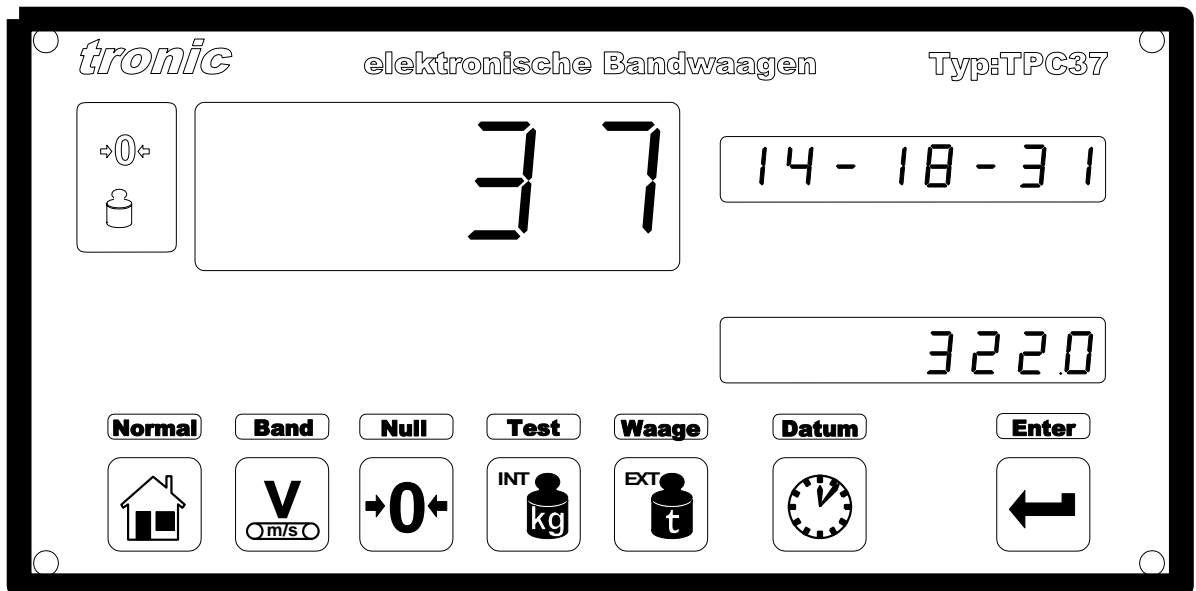


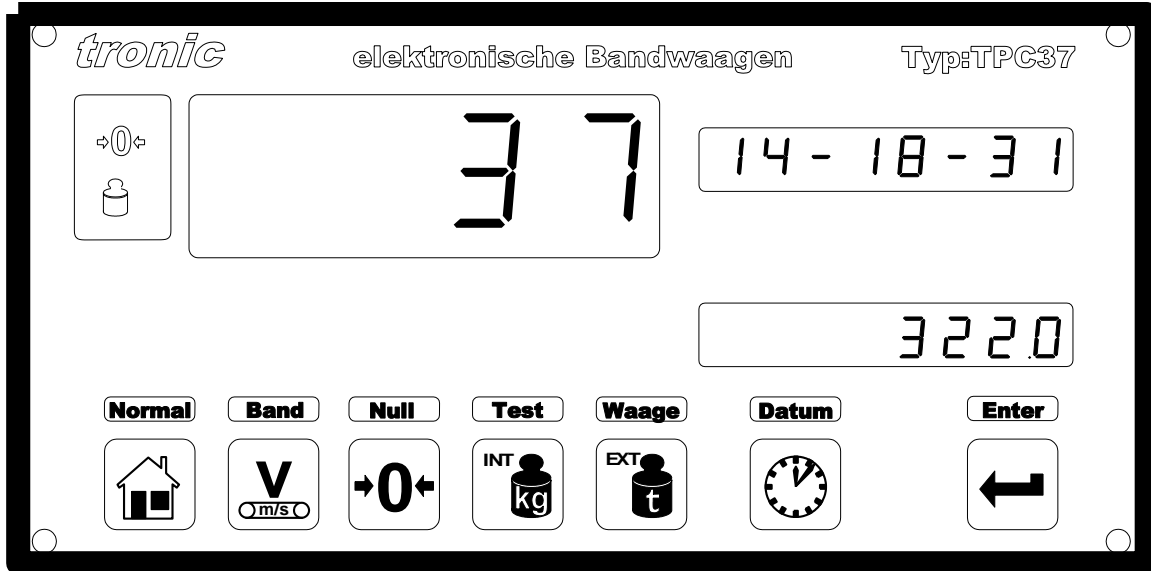
# TPC37



**tronic**

Nordstraße 6  
26188 Edewecht  
Tel. : 04405-281  
FAKS: 04405-4826981

## Predstavljamo:



## TPC 37

- ☞ s procesnim krmiljenjem
- ☞ s preprostim upravljanjem
- ☞ s samodejnim tariranjem
- ☞ z vgrajenim testnim načinom s testno utežjo
- ☞ z neobčutljivim merilnim sistemom
- ☞ z visoko ločljivostjo in možnostjo reproduciranja
- ☞ z vgrajeno uro
- ☞ z dvema galvansko ločenima izhodoma za SPS
- ☞ s serijskim vmesnikom
- ☞ z adapterjem 0(4) - 20 mA

## **Pregled tehničnih lastnosti**

### **Mehanika:**

Mehanski del naših tračnih tehtnic je namenoma robusten, saj so predvsem pri mobilni uporabi izkušnje pokazale, da tehtalna postaja ni izpostavljena samo sili teže transportiranega materiala, temveč tudi močnim nihanjem, tresljajem in preobremenitvam pri transportu tekočih trakov.

Pri tehtalni postaji smo pazili, da je med vsemi gibljivimi deli in okvirjem tekočega traku dovolj prostora. Ta ukrep preprečuje, da bi se padajoči transportirani material zagozdil in tako oviral delovanje postaje. Zaradi zbranih izkušenj na kraju postavitve smo sklenili, da stroškov ne bomo zniževali na račun mehanike.

### **Senzorji:**

Za pretvornik moči smo izbrali sistem z ločeno merilno vzmetjo od sistema merjenja položaja. To postavitve smo izbrali, ker izključuje poškodbe zaradi preobremenitve. Prednost te postavitve je tudi v tem, da je mogoče povečati merilno območje tračne tehtnice že z vgradnjo dodatne merilne vzmeti v merilno območje. Pri pravilni vgradnji je življenjska doba senzorja pravzaprav neomejena.

