

XK3190-C602

Indikator težine

**Priručnik za korisnike
(Verzija 1.03)**

Maj 2009

Proizvođač Shanghai Yaohua Weighing System Co., Ltd.



No 00000071 Made in Shanghai

Sadržaj

Predgovor.....	1
Poglavlje 1 Uopšteno.....	4
Poglavlje 2 Glavni parametri.....	5
Poglavlje 3 Instaliranje, interfejs i format komunikacije.....	8
Poglavlje 4 Postavka parametara i kalibracija.....	21
Poglavlje 5 Uputstvo za rad sa kvantitativnom vagom.....	37
Poglavlje 6 Proces kontrole kvantitativne vase.....	41
Poglavlje 7 Uputstvo za rad sa dozirnom vagom.....	49
Poglavlje 8 Primeri upotrebe dozirne vase.....	52
Dodatak A Poruke o greškama.....	58
Dodatak B Šematski dijagram ploče releja.....	60
Dodatak C Vremenski dijagrami i format podataka na velikom ekranu.....	61
Dodatak D Format podataka za komunikacioni port (1).....	63
Dodatak E Format podataka komunikacionog porta (2) u modu komanda-odgovor.....	64
Dodatak F Opis formata štampanja.....	73
Dodatak G Identifikacija i rešavanje uobičajenih problema	81
Dodatak H Uputstva u pogledu bezbednosti.....	84

Predgovor

Uputstvo za upotrebu priručnika

Ovaj priručnik je namenjen operaterima i instalaterima indikatora težine XK3190-C60 u fazama rada sa uređajem, njegove instalacije i testiranja. Poglavlje 1 i Poglavlje 2 ovog priručnika sadrže opšti opis tehnoloških karakteristika i parametara indikatora. U Poglavlju 3 i Poglavlju 4 su dati opisi instaliranja, postavki parametara i metoda kalibracije koje mogu korisiti instalaterima i serviserima, kao i operaterima koji imaju potrebu da podešavaju operativne modove i parametre indikatora. U Poglavlju 5 su dati detalji operativnih metoda kada se indikator koristi kao kontrolna kvantitativna vaga. U Poglavlju 6 su objašnjeni načini i procedure kada se indikator koristi kao kontrolna kvantitativna vaga, i oni mogu biti od pomoći instalaterima i operaterima u boljem razumevanju postavke svakog parametra. Poglavlje 7 pokriva operativne metode sa indikatorom kada se on koristi kao kontrolna dinamička vaga (catchweigher). Poglavlje 8 se fokusira na načine i operativne procedure indikatora kada se on koristi kao kontrolna dinamička vaga, što može biti od pomoći instalaterima i operaterima da bolje razumeju postavku svakog parametra. U Dodacima su date informacije u vezi poruka o greškama, formatu komunikacije i opštim problemima.

Tokom korišćenja ovog priručnika, možete ga prvo prelistati i zatim izabrati sadržaje koji su u vezi sa Vašim trenutnim zadatkom, preskačući delove koji Vam trenutno nisu važni. Nakon što steknete opšte razumevanje indikatora, savetujemo Vam da ga ponovo i pažljivo pročitate.

U priručniku su korišćeni sledeći termini:

Parametri su skraćenica za parametre konfiguracije. Parametri konfiguracije kvantitativne vase uključuju postavku podataka po konstantnim vremenskim veličinama, vrednostima doziranja i lead (vođeni teret), dok parametri konfiguracije dinamičke vase (catchweigher) uključuju postavku podataka po konstantnim vremenskim veličinama i graničnu težinu merenja. Konfiguracioni parametar 2 označava drugi set parametara. Imajte u vidu da samo parametar **【SET 2】** može biti posebno konfigurisan kao 5 setova, dok parametar **【SET 1】** može imati samo jedan set.

Lead (Vođeni teret) Tokom punjenja (opterećivanja) kvantitativne vase, na kojoj se meri težina materijala koji se usipa u sud, na primer, težina opterećenja usutog materijala je manja od težine materijala koju ukupno isporučuje uređaj za usipanje, jer je jedan deo materijala još uvek u vazduhu i nije dostigao do nosača opterećenja vase.

