kļūdu, izmantojot sekojošo informāciju. Nepieciešams novērst kļūdas rašanās iemeslu.

### 2 Vispārējās kļūdas

| Kļūda                      | Iemesls                                                                                                                              | Problēmas risinājums                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AIR T High                 | Slikta telpas ventilācija, eļļas trūkums kompresorā, u.c.                                                                            | Pārbaudiet ventilācijas sistēmas, pārbaudiet eļļas daudzumu kompresorā.                               |
| Temperatūras sensora kļūda | Atvienots kabelis, bojāts PT100                                                                                                      | Pārbaudīt elektrības vadus un PT100.                                                                  |
| AIR P HIGH                 | Pārāk liels darba spiediens, vai bojāts sensors                                                                                      | Pārbaudīt iestatīto spiedienu, pārbaudīt spiediena pārveidotāju                                       |
| Spiediena sensora kļūda    | Kabeļa bojājums, sensora bojājums, kabelis pretēji pievienots                                                                        | Pārbaudīt kabeli, to pievienojumu, pārbaudīt spiediena konverteri.                                    |
| Atvērta fāze               | Fāzes trūkums tīklā, kontaktora kontaktu apdegums un ne kontakts                                                                     | Pārbaudīt tīkla fāzes un pārbaudīt kontaktora darbību.                                                |
| Pārslodze                  | Pārāk zems spriegums tīklā, bloķētas gaisa caurules, gultņu nodilums vai citas mehāniskas problēmas vai nepareizi dati sistēmā, u.c. | Pārbaudīt tīkla spriegumu, pārbaudīt gaisa padeves sistēmas, pārbaudīt kompresora griešanās vieglumu. |
| Fāžu disbalans             | Jaudas disbalans vai motora tinuma bojājums                                                                                          | Pārbaudīt motora patērēto jaudu, pārbaudīt vai visi tinumi motoram ir ar vienādu pretestību           |
| Nepareiza fāžu secība      | Nepareiza fāžu secība, vai fāzes trūkums                                                                                             | Pārbaudīt kabeļus, pārbaudīt tīklu                                                                    |

|                            |                                                                             |                                                                                                              |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pārslodze starta brīdī     | <b>Master start time</b> iestatīts mazāks par star/delta pārslēgšanās laiku | Iestatīt master start time garāku par star/delta aizturi par + 2 sekundēm                                    |
| Galvenais kontaktors vibrē | Avārijas poga zaudē kontaktu, kontrolieris restartējas interferences dēļ    | Pārbaudīt kabeļu savienojumus, vai kontaktora spoles spēka vadi savienoti ar sprieguma svārstību aizsardzību |

6 Elektriskā shēma