Tekalno kolesce za uravnavanje hitrosti je trojno uležajeno, njegova tekalna površina pa je iz gume, ki zmanjša spodrsavanje med tekalnim kolescem in transportiranim materialom.

### **Delovanje:**

Elektronika pretvori signal o pritisku in opravljeni poti, ki ga odda senzor, v ustrezen digitalni signal, nato pa ga s pomočjo mikroprocesorja nadalje obdela.

Informacijo o hitrosti traku odčita oddajnik impulzov.

S tema dvema vrednostma sistem izračuna transportno kapaciteto in količino.

Vrednosti, ki jih odčita tračna tehtnica, je mogoče posredovati naprej prek nadaljnjih krmilnih sistemov, kot so računalnik, tiskalnik, snemalnik in relejski krmilniki.

Velik delež napak, kot so na primer prelom kabla in napake v senzorju, lahko zabeleži in prikaže elektronika za vrednotenje.

# Elektronika

## Senzorska elektronika:

Elektroniko tračne tehtnice sestavljata dva dela. Eden je neposredno na mehanskem delu tračne tehtnice. Tukaj je zelo šibek signal senzorja pripravljen tako, da znaša prisoten signal 4-20 mA. Prednosti sta dve: 1. Na tak način proizvedeni signal je izjemno odporen proti zunanjim poljem, ki povzročajo motnje. Poleg tega je mogoče spremeniti dolžino kabla brez ponovne uskladitve. 2. Pri menjavi elektronike za vrednotenje senzorja ni treba opraviti ponovne uskladitve.

Z adapterjem je mogoče še dodatno določiti položaj preloma kabla in kratkega stika.

2. del elektronike je elektronika za vrednotenje.

## Elektronika za vrednotenje:

**Ohišje:** v skladu z DIN 43700 z merami 192 X 96 X 64 (ŠxVxG)

Ohišje DIN (vrsta zaščite IP 55 ) je iz materiala NORYL GFN2 SE1, ojačanega s steklenimi vlakni

**Zaslони:** Obstajajo 3 zaslони.

- 1 x 5-mestni, višina zaslona 20 mm
- 2 x 8-mestni, višina zaslona 8 mm

**podatki:** Pri normalnem obratovanju tračne tehtnice so stalno prikazani spodaj naštetih

- povprečna transportna kapaciteta v t/h
- trenutni čas
- dnevno število ton v korakih po 0,1 t

Nadalje je mogoče priklicati še hitrost traku, datum, števec ton na leto in posebne prikaze za kalibracijo in ničenje.

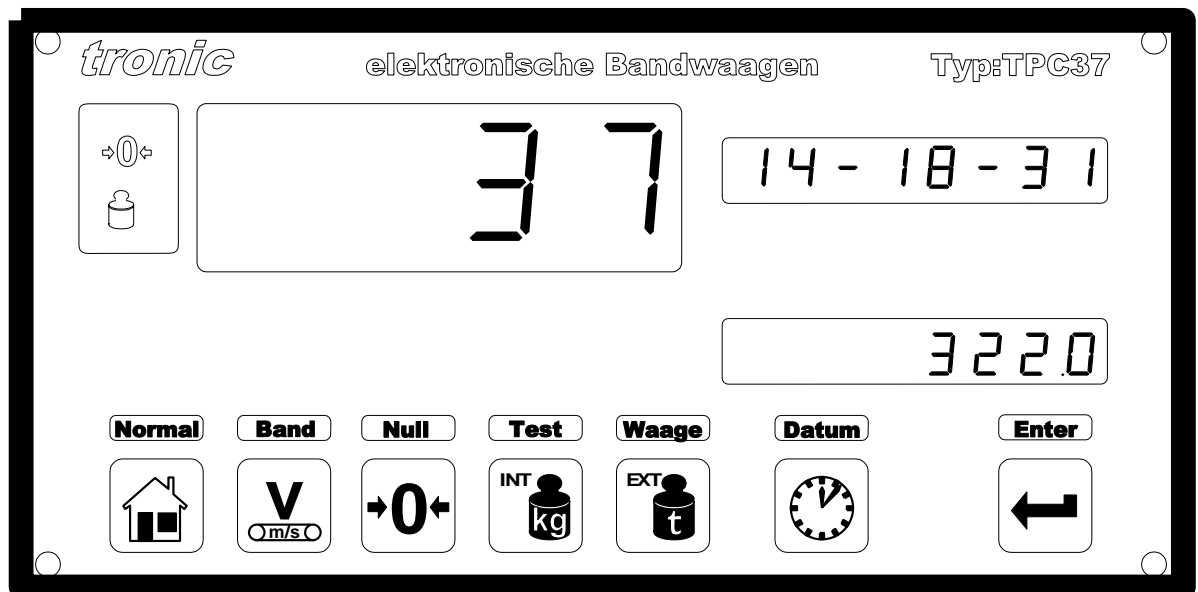
**Tipke:** za upravljanje tehtnice je na voljo 7 tipk. Te so razporejene pregledno in so opremljene z napisi. Poleg tega je mogoče tipke preprosto ločiti med seboj, saj so različno obarvane. Za preprečevanje motenj zaradi vdora prahu, so uporabljene folijske tipke.

## Pregled lastnosti naprav

<b>Mehanika:</b>	mehanika nihanja s senzorjem pomika LVDT tahogenerator za hitrost traku	
<b>Širina traku:</b>	400-2200 mm	
<b>Ohišje:</b>	ohišje stikalne plošče v skladu z DIN 43700	
<b>Elektronika:</b>	-napajanje	24 VDC ali 100-240 VAC, 50/60 Hz
(opcijsko)	-moč	najv. 12 VA
	-območje delovne temperature	-20 do +50 stopinj Celzija
	-natančnost	boljša 1 %
	-dolžina kabla	do 200 m
<b>Merilno območje:</b>	pri različnih izvedbah od 20 t/h do 3000 t/h	
<b>Prikazi:</b>	transportna kapaciteta v korakih po 1 t/h števec ton v korakih po 0,1 t največje število prikazanih ton 9999999,9 t dnevni, letni števec, hitrost traku datum, čas	
<b>Možnosti nastavitvev:</b>	samodejna ničelna uskladitev kalibriranje s testno utežjo ali s testnim tehtanjem mejne vrednosti za največjo in najmanjšo transportno kapaciteto mejne vrednosti za najm. hitrost	
<b>Izhodi:</b>	Analogne in digitalne vmesnike je mogoče programirati specifično za stranko	

# Navodila za uporabo

# TPC 37

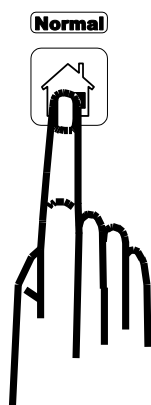


# 1. Normalno obratovanje

Pri zagonu se tehtnica samodejno prestavi v normalno obratovanje.

