

DMVS-L digitalni merilnik vrtljajev, hitrosti v izvedbi za letev

- | |
|---|
| - možnost uporabe induktivnega, mehanskega, optičnega stikala |
| - napajanje pulznega dajalnika |
| - prikazovanje veličin prek 5 mestnega LED prikazovalnika |
| - nastavitve dveh alarmnih vrednosti |
| - enostavno skaliranje |
| - merjenje od 1 obr/min do 9999 obr/min |
| - uporaben kot merilnik obratov, frekvence, takta, količine, pretoka, hitrosti pomika |
| - v števnici pa je uporaben kot merilnik razdalje, količine ali števec |
| - analogni izhod 4...20 mA |



UPORABA: DMVS-L je univerzalni tahometer ali služi kot klasični števec, kar določimo s parametrom. V primeru izbire tahometra nam DMVS služi kot merilnik obratov, merilnik frekvence, takta, količine, pretoka in v vrsti drugih aplikacij, kjer je perioda nosilec informacije. Da ima veličina, ki jo prikazujemo pravi pomen, si lahko pomagamo s skaliranjem, tako da nad vhodno veličino opravimo funkcijo množenja oz. deljenja. Seveda merilnik brez skaliranja pravilno meri obr/min, takt/sec, pulzi/h. Skaliranja se poslužujemo tudi v primeru prestavnih razmerij pri pogonih, tako da pulzni dajalnik namestimo na mesto, ki je najbolj dostopno. Na napravi lahko nastavimo alarmno vrednost, pri kateri se aktivira relejski izhod. Na ta način lahko varujemo stroje pred prekoračitvijo vrtljajev ali ustavitvijo. Pri izbiri števnege načina se ponujata dve možnosti in sicer normalen način štetja ali ciklični način. V normalnem načinu se pri doseženi prednastavitvi števca vklopi rele in ostane vklopljen do ročnega reseta. Pri cikličnem načinu pa se števec resetira avtomatsko, ko doseže prednastavitev, rele pa ostane vklopljen toliko časa kot je nastavljeno z ustreznim parametrom.

DELOVANJE: V načinu merjenja vrtljajev - režim TAHO, zajamemo vhodno veličino preko digitalnega vhoda v obliki pulzov. Le te pridobimo preko induktivnega, optičnega, hallovega ali mehanskega stikala. Za potrebe napajanja zunanega senzorja imamo na razpolago 24V napajalnik.

Pulze lahko pridobimo tako, da na vrtečo osovino pritrdimo vijak (induktivno stikalo), magnet (hallovo stikalo), refleksno površino (za optično stikalo). Merilnik lahko meri izjemno nizke obrate od 1 obr/min, do 9999 obr/min. Merilnik se avtomatsko odloča med časovno in frekvenčno metodo merjenja.




V primeru merjenja izjemno nizkih vrtljajev nastavimo pričakovano periodo s parametrom P13. Na primer, če hočemo meriti obrate od 1 obr/min dalje, nastavimo parameter na 62 sekund. Dejansko s parametrom P13 nastavimo interni časovnik. Ko se le ta izteče, se resetira rezultat na 00000. To je uporabno v primeru, ko merimo relativno visoke obrate, recimo več kot 60obr/min, pričakujemo naslednji pulz v času 1 skunde. Torej se lahko v primeru, ko na merilniku ni več pulzov (ustavitev), merilnik resetira v nekaj skundah.


Za prikaz fizikalne veličine uporabimo parametra P3 in P4, s pomočjo katerih skaliramo vhodno veličino.



Najboljše rezultate dosežemo s samo enim pulzom na obrat, saj je pri večjem številu težko doseči simetrijo. V tem primeru si lahko pomagamo z digitalnim filtrom –parameter P8. Digitalno filtriranje uporabimo tudi v vsah primerih, ko so obrati nestabilni in želimo miren rezultat.

NAČIN PROGRAMIRANJA:

Za nastavitve parametrov uporabljamo tri čelne tipke, ki imajo nasleden pomen:

-  **GOR- povečevanje števila**
-  **DOL- zmanjševanje števila**
-  **ENTER- prehod na naslednje mesto, potrditev parametra**

Nastavitve parametrov opravimo preko treh čelnih tipk. Za vstop v to rutino pritisnemo desno tipko  za vsaj 5 sekund. Pojavi se prvi parameter **P 00**.

S tipko  ali  izberemo številko parametra, ki ga želimo spremeniti. Trenutno mesto, ki ga spreminjamo je označeno s piko. Prehod na naslednje mesto opravimo s pritiskom tipke **ENTER**. Ko vpišemo obe potrebni številki za vpis parametra ki ga želimo nastavljati, s pritiskom tipke enter skočimo direktno na željen parameter. Najprej se nam prikaže stara nastavljena vrednost . Po vrsti nastavimo posamezna mesta željenega števila s tipkama GOR in DOL. Trenutna lokacija, ki jo spreminjamo je označena s **piko**. Na naslednje mesto se preselimo s tipko ENTER. Ko nastavimo zadnje mesto, se avtomatsko ob ponovnem pritisku tipke ENTER vrnemo v izhodišče s prikazom P—00. V kolikor s tipko ENTER potrdimo parameter P-00, se vrnemo v osnovni program, ki omogoča normalno delovanje instrumenta.

Če instrument pustimo v režimu za nastavitve parametrov, se vrne v normalen način delovanja po izteku časovnika -1min.