X K 3 1 9 0 – C 602

Kako bi se postigla zadata težina materijala, potrebno je ranije prekinuti usipanje (opterećivanje). Težina koja je uključena (u proces merenja težine) se naziva vođeni teret (lead). Kod indikatora težine XK3190-C602, moguće je aktivirati funkciju "self-correction of lead" (automatska korekcija vođenog tereta), kako bi se osigurala tačnost konačne izmerene težine.

Postepeno hranjenje Kada je hranjenje (opterećivanje) kvantitativne vase završeno i kada je težina materijala manja od prethodno definisane i kada je ta razlika iznad granica tolerancije, indikator može da startuje sa sporim ponovljenim i kratkim dopunjavanjem kako bi se izmerena težina materijala približila prethodno utvrđenoj vrednosti.

Add signal je skraćenica za "ulazni signal dodavanja je dozvoljen". Samo u situaciji kada je add signal dostupan, indikator C602 će emitovati signal kontrole punjenja (opterećivanja).

Signal istovara je skraćenica za "ulazni signal istovara je odobren". Samo u situaciji kada je signal istovara dostupan, C602 će emitovati signal kontrole istovara (pražnjenja).

Nulta zona je granica težine kod aditivne vase (vaga sa dodavanjem) koja se koristi za procenu da li je materijal kompletno ispraznjen iz bunkera.

1. Tokom procesa pražnjenja, pražnjenje se smatra završenim kada indikator pokazuje bruto težinu ispod nulte zone.
2. Moguće je štampanje i sumiranje rezultata tek kada je težina materijala iznad nulte zone.

Što se tiče dinamičkih vase (catchweigher), automatizovani uređaj može započeti proces merenja tek nakon što je signal težine iznad nule, i moguće je štampanje i sumiranje rezultata kada je proračunata težina materijala iznad nulte zone.

Vaga sa dodavanjem je kvantitativna vase koja se koristi za kontrolu doziranja dodatnog materijala u nosaču opterećenja (npr.bunker, itd). Primer takvih vase je kvantitativna pakerica-vaga tipa bunkera.

Vaga sa oduzimanjem je kvantitativna vase koja se koristi za kontrolu doziranja materijala oduzetog od materijala na nosaču opterećenja, tj.materijala (kao što je bunker). Drugi naziv za ovu vagu je "Vaga sa umanjivanjem težine".

Negativna vase je indikator merenja težine koja je uklonjena sa nosača opterećenja. Vaga sa oduzimanjem (Subtracting scale) radi kao negativna vase tokom punjenja (opterećivanja).

Kanal je opseg težine objekta. Indikator C602 može imati 5 opsega težine, koji se takođe zovu kanali. Svaki kanal ima jedan odgovarajući prekidački izlaz (signal).

Korekcija u slučaju izlaska iz dozvoljenog opsega Ako je moguće i ako je težina materijala koja se doprema preko kvantitativne vase manja od donje granice vrednosti doziranja (tolerancija oduzimanja od vrednosti doziranja), kada nije aktivna funkcija postepenog dodavanja, ili kada je težina usutog materijala iznad postavljene vrednosti gornje granice (tolerancija dodavanja na vrednost doziranja), kvantitativna vase će prestati sa radom i ući u standby mod kako bi se omogućila manuelna kontrola. Kada težina dostigne prihvatljive vrednosti, kvantitativna vase će nastaviti prekinuti rad.

Zadržavanje pik vrednosti Kada dinamička vase fiksira težinu jednog objekta, ta vrednost će biti prikazana na displeju sve dok ne dođe do beleženja sledeće težine.

X K 3 1 9 0-C 602

Moguće je izabrati glavni ili pomoćni displej za prikaz zabeležene težine objekta.

Inicijalna nulta postavka je prva operacija postavljanja nule nakon starta indikatora. Postavka na nulu može biti postavljena kao automatska nulta postavka nakon starta (inicijalna) ili kao manuelna postavka nule. Ukoliko nulta postavka nije dopuštena nakon starta, indikator će izvesti ovu postavku prilikom isključivanja. Opseg inicijalne postavke nule se može izabrati iz raspoloživih opcija, i obično se postavlja na $\pm 10\% \text{Max}$. Ako odstupanje nule na vagi izlazi iz opsega inicijalne postavke nule, tada se inicijalna nulta postavka ne može izvesti. Oprem postavke nule (obično $\pm 2\% \text{Max}$) se zasniva na nultoj tački vase, koja je određena tokom inicijalnog procesa postavke nule.

Glavni displej 6-cifreni 0.56 LED digitalni displej, smešten u gornjem delu ekrana i indikatori sa obe strane čine glavni displej C602 indikatora, i koristi se za prikaz osnovnih informacija, kao što su težina, postavljena vrednost, itd.

Pomoćni displej 6-cifreni 0.4 LED digitalni displej, smešten u donjem delu ekrana je pomoćni displej C602 indikatora, i koristi se za prikazivanje ukupne (akumulirane) težine, zbirni prikaz, prikaz datuma, vremena, procedure operacije, itd. Parametri se mogu birati tokom postavke parametara i, u slučaju greške, na displeju se prikazuje odgovarajući simbol koji ukazuje na grešku.

Poglavlje 1 Uopšteno

Indikator težine XK3190-C602 je projektovan sa 32-bitnim Cortex M3 procesorom i analogno-digitalnim konverterom visoke preciznosti $\Sigma-\Delta$ A/D radi prikaza konvertovanog signala težine iz mernog sistema na displeju. Maksimalna brzina konverzije može biti i do 200/s. Displej se može jednostavno povezati sa tenzorezistorem radi formiranja dozirne vase i kvantitativne vase za pakovanje, itd, i podesan je za raznovrsne primene kod kojih se zahteva velika brzina i visoka preciznost kontrole merenja.

Glavne funkcije i karakteristike indikatora težine XK3190—C602:

- (1) Mogućnost izbora 4 opcione radne procedure i to za: Vagu sa dodavanjem, vagu sa oduzimanjem, samo-kontrolišuću dinamičku vagu (catchweigher) i eksterno kontrolisanu dinamičku vagu. Dinamička vaga može biti postavljena kao opšti catchweigher ili sa zadržavanjem pika težine. Kao kvantitativna vaga i kao dinamička vaga (catchweigher), mogu memorisati 5 setova parametara.
- (2) Brzina analogno-digitalne konverzije i intenzitet digitalne filtracije se mogu podešavati prema Vašim potrebama.
- (3) Memorisanje, provera i brisanje podataka merenja iz memorije, funkcija zaštite informacija u slučaju prekida napajanja.
- (4) Preciznost sata, kalendara, automatsko prikazivanje prestupne godine-na sve ove funkcije ne utiče prekid napajanja.
- (5) Funkcija samo-kontrole i razne poruke o neispravnostima u radu i o greškama.
- (6) Standardna konfiguracija uključuje 8 optički izolovanih prekidačkih ulaza, od kojih se 2 kanala koriste kao ulazi brojača visoke brzine, ulaz enkodera ili ulaz prekida (tj. brzi odgovor); 8 optički izolovanih prekidačkih izlaza (sa opcionom dodatnom konfiguracijom sa spoljnim relejnim blokom). Standardni program indikatora može izvoditi kontrolu vrednosti za doziranje za dva materijala.
- (7) Moguće je proširenje ulaza i izlaza signala. Povezivanjem jednog eksternog IO bloka može se dobiti još 8 dodatnih ulaznih i izlaznih kanala. Maksimalno je moguće priključiti 4 IO bloka proširenja ulaza-izlaza u seriji.
- (8) Dva nezavisna nesinhronizovana serijska komunikaciona interfejsa, sa interfejsom 1 za RS232 i interfejsom 2 za RS232/RS422/RS485. Na raspolaganju su dva komunikaciona moda: stalno slanje signala i odgovor na komandu..
- (9) Paralelni/serijski interfejs štampanja, na raspolaganju za konekciju sa različitim štampačima.
- (10) Rezultati merenja na kineskom i engleskom jeziku, ukupne vrednosti, parametri ili parametri kalibracije-sve ove informacije se mogu stampati.
- (11) Interfejs rezervnog indikatora-optički izolovana strujna petlja 20mA.
- (12) 1 optički izolovan 4 ~ 20mA/0 ~ 5V/0 ~ 10V analogni izlaz (opcioni).