Če je sistem na drugi poziciji, lahko s pritiskom na tipko „NORMAL“ vsakič znova preklopite v normalno obratovanje.

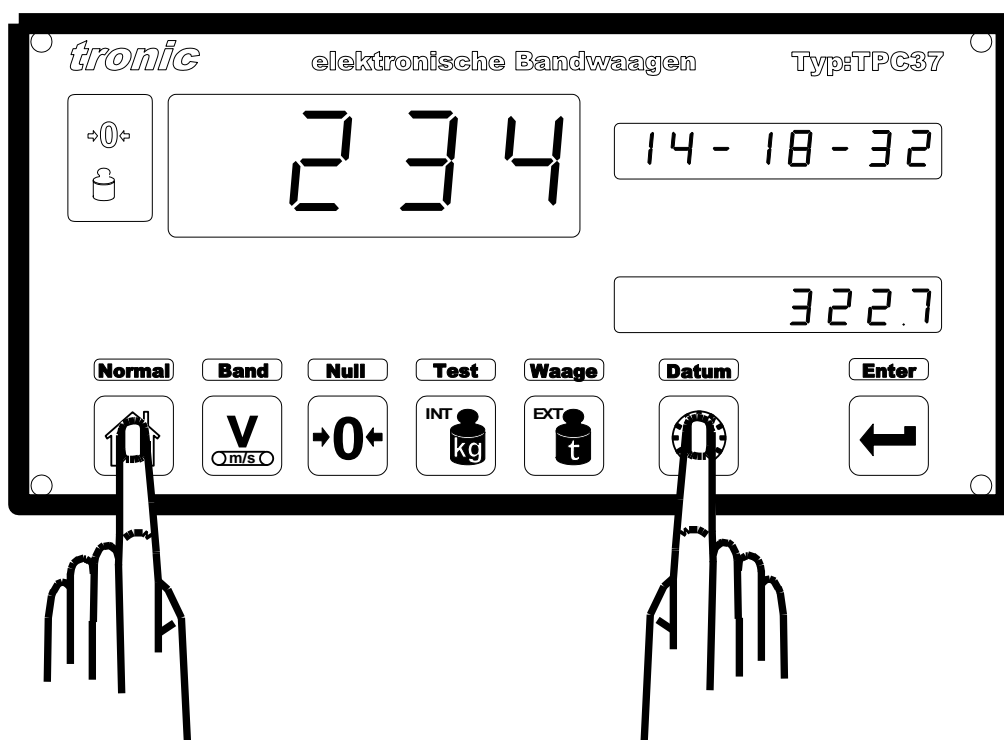
Pri normalnem obratovanju so stalno prikazani spodaj naštetih podatki:



Zaslon 1: transportna kapaciteta v t/h

Zaslon 2: čas

Zaslon 3: dnevno število ton

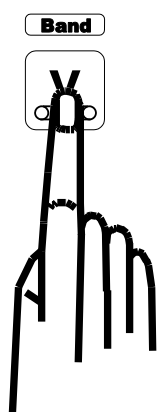


Dnevni števec je mogoče s pritiskom na tipko „NORMAL“ in z dodatnim pritiskom na „DATUM“ ponastaviti na vrednost nič.

S to funkcijo lahko sami določite štetje po dnevih, tednih, mesecih ali kako drugače.

## 1.1 Hitrost traku

Če vas zanima hitrost traku, pritisnite tipko „TRAK“

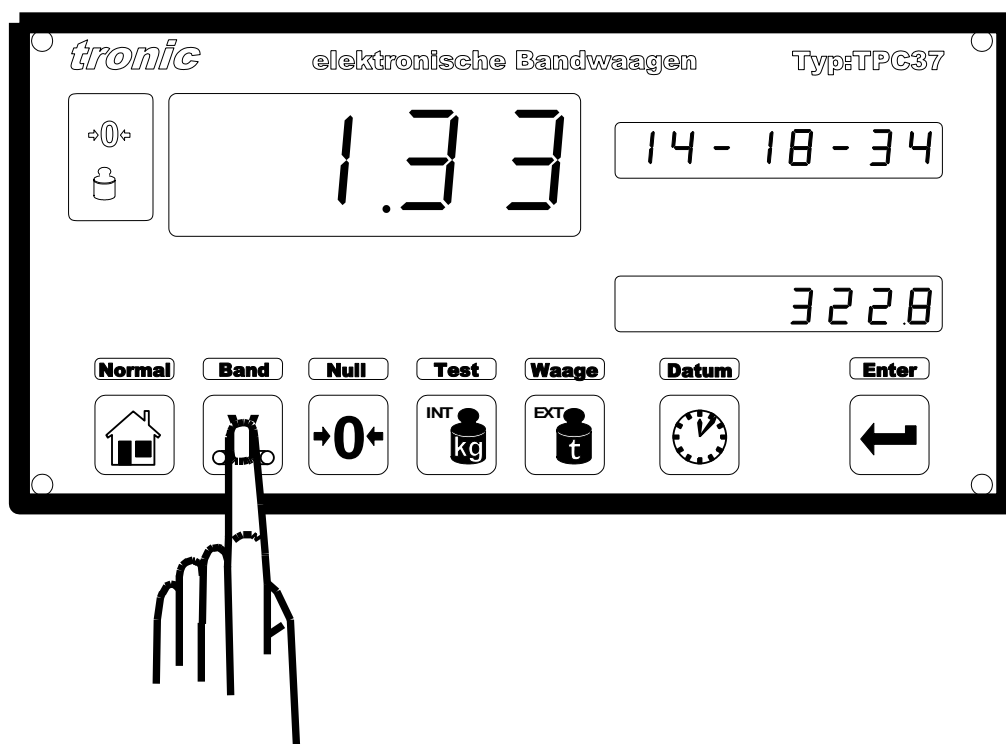


Prikazane bodo spodaj naštete vrednosti:

Zaslon 1: hitrost traku

Zaslon 2: čas

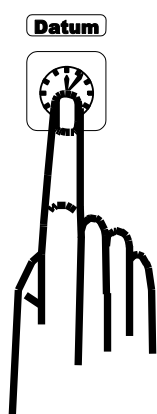
Zaslon 3: dnevno število ton





## 1.2 Datum

Datum lahko priključite s pritiskom na tipko „DATUM“.

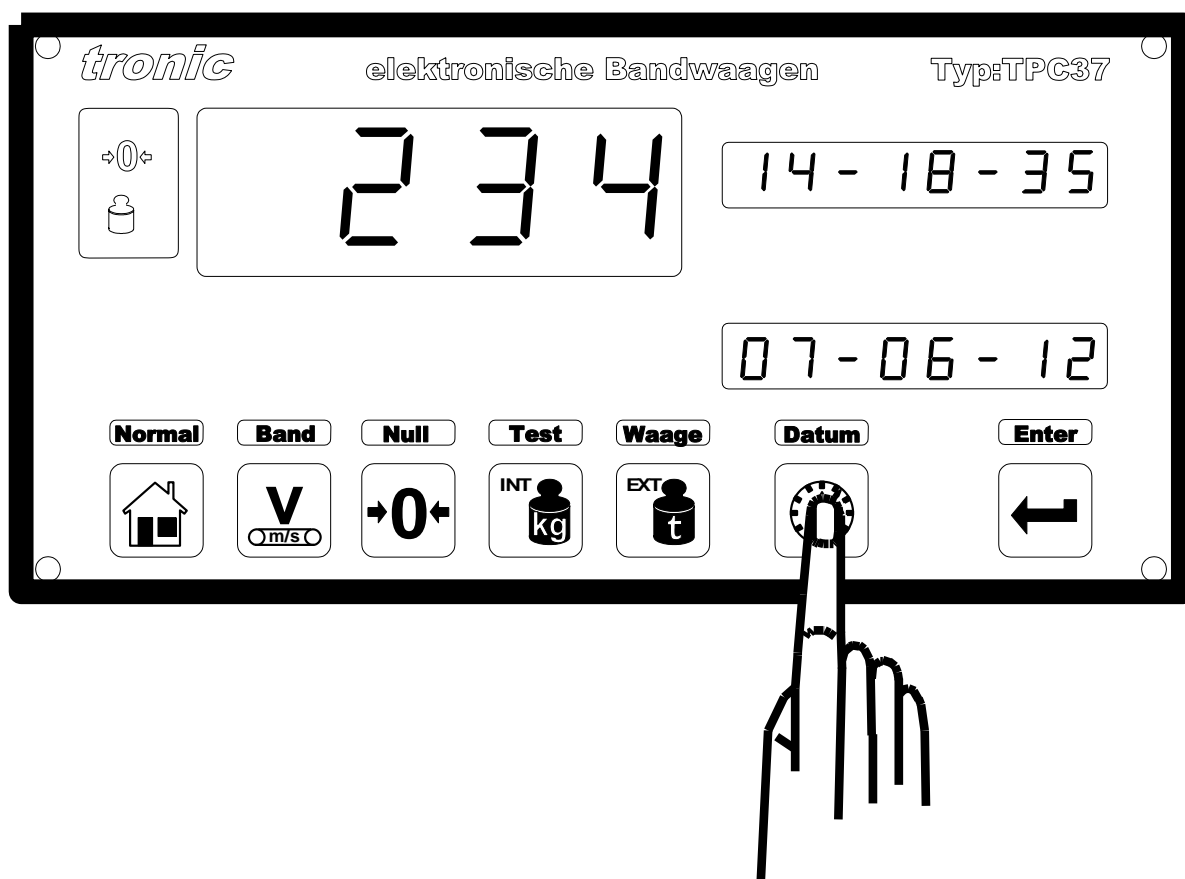


Prikazane bodo spodaj našteje vrednosti:

Zaslon 1: transportna kapaciteta v t/h

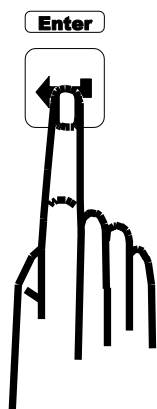
Zaslon 2: čas

Zaslon 3: datum



## 1.3 Letni števec

Letni števec prikazuje vsoto transportiranih ton. S pritiskom na tipko „ENTER“ lahko prikličete letni števec.

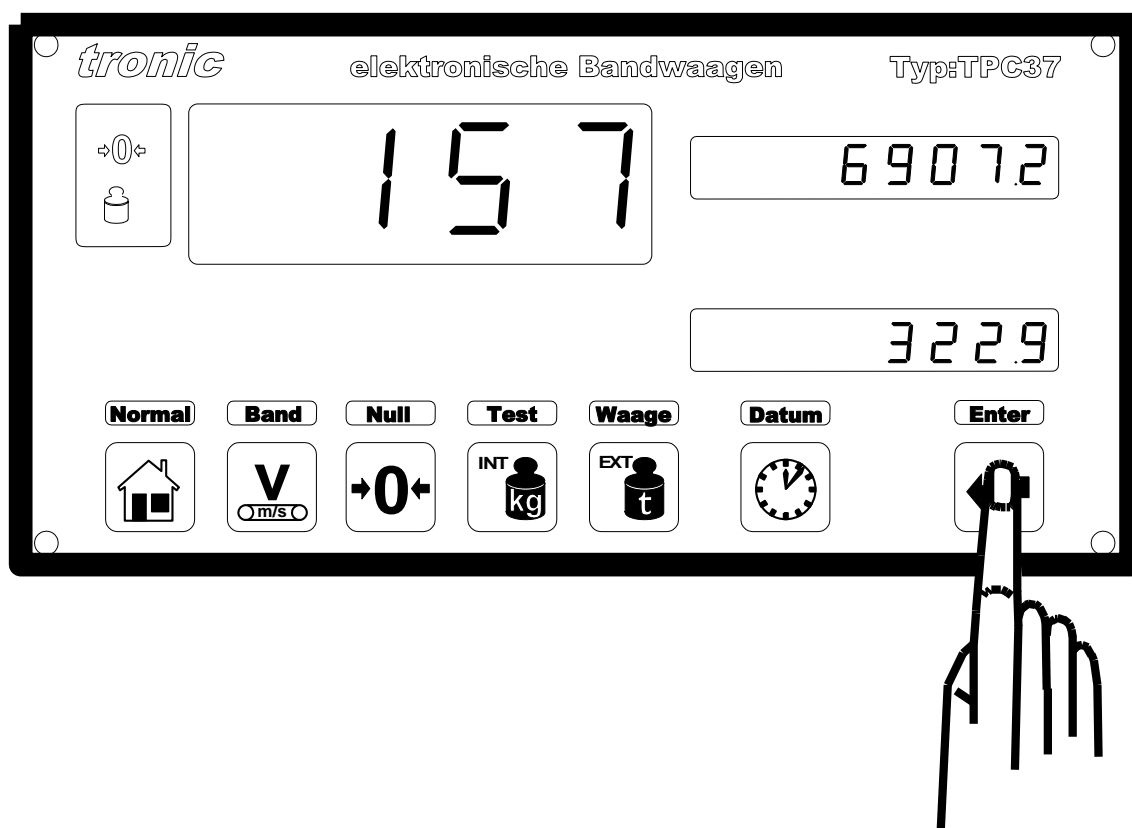


Prikazane bodo spodaj našteje vrednosti:

Zaslon 1: transportna kapaciteta v t/h

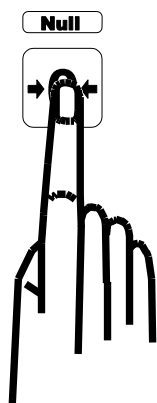
Zaslon 2: letni števec

Zaslon 3: Dnevni števec



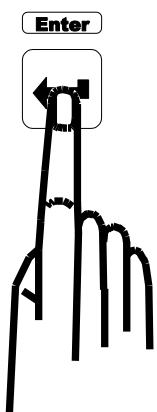
## 2. Funkcija Tare

Za pravilno delovanje tračne tehtnice je treba v rednih intervalih izvajati tariranje, zlasti po spremembi lokacije transportnega traku. Za to so potrebni spodaj naštetih delovnih koraki:



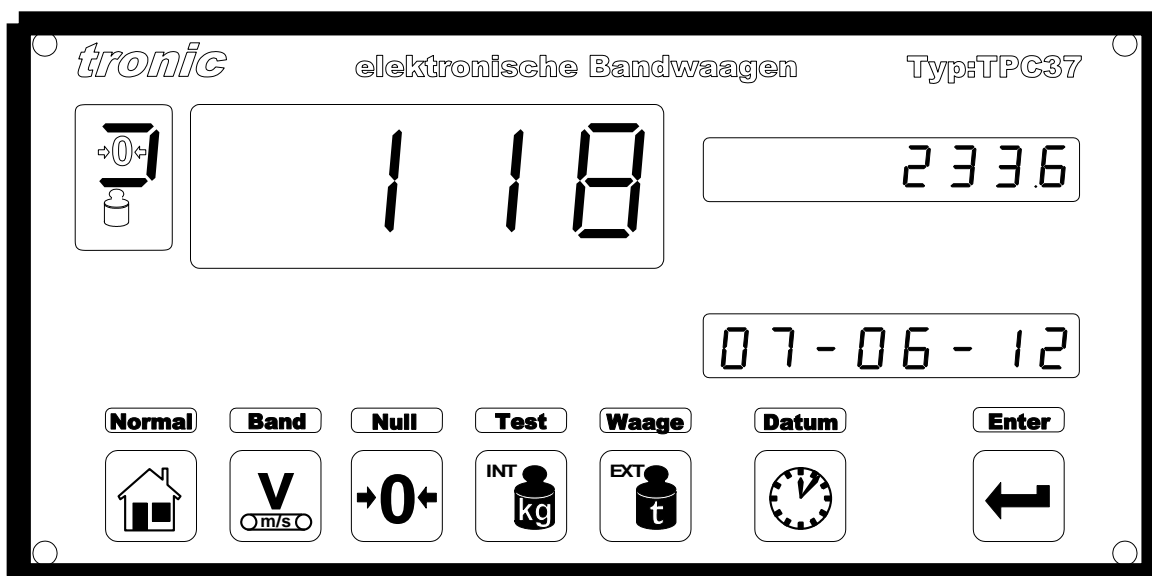
1. Zaženite prazen transportni trak

2. Pritisnite tipko „NIČ“.  
Na zaslonu 1 se pojavi številka 118



3. S pritiskom na tipko „ENTER“ zaženete tariranje. Med izvajanjem tariranja je dodatno na zaslonu 1 zgoraj levo označena beseda TARA.

Krmilnik tariranje izvede samodejno. Na zaslonu 1 se prikaže številka, ki se nepretrgano zmanjšuje do vrednosti 0. Ko doseže vrednost 0, je uskladitev zaključena in sistem samodejno preklopi na normalno obratovanje.



### 3. Kalibriranje

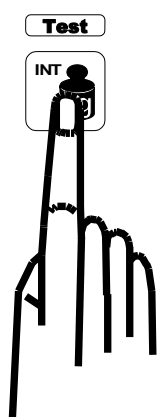
Natančnost tehtnice je odvisna od kalibriranja. Obstajata dva načina kalibriranja: s testno utežjo in s testnim tehtanjem.

V nadaljevanju bosta predstavljeni in opisani obe možnosti.

#### 3.1 Kalibriranje s testno utežjo

Kalibriranje s testno utežjo je namenjeno posebej za mobilno uporabo. Omogoča izvedbo kalibriranja kjerkoli in kadarkoli. Pred kalibriranjem je treba v vsakem primeru izvesti tariranje (glej točko 2).

Za prehod na testni način „Kalibriranje s testno utežjo“ so potrebni spodaj naštetih koraki.

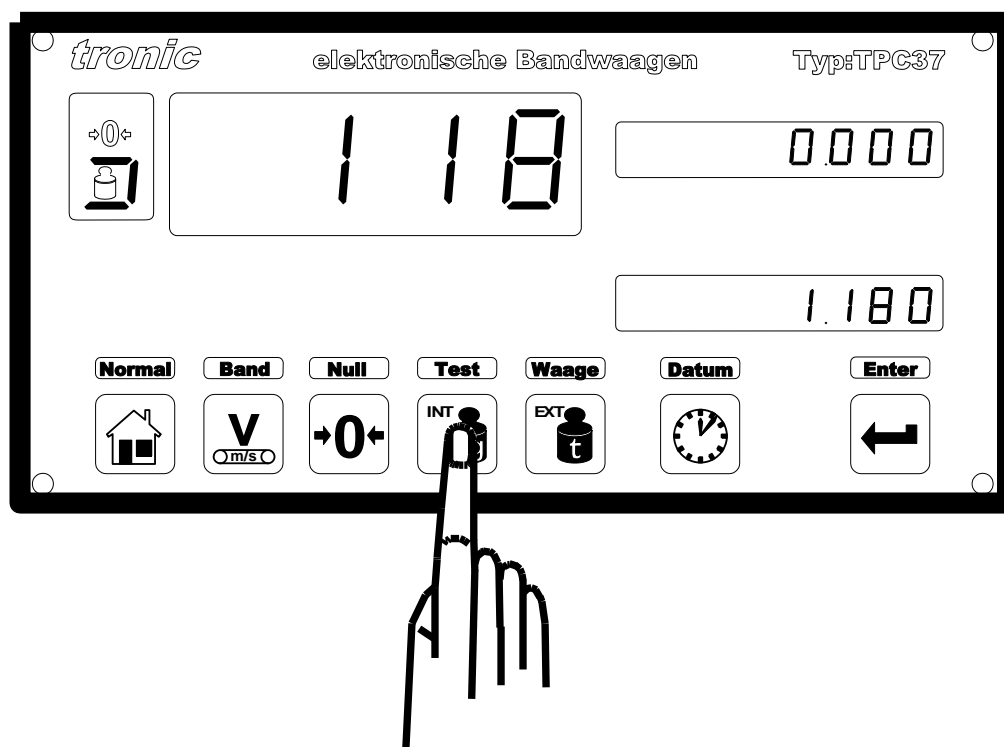


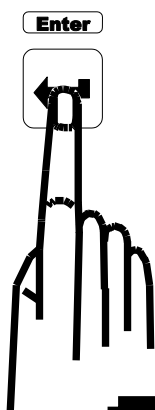
1. Obesite testno utež (glej stran 18).
2. Zaženite transportni trak.
3. Pritisnite tipko „TEST“  
na zaslonu 1 bo označena beseda CAL

Na zaslonu 1 bo prikazana vrednost 118.

Na zaslonu 2 bo prikazana vrednost 0,000.

Zaslon 3 prikazuje ciljno vrednost.



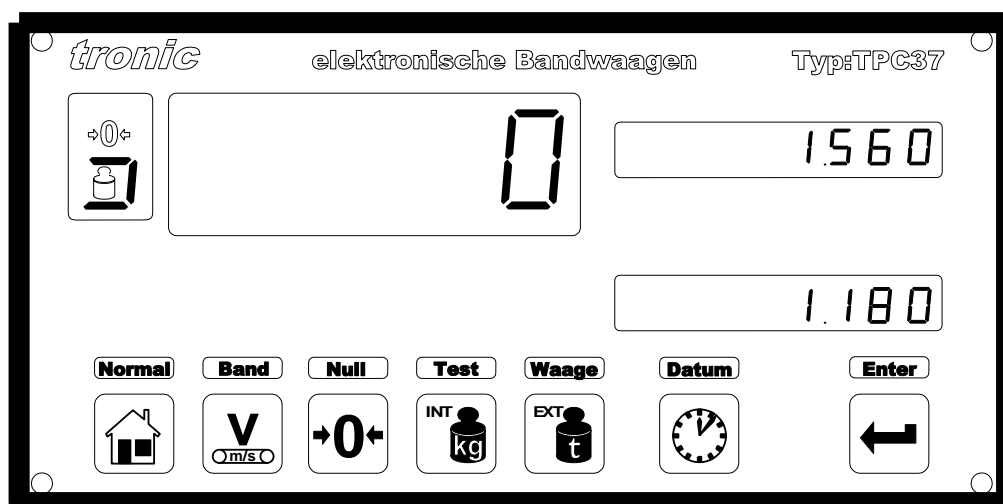


4. Zdaj potrdite s tipko „ENTER“.

Številka na zaslonu 1 se neprekinjeno zmanjšuje do vrednosti

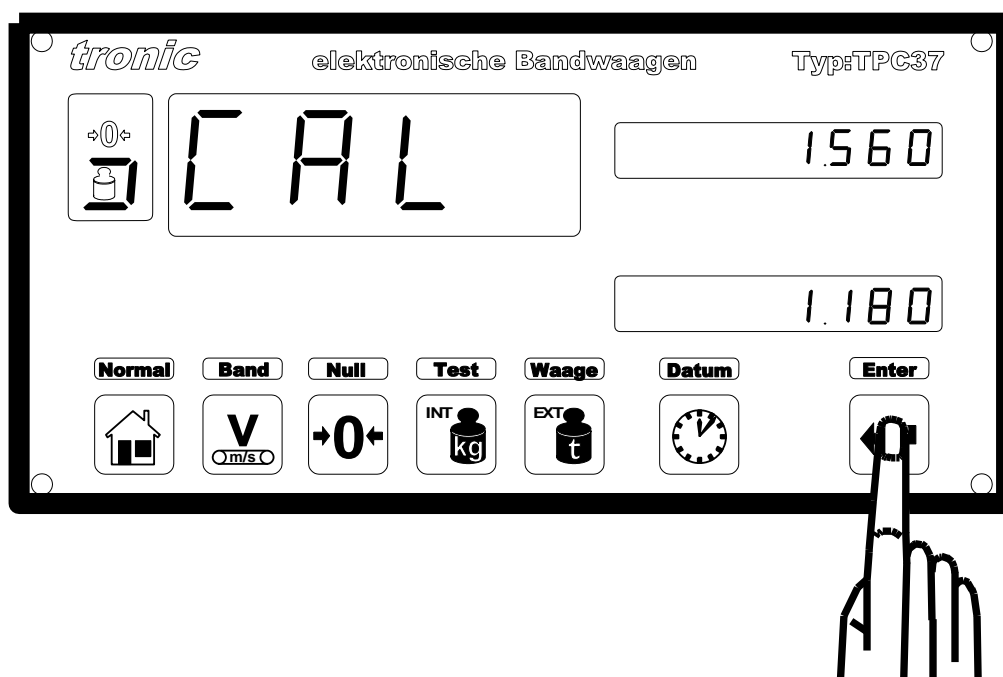
0.

Na zaslonu 2 se število povečuje in se približuje ciljni vrednosti na zaslonu 3.



S ponovnim pritiskom na tipko „ENTER“ bo vrednost na zaslonu 2 prilagojena vrednosti na zaslonu 3.

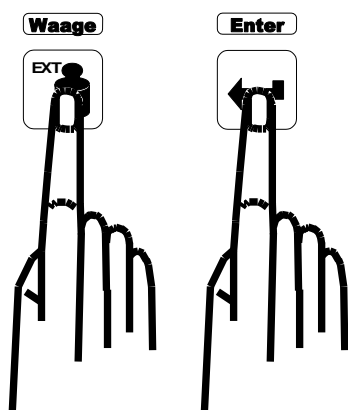
Na zaslonu 1 se na kratko pojavijo črke „-CAL-“, nato se tehtnica samodejno prestavi v normalno obratovanje. Zdaj je treba testno utež ponovno sneti.