POMEN PARAMETROV:

S parametri nastavljam različne režime delovanja, alarmno vrednost, ter skaliramo vhodno veličino z naslednjo enačbo:

$$Y = P4 \times X / P3$$

| ŠTEVILKA PARAMETRA | POMEN PARAMETROV |
|--------------------|---|
| P | |
| 00 | Izhod iz rutine za vpis parametrov |
| 01 | Nastavitev alarmne vrednosti AL1 |
| 02 | Nastavitev alarmne vrednosti AL2 |
| 03 | Deljenje izmerjene veličine |
| 04 | Množenje izmerjene veličine |
| 05 | Histereza za alarm 1- AL1, izklop pri AL1-DIFF1 |
| 06 | Histereza za alarm 2- AL2, izklop pri AL2-DIFF2 |
| 07 | Zakasnitev vklopa za alarm 2 v sekundah |
| 08 | Število vzorcev za eno prikazano veličino (>3→filtriranje ; 0→brez filtriranja) |
| 09 | Mesto decimalne pike 0-ni pike, 1-0000.0, 2-000.00, 3-00.000 |
| 10 | Stanje alarma AL1 0-normalno delovanje, 1-negirano delovanje |
| 11 | Stanje alarma AL2 0-normalno delovanje, 1-negirano delovanje |
| 12 | Množenje analognega izhoda |
| 13* | Maksimalni pričakovani vrtljaji (vsi merilni rezultati nad to vrednostjo se izločijo; na prikazovalniku se pojavi L- - -) |
| 14 | Čas resetiranja merilnika, ko na vhodu izginejo pulzi - v sekundah. Vrednost ne sme biti enaka 0 ! |

* Se uporablja v primerih, ko dajalnik pulzov ob prehodu markerja generira dva ali več pulzov, ter v motilnem okolju.

Primer nastavitve: Radi bi merili obrate v razponu **0-10 obr/min**, kar naj ustreza izhodnemu signalu 4-20 mA. Istočasno bi radi imeli signalizacijo, ko obrati presežejo **8 obr/min**, histereza naj bo **0,5 obr/min**.

Glede na opisane parametre je postopek nastavitve sledeči:

Ker gre za nizke obrate, nastavimo **P 13** na vrednost npr. **62** sekund (ker je pričakovana najnižja vrednost <1 obr/min).

Parameter **P 14** nastavimo v razponu **1 do 60 s**. Vrednost ne sme biti enaka **0** !

Sledi nastavitev izhodnega signala 4-20mA ter prikaza na displayu..

Po enačbi $Y = P04 \times X / P03$, kjer X pomeni število obr/min
Y maksimalni prikaz (9999 oz. zaradi lažjega računanja 10000)

je nastavitev P 03 in P 04 sledeča:

P 03 - nastavimo **1** (deljenje)

P 04 - nastavimo **1000** (Y/ max.št.obr na minuto=10000/10 obr/min) (množenje)

Tako smo s parametroma P03 in P04 nastavili, da dobimo pri 10 obr/min vrednost 10000, kar ustreza vrednosti 20mA.

Sedaj še s pomočjo **P 09** nastavimo vrednost prikaza **10.00**. To pomeni, da je v omenjen parameter potrebno vnesti **2** (pika na drugem decimalnem mestu).

Alarm nastavimo s pomočjo **P 02**, v katerega vnesemo **0800**.

Histerezo vnesemo s pomočjo **P 06**, v katerega vnesemo **0050**.

VAŽNO: Priporočamo uporabo PNP stikal z NC izhodom!

TEHNIČNI PODATKI:

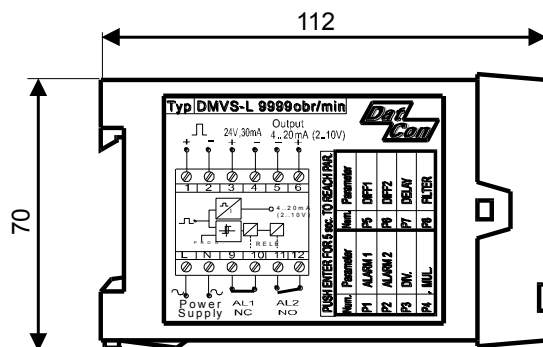
| | |
|---|---|
| Vhodi: - pulzni vhod NPN 10..24 V, pri 24V $I_{vh} = 9 \text{ mA}$ - maksimalna frekvenca vhoda: 5 kHz | Prikaz: Display: 7 seg. LED Število mest: 5 Višina segmentov: 13 mm Barva: rdeča |
| Napajanje : 230 ±15% V_{ac} , 40-60 Hz Poraba moči: 5 VA Napajalni izhod za dajalnik: 18...24 V_{dc} , 40 mA | Mehanska konstrukcija: Montaža : na letev Zaščita : IP 40 Dimenzija : 74 x 55 x 112 mm Teža : 400 g |
| Območje prikazovanja: direktno brez skaliranja - 9999 obr/min, 9999 pulzov | Analogni izhod z 16 bit. res.: $U \rightarrow 2...10 \text{ V}$ $I \rightarrow 4...20 \text{ mA}$ $U \rightarrow Rb_{min}=100k\Omega$ $I \rightarrow Rb_{max}=400\Omega$ |
| Relejski izhodi: Tip izhoda: dvopoložajni Max. nap.: 250 V_{ac} Max moč bremena: 110 VA | Temperatura: -delovanje : 0.....+50 °C -skladiščenje: -40...+70 °C |

Primer naročila:

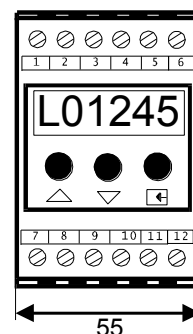
Typ DMVS-L X
 TOONIZOD
 BREZANALONEGAZHDA

Mehanske mere:

MERE (mm)



Izvedba za letev



Aplikacija:

