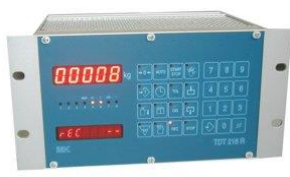


## TEHNOLOŠKA DOZIRNA TEHTNICA - TDT216



S tehnološko dozirno tehtnico TDT 216 upravljamo doziranje ene ali več komponent v tehtnico. Primerna je za uporabo v vseh panogah industrije, kjer se dozirajo sipki ali tekoči materiali.

### Opis:

Naprava je prvenstveno namenjena za upravljanje srednje oz. zelo zahtevnih dozirnih procesov (npr. tovarne močnih krmil, pretočne tehtnice, tehtnice za pakiranje vreč). Umerjanje preko tipkovnice, standardne povezave, različni režimi delovanja in možnost prilagoditve programske opreme kupcu, omogoča enostavno vključevanje dozirne tehtnice v poljubno industrijsko krmiljenje ali nadzorni sistem. Napravo lahko uporabimo v javnem prometu kot dozirno tehtnico razreda točnosti (A) in (B). Pri razvoju in proizvodnji naprav so upoštevana priporočila in zahteve mednarodne organizacije za merila v javnem prometu OIML.

### Odlike:

- avtomatska tehtnica razreda točnosti (A) in (B);
- do 50 meritev v sekundi;
- vrednost delca (1, 2, 5, 10, 20, 50);
- decimalna pika za prikaz (XXX.XX in XXXX.X);
- ponazoritev negativne vrednosti mase;
- ponazoritev prekoračitve območja merjenja;
- kratkostična zaščita napajanja merilnih celic;
- doziranje od 1 do 31 različnih komponent;
- doziranje po 15 receptih;
- grobo, fino in impulzno doziranje;
- avtomatično merjenje presipa in toleranc;
- ura, datum;
- prahotesna membranska tipkovnica;
- statistika uporabe surovin;
- avtomatičen zapis rezultatov doziranja na tiskalnik;
- serijski priključek za nadzorni računalnik in oddaljeni prikazovalnik;
- posebna programska oprema glede na potrebe uporabnika;

### Umerjanje:

Umerjanje je postopek, ko pooblaščen osebja preko tipkovnice vnese v napravo potrebne podatke za izračun mase:

- število meritev v sek (do 50);
- vrednost delca (1, 2, 5, 10, 20, 50);
- mesto decimalne pike;

- področje tehtanja;
- vrednost tare;
- vrednost ojačenja;
- način izračuna mirovnega stanja;

### *Vpis receptov:*

Način doziranja določa operater na tehtnici. Recept REC 00 vsebuje splošne podatke o dozirnem avtomatu, v ostalih receptih so podane željene količine doziranja.

V inicializacijske receptu REC 00 določimo parametre:

- število dozirnih ciklov;
- stopenjsko ali neprekinjeno doziranje;
- vrednost prazne tehtnice;
- čas umirjanja po končanem doziranju;
- časovna kontrola doziranja;
- način regulacije presipa doziranja;
- način impulznega dodajanja;
- obliko izpisa tiskalnika;
- način komunikacije z nadzornim računalnikom;
- grobo ali grobo-fino doziranje;
- število komponent;

V posameznem receptu pa določimo za vsako komponento:

- želeno skupno maso "C";
- delež finega doziranja "F";
- pričakovano vrednost presipa "OFL";
- spodnjo tolerančno mejo "NTOL";
- zgornjo tolerančno mejo "PTOL";

### *Ročno delovanje:*

Ročno delovanje omogoča operaterju, da s pritiskom na tipkovnico ročno doda posamezno komponento ali izprazni zalogovnik. Ročni režim je zelo uporaben tudi pri odkrivanju morebitnih napak na mehanskem in krmilnem delu dozirne avtomatike.

### *Avtomatično delovanje:*

V avtomatičnem režimu delovanja izbere operater željeni recept doziranja in število dozirnih ciklov ali željeno skupno maso. Vse ostale operacije opravi avtomat sam.

Doziranje vsake komponente je sestavljeno iz naslednjih faz:

- tariranja

- grobega in finega doziranja
- merjenja in izračuna presipa
- izračuna toleranc in impulznega doziranja
- posredovanja podatkov o doseženi količini tiskalniku ali nadzornem računalniku

Glede na parametre, vpisane v REC 00, so posamezne faze doziranja lahko izpuščene.

[Doziranje sipkih materialov v 50kg vreče.](#)

### *Tiskalnik:*

Na priključeni tiskalnik pošilja naprava TDT 216 sporočila ob vklopu in izklopu dozirnega avtomata, ob končanem doziranju posamezne komponente in ob zahtevi za izpis statističnih podatkov.

