



Poštovani
zahvaljujemo Vam se što ste se odlučili za instrument LAE ELECTRONIC.

MS-27 -UPUTSTVO ZA UPOTREBU –

INDIKACIJE

bar - Pritisak
°C - Temperatura
% Procenat iskorišćenosti raspoložive snage
h - Sati rada
xI000 - hiljade sati rada
🔔 - Alarm

⏻ - taster stand bay
set - izmena vrednosti
i - informacije
🔔 - alarmi
▲ - povećanje
▼ - smanjenje

-INSTALACIJA –

- Instrument dimenzija 72X94X47m se stavlja na šinu tako da onemogući infiltracija bilo čega što može uticati na funkcionisanje instrumenta
- Striktno slediti šemu povezivanja
- Sonde moraju biti što je moguće dalje od vodova struje
- Povezati na ULAZ 1-P sondu za pritisak sa izlazom 0/4...20mA
a ako regulacija bude preko temperature na IZLAZ 2-T jednu sondu NTC10K (cod LAE SNL...)

- FUNKCIONISANJE .-

Parametar INP određuje ulaz koji se koristi za regulaciju

1) INP=1-P/0 (0/4...20mA) se koristi za regulaciju PRITISKA u programiranju PARAMETRI za vrednost (SPL/SPH/SP...) su iskazani u BARIMA

U normalnim uslovima displej pokazuje pritisak u barima ili odgovarajuću temperaturu u °C kalkulisan na osnovu tipa gasa (v.REF) a izlaz 2-T je neaktivan

2) INP=2-T

Ulaz 2-T (NTC10K) se koristi za regulaciju temperature u programiranju vrednosti vezane za (SPL/SPH/SP...) su iskazane u °C

U normalnim okolnostima displej pokazuje vrednosti u °C tj odgovarajući pritisak kalkulisan u barima a, izlaz 1-P je neaktivan.

- U normalnim okolnostima je moguće videti i procenat iskorišćenosti raspoložive snage

- za promenu tipa vrednosti koriste se strelice  i 

- a mogu se videti i sledeće vrednosti

OFF-instrument u stanju stand-bay-u

OR- neispravna sonda ili preopterećenje

HP- alarm visokog pritiska

LP- alarm niskog pritiska

OiL- alarm niskog nivoa ulja u kompresoru

LL-alarm niskog nivoa gasa


ALR-generalni alarm

hi-alarm visokog nivoa

LO-alarm niskog nivoa

nTn- alarm periodičnog održavanja

- MENI INFORMACIJA -

- Za ulazak u info pritisnuti taster 

OUT...4 stanje izlaza 1...4/sati rada


IhI maksimalna izmerena vrednost na ulazu

ILO minimalna izmerena vrednost na ulazu

Loc status tastature (blokiranje)

- VIZUALIZIRANJE INFORMACIJA -

- Sa tasterima  i  odrediti parametar


- pa pritisnuti  da bi se videla vrednost



- za izlazak iz menija pritisnuti  ili sačekati 10 sec

- RESTARTOVANJE VREDNOSTI -



Izlaza 1...4 i zapamćenih vrednosti IHI, ILO


-Sa tasterima  i  odrediti parametar



- Sa tasterom  videti vrednost parametra



- Držeći pritisnut  pritisnuti 

- PREGLED SATI KADA NA IZLAZIMA 1...4

- Sa tasterima  i  odredite izlaz

- videti status ON/OFF izlaza pritiskajući taster 

- držeći pritisnut  pritisnuti taster  za videti hiljade sati funkcionisanja led blinka



- držeći pritisnut taster  pritisnuti  da bi se videli sati funkcionisanja led je aktivan

- **VAŽNO**- ako sati nisu memorisani na displeju se vidi ("---")

- PRIKAZIVANJE I IZMENA VREDNOSTI PRITISKA I TEMPERATURE-

-Pritisnuti minim. 1 sec taster **SET** da bi se video parametar






-Ako je aktivan drugi SETPOINT (vidi Di1, Di2) pre pritiskivanja vrednosti na displeju se vidi "2SP"

- Držeći pritisnuti **SET** sa tasterima  i  odrediti željenu vrednost (između SPL , SPH)
- Puštajući **SET** vrednost se automatski memorisan




- ALARMI -

- Poslednjih 9 alarma se mogu videti u meniju ALARMI


- ULAZ U MENI ALARMA-

- Pritisnuti taster 
- sa tasterima  i  naći željenu vrednost
- pritisnuti  za određivanje tipa alarma
- za izlaz pritisnuti  ili sačekati 10 sec

- PONIŠTENJE SVIH ALARMA-

- Pritisnuti  za videti tip alarma
- držeći pritisnut  pritisnuti  dok se ne pojavi NON







- STAND-BY -

- Taster  pritisnut 3 sec omogućava da se instrument isključi ako je **SB=YES**

- BLOKIRANJE TASTATURE -

- Onemogućava neželjene operacije na instrumentu tako sto se u procesu programiranja postavi LOC=YES

- PROGRAMIRANJE -

- Za ulazak u program TREBA pritisnuti 5 sec **Set** + 
- a sa tasterima  i  odrediti parametar
- zatim pritisnuti **Set** da bi se videla vrednost
- držeći pritisnut **Set** tasterima  i  odrediti novu vrednost
- oslobađajući Set vrednost se memoriše automatski i pokazuje se sledeći parametar
- za izlaz iz programiranja sačekati 30 sec ili pritisnuti 
- Ako menjate samo neke vrednosti obratiti pažnju na moguće kontradiktornosti- suprotstavljene parametre-

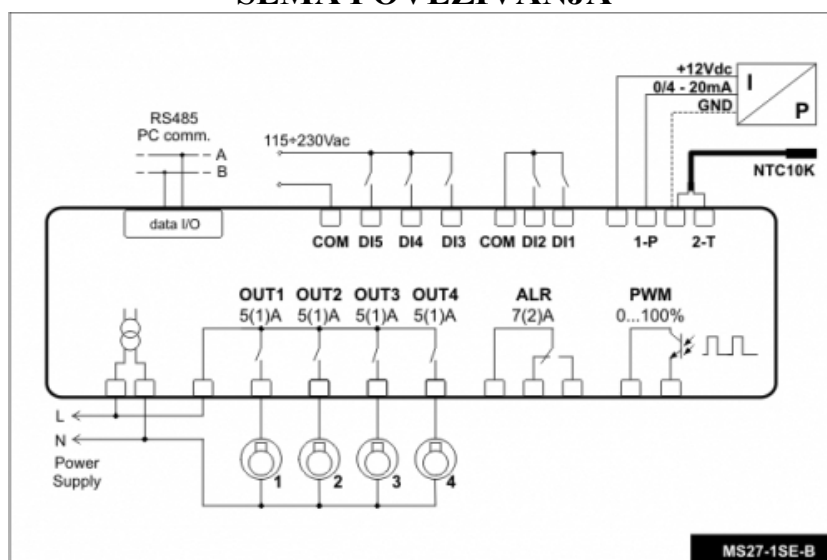
- TABELA PARAMETARA -

1	INP	1-P 2-T	ODABIR ULAZA ZA REGULACIJU 1-P ulaz za pritisak a 2-T je neaktivan 2-T ulaz za temperaturu a 1-P je neaktivan
2	MP1	0MA, 4MA	OPSEG ULAZA 0MA - ulaz od 0...20mA 4MA - ulaz od 4....20mA
	RLO	-1.0...RHI bar	MINIMALNI OPSEG SKALE RLO- u se daje minimalna vrednost izmerena od transmitera (korispodentno od 0/4mA)
	RHI	RLO...45.0 bar	MAXIMALNI OPSEG SKALE RHI parametru se određuje maksimalna vrednost izmerena od transmitera (korispodentno 20 mA)
3	OS1	-12.0..12.0 bar	korekcija ulazne vrednosti
4	REF	404, 507, 22, 134	tip gasa u sistemu omogućava konverziju pritisak-temperatura 404=R404A/ 507=R507/ 22=R22/ 134=R134
5	SPL	RLO...SPH	minimalna vrednost za regulaciju SP i 2SP
6	SPH	SPL...RHI	maksimalna vrednost za regulaciju SP i 2SP

7	SP	SPL....SPH	glavna vrednost koja se želi održati
8	2SP	SPL....SPH	Altern. zadata vrednost. Referentni pritisak jednak je sa 2SP ako DI1(DI2)=2SP i ako je odgovarajući izlaz aktivan
9 10	DBL DBH	10.0....0.0 bar 0.0....10.0 bar	donja neutralna zona aktivnost/stanje izlaza je nepromenjena gornja neutralna zona dok je pritisak između SP+DBL+SP+DBH
11	LON	0....250 s	kašnjenje u aktiviranju opterećenja pritisak mora biti veći od SP+DBL za LON sec pre nego se aktivira sledeće opterećenje
12	LOF	0....250 s	kašnjenje u deaktiviranju opterećenja pritisak mora biti manji od SP+DBL za LOF sec pre nego sledeće opterećenje bude ukinuto
13	SON	0....250 s	kašnjenje aktiviranja opterećenja pritisak mora biti veće od SP+DBH za SON sekundi pre nego sledeći stadijum smanjenja bude aktiviran
14	SOF	0....250 s	kašnjenje u deaktiviranju stadijuma redukcije pritisak mora biti manji od SP+DBL za SOF sec pre negosledeći stadijum redukcije bude deaktiviran
15	PB	0....20 bar	proporcionalni opseg zona iznad setpointa (zadate vrednosti) u kojoj izlaz (PWM)vidi crtež 5) zona iznad setpointa u kojoj izlaz PWM bude aktiviran proporcionalno primer- pritisak < SP, PWM=0%, pritisak =SP+PB/2, PWM=50% pritisak>SP+PB, PWM=100%
16	IT	0....250 s	integrativno vreme/ kontrola izlaza PWM slika 5 povećanjem vrednosti IT dobija se stabilnija kontrola
17	CM	ROT SEN PO	selekcija algoritma kontrola ROT- rotacija izlaza iste snage SEN- sekvencijalno aktiviranje izlaza PO- optimizacija raspoložive snage
18	OC1 OC2 OC3 OC4	-2....100	kontrola izlaza 1,2,3,4 1...100 :snaga, u procentima u odnosu na totalnu snagu opterećenja vezanog na izlaz OUTx (x=1,2,3,4) 0: izlaz OUTx nije aktivan -1: izlaz OUTx vezan za stadijum smanjenja određen kao <input type="checkbox"/> ON -2: izlaz OUTx vezan za stadijum smanjenja određen kao <input type="checkbox"/> OFF
19	MLS	0....30 min	minimalno vreme stajanja za opterećenja minimalno vreme koje mora proći između gašenja nekog opterećenja i njegovog ponovnog aktiviranja
20	LRT	0....120 min	vreme prisilne izmene opterećenja (samo ako CM=ROT) ovaj parametar ako je veći od "0" određuje vreme funkcionisanja nekog opterećenja preko kojeg se može odrediti izmenu između dva opterećenja (izlaza)
21	DPU	0....120 min	kašnjenje paljenja kašnjenje između paljenja digitalca i aktiviranja izlaza, da bi se omogućilo zagrevanje kompresora
22	SCD	0....100%	scaling down pokazuje maksimalnu snagu u procentima u onosu na totalnu, korišćen tokom alarma ako je down scaling aktiviran
23	ALA	RLO...AHA	prag alarma niskog nivoa- vrednosti
24	AHA	ALA...RHI	prag alarma visokog nivoa- vrednosti
25	AID	0....120 min	kašnjenje u pokazivanju alarma niske/visoke vrednosti
26	D1M D2M	NON SBY 2SP	način funkcionisanja digitalno ulaza DI1, DI2 NON- ulaz nije programiran SBY- kad je ulaz DI1(DI2) aktivan instrument prelazi u stand-by

		ALR	2SP- kad je ulaz DI1(DI2) aktivan setpoint regulacije je 2SP ALR- kad je ulaz DI1(DI2) aktivan instrument signalizira opšti alarm koji osim pokazivanja na displeju ALR izaziva i gašenje svih izlaza i prestanak regulacije-rada instrumenta. Po prestanku alarma instrument počinje ponovo regulaciju po postojećem programu (automatski reset)
27	D1C D2M	OPN CLS	aktiviranje digitalnog izlaza DI1 DI2 OPN- aktivan izlaz je otvoren CLS- aktivan izlaz je zatvoren
28	DxM	NON, HP, LP, OIL, LL, ALR	način funkcionisanja dig. ulaza DI3 DI4 DI5 NON- ulaz nije programiran, HP- alarm visokog pritiska, LP- alarm niskog pritiska, OIL- alarm niskog nivoa ulja u kompresoru, LL- alarm niskog nivoa gasa, ALR- uopšten
29	DxC	OPN,CLS	aktivacija digitalnog ulaza DI3, DI4, DI5 (vidi D1C)
30	DxD	0....120 min	kašnjenje u aktiviranju alarma DI3, DI4, DI5 digitalni izlaz ostaje "neaktivan" za određeni broj minuta pre nego prijavi alarm
31	DxA	DSP SAR SMR	ponašanje posle alarma DSP- alarm će biti pokazan na displeju SAR- osim pokazivanja alar. na displeju aktivira se SCD scalig down i prekida kontrola sistema nakon prestanka alarma kontrola se uspostavlja automatski (automatski reset) SMR - osim pokazivanja na displeju bit će ukinuta sva opterećenja i prekinuta regulacija, posle prestanka alarma regulacija se uspostavlja automatski samo ako je alarm "potvrđen" pritiskajući taster 📢 (manuelni reset)
32	MTC	0....600 (x100 sati)	vreme servisa kada bilo koji izlaz dostigne ovu vrednost, na displeju se pojavi simbol za "servis" i posle "servisa" je neophodno poništiti taster 📢 - reset manualni
33	SB	NO/YES	aktiviranje alarma
34	TLD	1....30 min	kašnjenje memorisanja MIN/MAX vrednosti na ulazu
35	SND	NO/YES	aktiviranje alarma
36	ADR	1....255	određivanje adrese za telesoftware

ŠEMA POVEZIVANJA



TEHNIČKI PODACI

- NAPAJANJE

MS27...E 230Vac±10%, 50/60Hz, 34W

MS27...U 115Vac±10%, 50/60Hz, 34W

-IZLAZNI RELEJI-

OUT1...OUT4 5(1)A

ALARM 7(2)A

-ULAZNI PRITISCI-

TIP: NTC10K (LAE, SN4...)

OPSEG: -50.0...120.0°C

PRECIZNOST: 0.5°C (-20.0...80.0); 1°C

-USLOVI RADA-

-10...+50°C; 15...80% U.R.

-EVROPSKE NORME IZRADE INSTRUMENTA CE

EN60730-1; EN60730-2-9;

EN55022

EN50082-1

TIP ZAŠTITE INSTRUMENTA

IP55