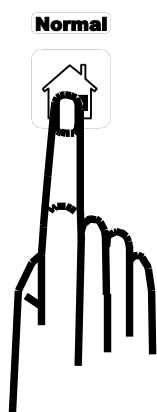
## 3.2 Kalibriranje s testnim tehtanjem

Če obstaja možnost testnega tehtanja, ima prednost pred kalibriranjem s testno utežjo. Najprej je treba izvesti tariranje (glej točko 2).

Nato je treba izvesti spodaj naštete delovne korake:

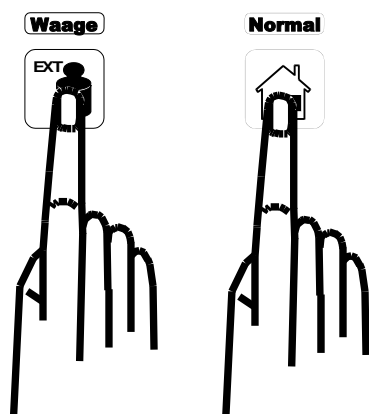


1. Pritisnite tipko „Tehtnica“
2. S pritiskom na tipko „ENTER“ se začne postopek tehtanja.
3. Zdaj naložite material na tekoči trak.  
Teža se prikaže na zaslonu 2.  
S stehanim transportnim materialom natovorite tovornjak.

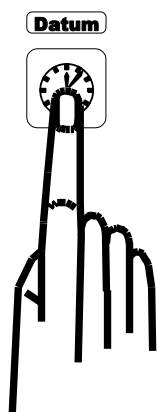


4. Ko je tovornjak natovorjen, pritisnite tipko „NORMAL“.  
tehtnica bo preskočila v normalno obratovanje.

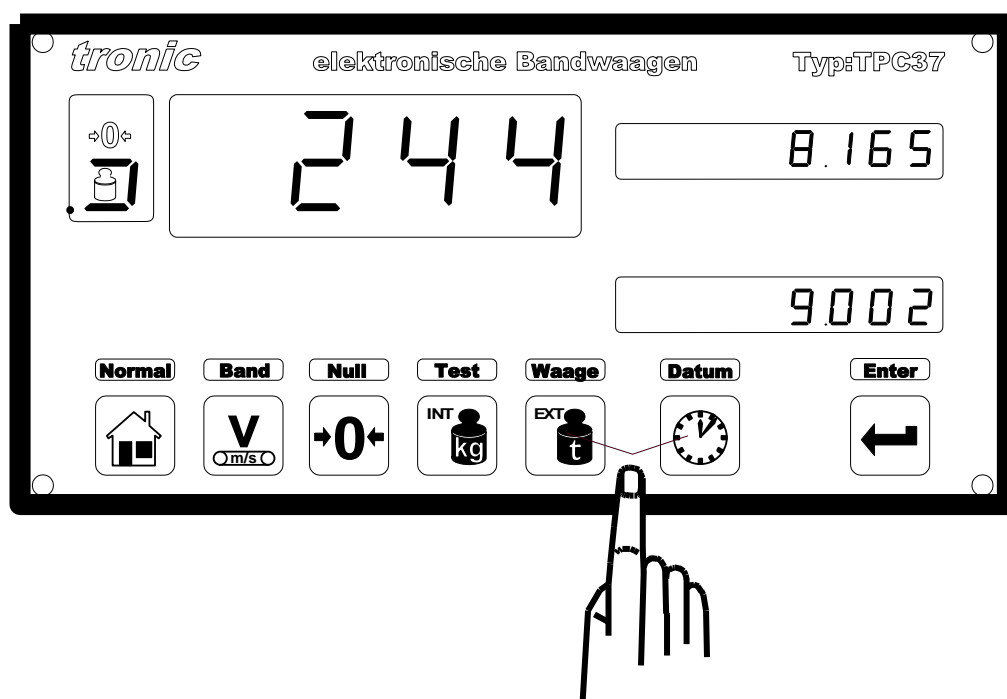
Tovornjak stehtajte z umerjeno industrijsko tehtnico. Tako dobljeno vrednost uskladite z vrednostjo tračne tehtnice, kot je navedeno spodaj:



5. Pritisnite tipko „TEHTNICA“. Na zaslonu 2 se bo prikazala teža, ki jo je odčitala tračna tehtnica.  
Če je dejanska teža skoraj identična s to težo, vam tehtnice ni treba na novo nastavljati in lahko postopek zaključite s pritiskom na tipko „NORMAL“.

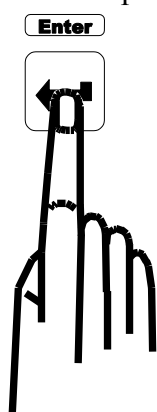


Če dejanska teža močno odstopa od teže, ki jo je pokazala industrijska tehtnica, je treba tehtnico nastaviti. V tem primeru namesto tipke „NORMAL“ pritisnite tipko „DATUM“  
Na zaslonu 3 se bo prikazala enaka vrednost kot na zaslonu 2.



S pritiskom na tipko „TEHTNICA“ ( puščica kaže navzdol ) lahko zmanjšate ciljno vrednost na zaslonu 3.  
S pritiskom na tipko „DATUM“ ( puščica navzgor ) boste povečali ciljno vrednost.

Če je ciljna vrednost nastavljena pravilno, pritisnite tipko „ENTER“.

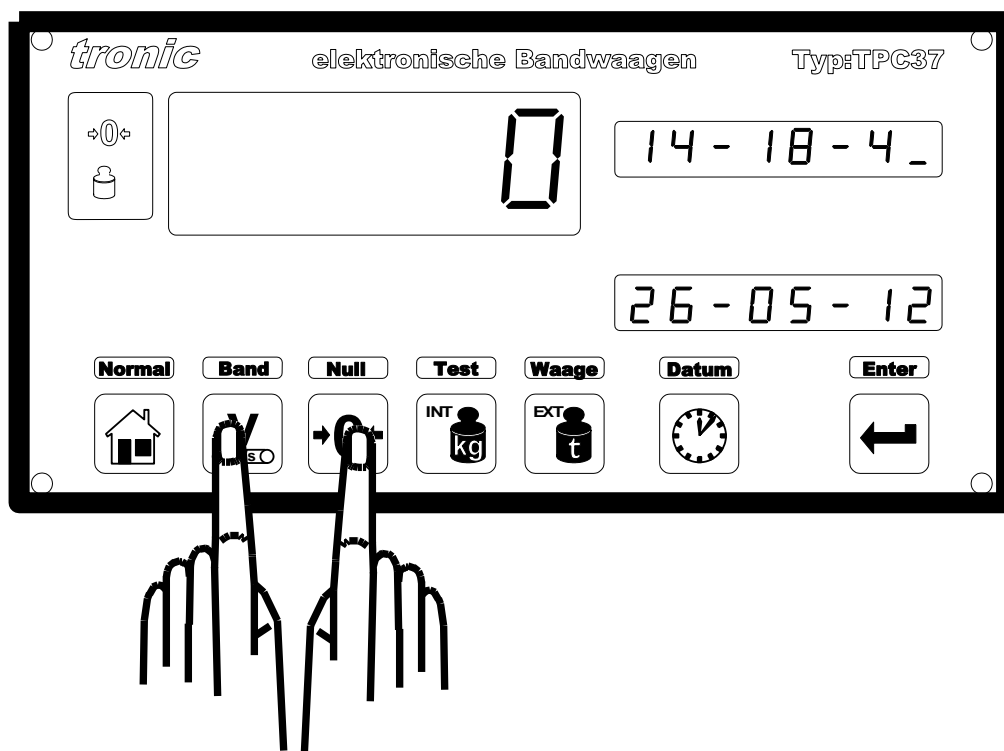


Na zaslonu 1 se na kratko pojavi „-CAL-“ .

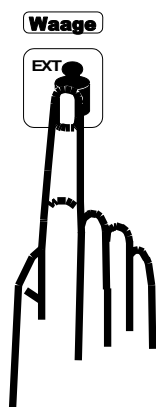
Tehtnica je na novo kalibrirana in je ponovno v načinu normalnega obratovanja.

## 4. Nastavljanje ure

Čas in datum lahko pravilno nastavite v enem delovnem koraku. Za obe nastavitvi so potrebni enaki delovni koraki.

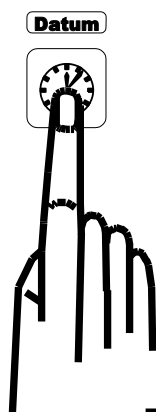


Po pritisku na tipko „TRAK“ in dodatnem pritisku na tipko „NIČ“, se na zaslonu 2 pojavi čas, pri čemer utripa zadnja številka na zaslonu 2. Na zaslonu 3 se prikaže datum.

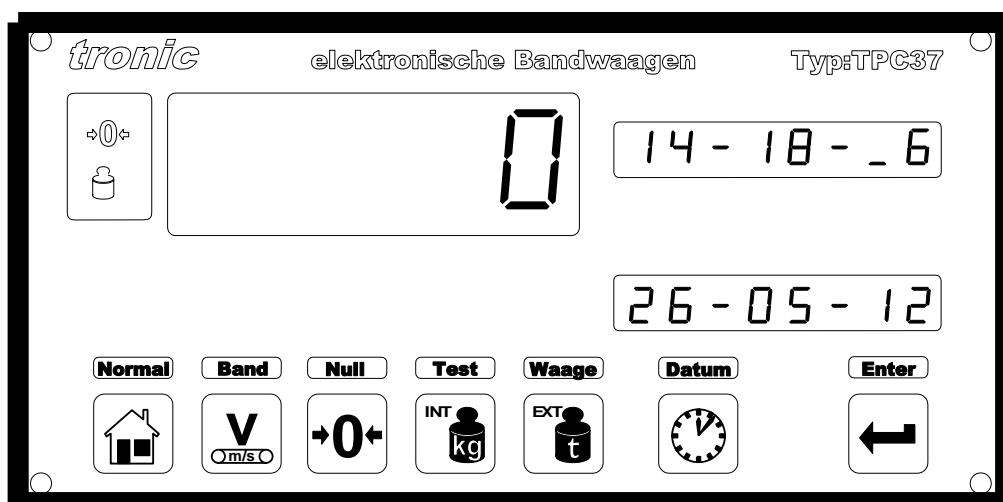


S pritiskom na tipko „TEHTNICA“ lahko nastavite posamična utripajoča števila.

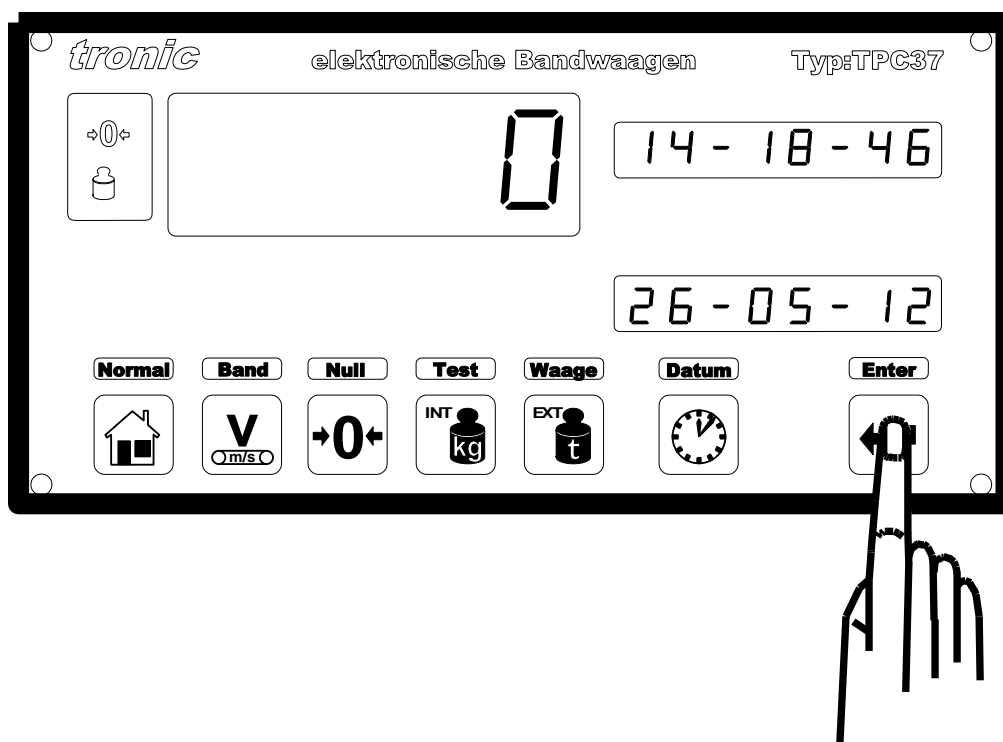




Ko utripajoče število nastavite na želeno vrednost, pritisnite tipko „DATUM“. Kurzor bo skočil na naslednje število.



Te korake ponavljajte toliko časa, da bosta ura in datum pravilno nastavljeni. S pritiskom na tipko „ENTER“ bo tehtnica shranila nove vrednosti in se vrnila v normalno obratovanje.



## 5. Obešanje testne uteži