Oblike sporočil na tiskalniku so naslednje:

RECEPT : 12 VKLOP : 07.10.1991 OB 08.00

KOMP. 01 : 0201 kg + 01 kg

KOMP. 03 : 0150 kg + 00 kg

KOMP. 04 : 0320 kg + 00 kg

KOMP. 01 : 0200 kg + 00 kg

KOMP. 03 : 0149 kg - 01 kg

KOMP. 04 : 0319 kg - 01 kg

RECEPT : 12 IZKLOP : 07.10.1991 OB 08.35

PREGLED DELA PO RECEPTU: 12

ZACETEK : 07.10.1991 OB 08.00

KONEC : 07.10.1991 OB 08.35

STEVILO POLNITEV : 005

KOMP. 01 : 01002 kg

KOMP. 02 : 00000 kg

KOMP. 03 : 00750 kg

KOMP. 04 : 01598 kg

SKUPAJ MASA : <003350>kg

STATISTICNI PREGLED POLNITEV

ZACETEK : 01.10.1991 OB 07.00

KONEC : 07.10.1991 OB 8.40

STEVILO : 089

KOMP. 01 : 21451 kg

KOMP. 02 : 18732 kg

KOMP. 03 : 09858 kg

KOMP. 04 : 06812 kg

SKUPAJ MASA : <056856>kg

## *Vhodi in izhodi:*

Dozirno napravo upravljamo s tipkovnico, z logičnimi signali ali serijskimi sporočili iz nadzornega računalnika.

Iz dozirne naprave vodimo krmilne izhode na pomožne releje ali na programabilni krmilnik.

Opis linijskih vhodov in izhodov na 25 polnem D konektorju:

### Vhodi

<b>STOP</b>	začasno prekine doziranje in nadaljuje po ponovnem pritisku
<b>START/STEP</b>	prične dozirni cikel ali nadaljuje z naslednjo komponento
<b>TOL ACK</b>	nadaljuje proces, čeprav je tolerančna meja presežena
<b>TIME ACK</b>	izbriše časovni alarm
<b>DISCH</b>	loputa za izpust odprta

### Izhodi

<b>FOB</b>	doziranje komponent je končano, lahko se prične praznjenje
<b>TP</b>	tehnica je prazna
<b>DISCH</b>	začetek in konec praznjenja
<b>G/F</b>	grobno ali fino doziranje posamezne komponente
<b>K1-K15*</b>	doziranje posamezne komponente

\*če je število komponent večje od 15 so komponente BCD kodirane

[Tovarna močnih krmil - doziranje in pretovarjanje:](#)

## *Serijske povezave:*

V napravi sta običajno vgrajena dva serijska kanala v standardu RS 232C (na zahtevo kupca je glavni serijski kanal v standardu RS 485).

Glavni serijski kanal posreduje podatke tiskalniku ali nadzornem računalniku odvisno od vgrajene programske opreme.

Pomožni kanal oddaja ob vsaki meritvi podatek o merjeni masi. Podatek je primeren za prikaz na pomožnem prikazovalniku ipd.

[Računalniško podprto tehtanje](#)

## *Tehnični podatki:*

TIP INSTRUMENTA	TDT 216
VHODNI SIGNAL	3-30 mV
NAČIN PRETVORBE	sinhronizirani VFC pretvornik

HITROST PRETVORBE	50-1 mer/sek
INTERNA LOČLJIVOST	6144 do 153600 enot
LOČLJIVOST NA PRIKAZOVALNIKU	do 3.000 d za javni promet do 10.000 za interno uporabo
STABILNOST NIČLE	10 ppm/K max.
STABILNOST OJAČENJA	5 ppm/K max.
NAČIN UMERJANJA	preko tipkovnice, podatki se hranijo v EEROM-u
NAPAJALNA NAPETOST	10 V DC (do 6 merilnih celic)
ČAS STABILIZACIJE	30 min po vklopu
MIKROPROCESOR	MC 6802
SPOMINSKA VEZJA	EPROM, RAM, EEROM
DIGITALNI VHODI	število 8 max. napetost +30 V DC tip. napetost +24 V logična "0" -0.7 do +2.5 V DC logična "1" +5 do +24 V DC tip. vhodni tok 1 do 2 mA
DIGITALNI IZHODI	število 8 tip izhoda "open collector" max. napetost +50 V DC (na kolektorju) tip. napetost +24 V DC logika negativna (tranzistor prevaja pri aktivnem signalu) max. tok -500 mA (po izhodu) tip. tok -100 mA
KOMUNIKACIJE	serijski način, RS232C <ul style="list-style-type: none"> <li>• PORT1: 200-9600 b/s</li> <li>• PORT2: 1200 b/s</li> </ul>
TISKALNIK	k napravi serijsko priključimo matrični tiskalnik s serijskim vmesnikom
PRIKAZOVALNIKI	5 x 14 mm LED (rdeči) 8 x 7 mm LED (rdeči)
TIPKOVNICA	28 membranskih tipk, 16 LED signalnih lučk
NAPAJANJE	220 V/50 Hz +10-15%

PORABA	max. 25 VA
TEMPERATURE	delovanja -10 do +40 stopinj C skladiščenja -10 do +70 stopinj C
VAROVALKA	315 mA
DIMENZIJE	Š x V x G 230x125x240 mm
MASA	max. 4.5 kg