Poglavlje 2 Glavni parametri

Model indikatora	XK3190—C602 Indikator težine
Klasa tačnosti vase	Nivo 3
Max. interval verifikacije vase	$n_{ind}=3000$
Min. napon ulaznog signala u intervalu verifikacije vase	1 μ V
Opseg ulaznog signala	3mV~ 15mV
Napajanje mosta merne celije	DC: 5V; 80mA
Tip povezivanja merne celije	6-žilni kabl, automatska kompenzacija za dužinu kabla
Max.dužina kabla merne celije	100m / 0.5mm ²
Displej	Materijal: Bakar Glavni displej ima 6-cifarski LED, sa visinom brojki od 0.56 inča. Pomoći displej ima 6-cifarski LED , visina karaktera od 0.4 inča. 23 indikatorske lampice statusa uređaja
Diskretizacija vred.merenja	1/2/5/10/20/50 (opciono)
Sat	0 ~ 3 decimalnih cifara
Tastatura	Da. Za prikaz vremena i datuma
Max.kapacitet memorije podataka	Senzorna tastatura sa 6 tastera.
Interfejs rezervnog indikatora	8064 podataka merenja ili 4032 grupa vremenskih podaci + podaci merenja
Komunikacioni intefejs	Koristi se serijski izlaz. 20mA signal iz strujne petlje može biti poslat na različite rezervne indikatore koje proizvodi kompanija Shanghai Yaohua Weighing System Co., Ltd.
	2 serijska RS232C, jedan od njih se može postaviti kao RS422/RS485

X K 3 1 9 0-C 602

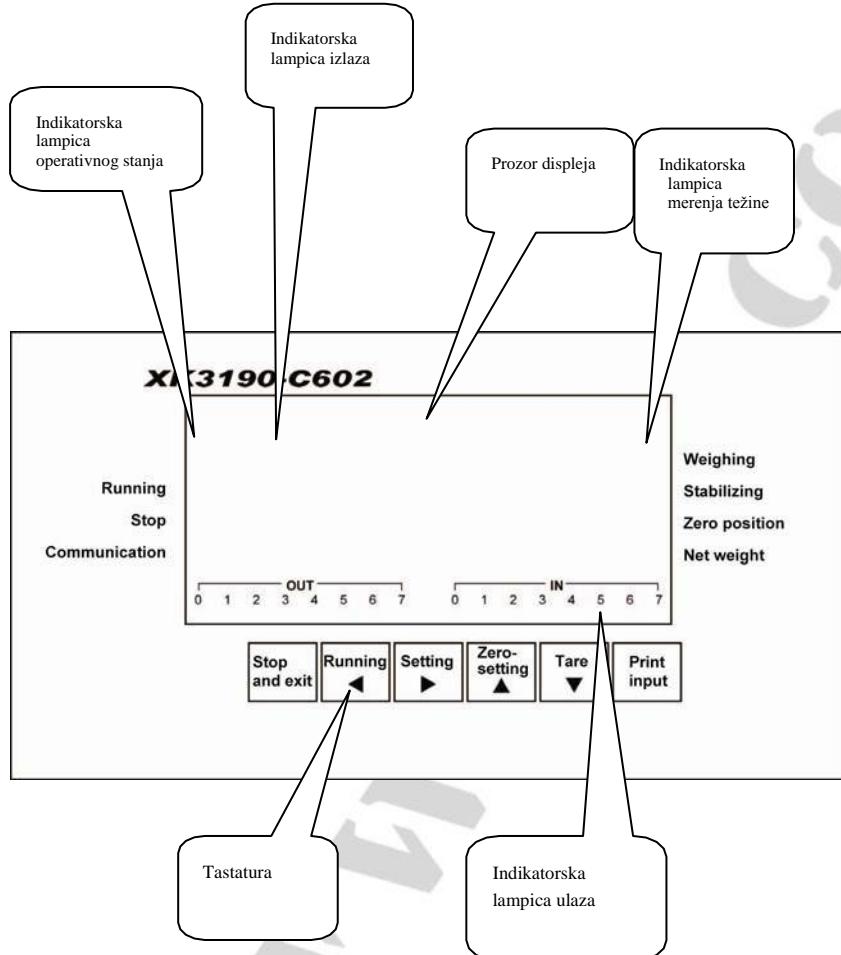
	Baud rate (brzina prenosa) 600 ~ 57600bps (opciono).
Interfejs printer-a	Port paralelnog interfejsa: za povezivanje sa mikroprinterom, linijskim printerima LT800, KX-P1121 ili LQ1600K.
	Port serijskog interfejsa: za povezivanje sa printerom sa serijskim interfejsom.
Komutacioni izlaz	8 optoizolovanih izlaznih kanala sa OC kolektorom, max.napon u kontrolnom sistemu \leq 30V DC, struja \leq 100mA, ukupna struja za 8 kanala \leq 200mA
Relejni izlaz (sa relejnim blokom)	Broj releja: 8 Radni parametri kontakata: 220VAC / 28V DC 0.5A
Komutacioni ulaz	8 optoizolovanih ulaznih kanala, ulazni signal +12~ +24V DC, trajanje impulsa iznad 0.2s. Ulazi I0 i I1 mogu biti postavljeni za rad u 4 moda: običan ulaz, 2 ulaza brojanja visoke brzine, 1 ulaz dekodera ili 2 ulaza prekida, max.frekvencija brojanja u modu visoke brzine i u modu kodiranog ulaza je 10kHz.
Proširenje komutacionog ulaza i izlaza	Svaki ekspanziono modul ima 8 optički izolovana ulaza sa ulaznim signalom od +12 ~ +24V DC, 8 optički izolovana relejna izlazla sa kontaktim opterećenjem od 220V AC/28V DC 0.5A Ekspanziono modul je opremljen konstantnim izvorom napajanja od 12V sa max.radnom strujom od 300mA C602 indikator može biti max.povezan sa 4 ekspanziono modula.
Analogni izlaz	Optički izolovan izlaz. Može biti postavljen u

X K 3 1 9 0-C 602

	jedan od tri moda: 4-20mA / 0-5V / 0-10V.
Tačnost	$\leq 0.2\%FS$
Maksimalno opterećenje:	
4-20mA	max. opterećenje rezistora 250Ω
0-5V / 0-10V	izlazna impedansa $\leq 1\Omega$
Električno napajanje	110~230V AC; 50/60Hz
Temperatura i vlažnost radne sredine	0°C~40°C; $\leq 90\%$ RH
Temperatura i vlažnost tokom transporta i skladištenja	-20~50°C; $\leq 90\%$ RH
Spoljne dimenzije	Kućište: 150 * 75 * 105 (mm) (širina *visina * dubina) Panel: 172 * 93 * 3 (mm) (širina*visina* debljina) Dimenzije montažnog otvora: 152 * 77 (mm)
Težina	Oko 0.8kg
Lozinka (Password)	319062

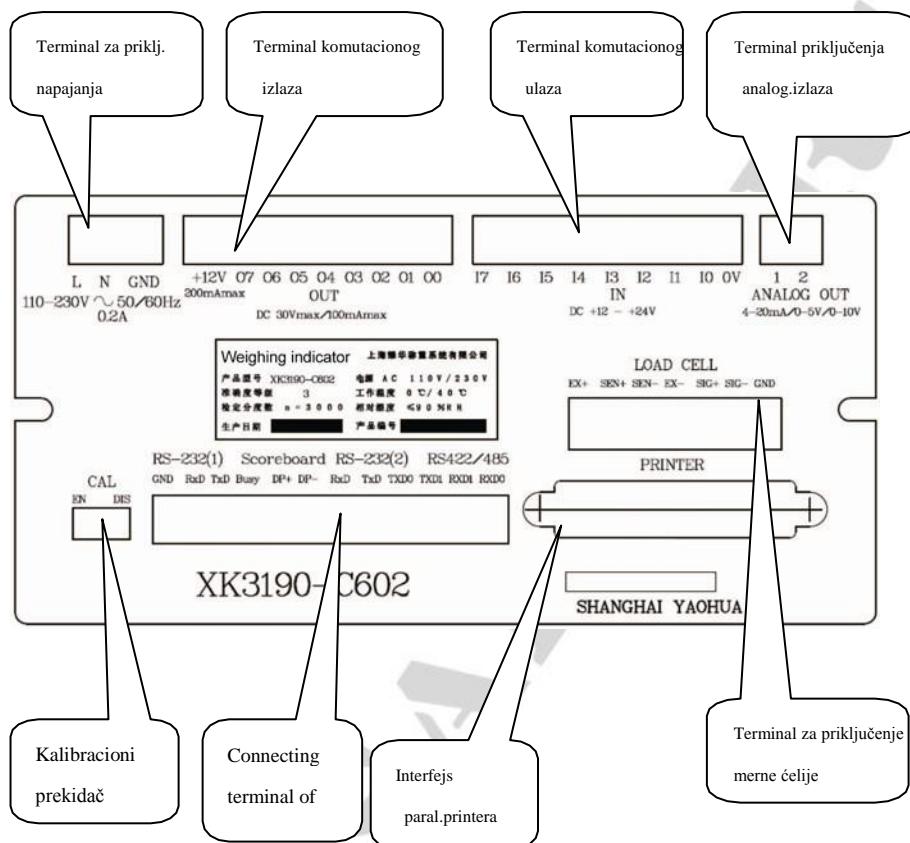
Poglavlje 3 Instaliranje, interfejs i format komunikacije

I. Šematski dijagram prednjeg i zadnjeg panela indikatora



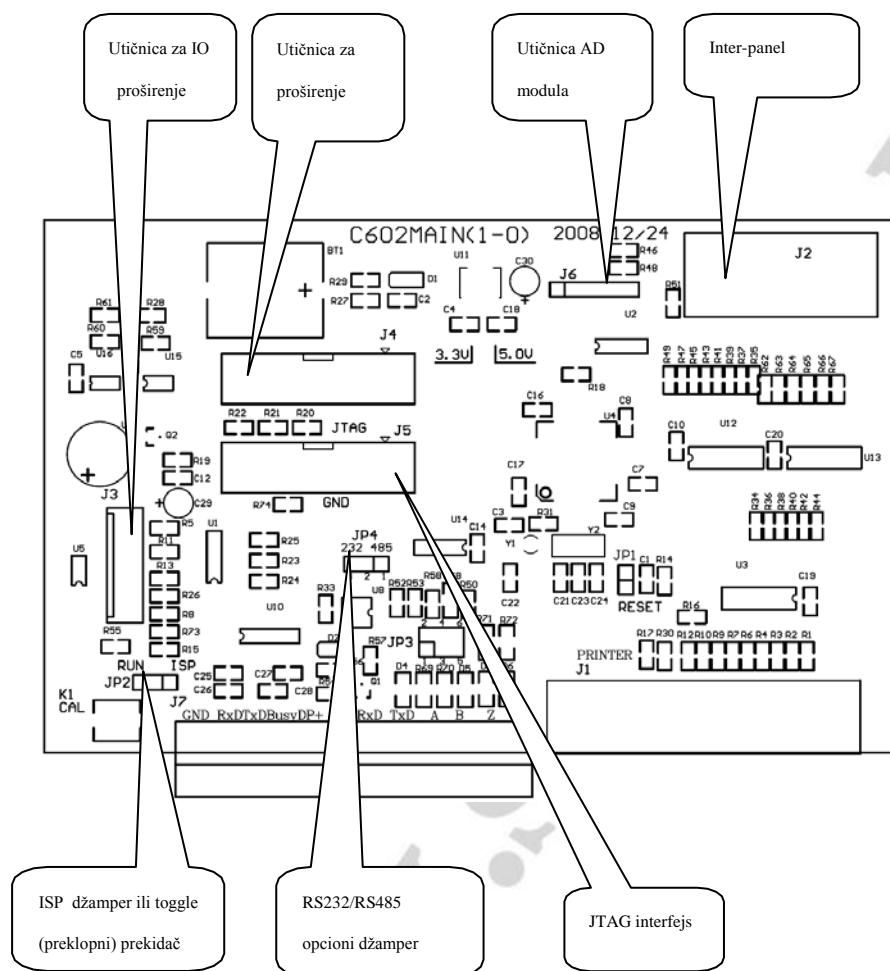
Sl. 3-1 Šematski dijagram prednjeg panela indikatora težine

X K 3 1 9 0-C 602



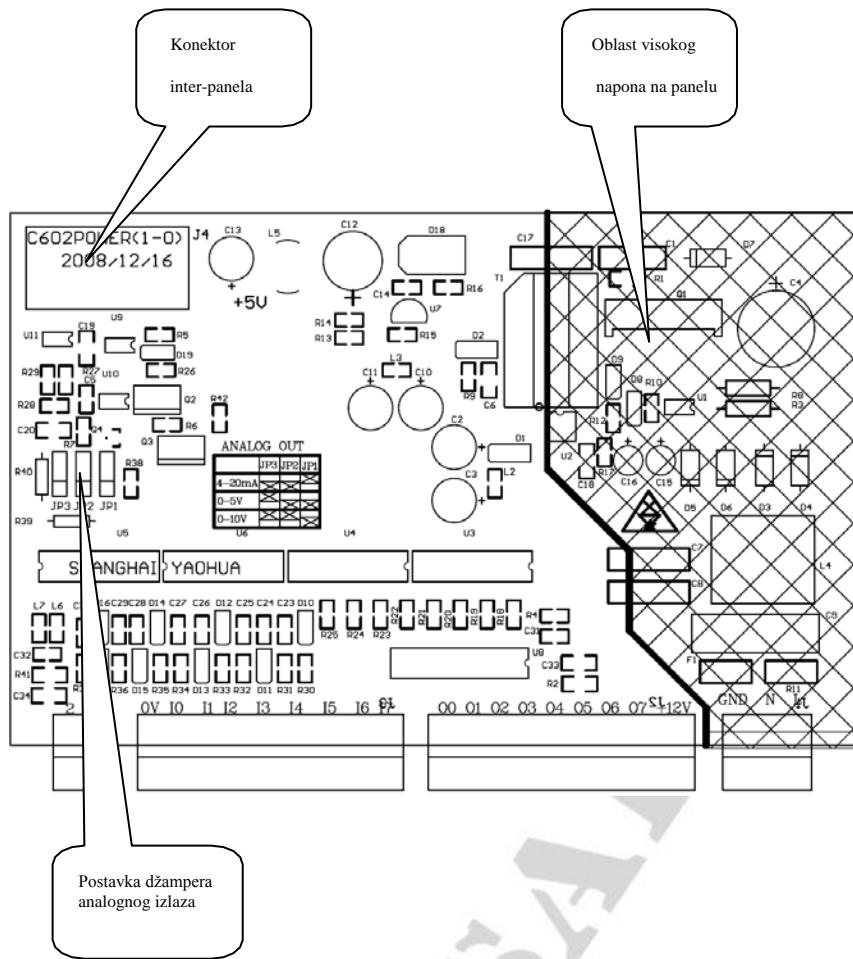
Sl. 3-2 Šematski dijagram zadnjeg panela indikatora težine

II. Šematski dijagram glavnog panela i panela napajanja



Sl. 3-3 Šematski dijagram glavnog panela

X K 3 1 9 0-C 602



Sl. 3-4 Šematski dijagram panela napajanja

Pažnja: Indikator treba da ima pouzdano zaštitno uzemljenje kako bi se osigurala stabilnost u radu i bezbednost operatera.

Metoda instaliranja indikatora

Odvrnite dva M4 zavrtnja za pričvršćivanje sa obe strane na zadnjem delu indikatora, ukonite ih, postavite indikator u montažni otvor, ponovo zategnite M4 zavrtnje.

Rasklapanje i sklapanje indikatora

Kada se menja mod analognog izlaza ili gornje i donje otpornosti za RS422/RS485 ili pri isključivanju otpornosti, potrebno je otvoriti indikator i podesiti poziciju odgovarajućeg džampera na glavnoj ploči ili panelu napajanja. Molimo Vas da izvodite rasklapanje i sklapanje indikatora u skladu sa sledećom metodom kako bi se izbegla bilo kakva šteta.

Pažnja: Mnogi elementi indikatora su osetljivi na statički elektricitet. Molimo Vas da oslobođite svoje telo statičkog elektriciteta, pre rasklapanja indikatora, tako što ćete dodirnuti zid ili drugi uzemljeni objekat kako biste zaštitili indikator od statičkog elektriciteta.

Metoda rasklapanja: Uklonite sve zavrtnje sa zadnjeg panela indikatora, uklonite zadnji panel, pažljivo izvucite gornji panel napajanja i donju glavnu ploču kako biste podesili odgovarajući džamper.

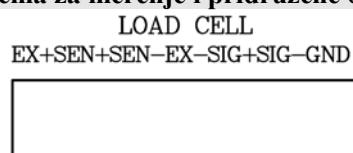
Metoda sklapanja: Pažljivo unesite glavnu ploču i panel napajanja u odgovarajuće otvore u kućištu. Prilikom unošenja ploče, ukoliko naiđete na veliki otpor, što izgleda kao da je prisutna nekakva blokada, **nemojte na silu gurati ploču**; umesto toga, lagano protresite ploču i unesite je u kućište. Ukoliko ne uspete, treba da proverite da li su kontakti utičnica i dvojna utičnica na panelu displeja eventualno deformisane. Nakon instaliranja ploče potrebno je učvrstiti zadnji panel i zategnuti sve zavrtnje. Molimo da primetite da se četiri zavrtnja zavrću u uglovima i da su ostali zavrtnji M3 * 6 SL.

III. Konekcija između merne čelije i indikatora težine

1. Za konekciju merne čelije je namenjen muški utikač sa 7-pinova. Na Sl.3-5 je prikazana svrha svakog pina.
2. Kada se za povezivanje više mernih čelija ili za produženje kabla merne čelije koristi razvodna kutija, mora se primeniti 6-žična konekcija. Kada se koristi 1 merna čelija i kabl nije produžen, može se koristiti 4-žična konekcija. Pod ovim uslovima, potrebno je kratko spojiti EX+ i SEN+ sa EX- i SEN- respektivno.

3. Merna čelija i indikator težine moraju biti pouzdano povezani i oklopljeni kabl merne čelije mora biti pouzdano povezan sa GND terminalom. Kabl za konekciju se ne sme priključivati i isključivati dok je indikator pod napajanjem kako bi se sprečilo svako oštećenje indikatora ili merne čelije usled statičkog elektriciteta.

4. Merna čelija i indikator težine su osjetljivi na statički elektricitet, stoga je tokom njihove upotrebe potrebno pridržavati se odgovarajućih mera u pogledu rada sa uređajima ovog tipa. Strogo je zabranjeno izvođenje varilačkih radova ili drugih radova koji uključuju struje visokih napona u blizini merne platforme. U lošim vremenskim uslovima, potrebno je predvideti upotrebu provodnika za spečavanje oštećenja merne čelije i indikatora usled udara groma, kao i radi osiguranja bezbednosti osoblja za održavanje i operatera i bezbednog rada sistema za merenje i pridružene opreme.

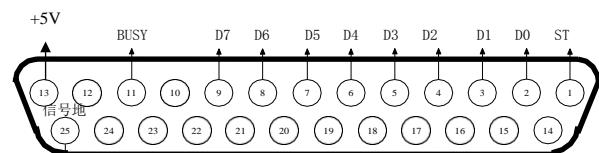


Oznake na Sl.3-5: LOAD CELL-Merna čelija; EX+, EX-: pobudno napajanje; SEN+, SEN-: feedback pobude; SIG+, SIG-: izlazni signal merne čelije; GND: uzemljenje

Sl. 3-5 Dijagram povezivanja merne čelije

IV. Interfejs printer-a

1. Paralelni interfejs printer-a ima standardni konektor D-tipa sa 25 pinova. Na Sl.3-6 je prikazana svrha svakog pina. Indikator se može priključiti na printer preko standardnog kabla za paralelni interfejs. 13-ti pin je +5V izlaz i može se koristiti za povezivanje sa mikroprinterom sa pikom struje ispod 2A.



Signal uzemljenja

Sl. 3-6 Interfejs printer-a

2. Serijski interfejs printer-a koristi komunikacioni interfejs RS-232 (1). Vidite RS-232 (1) na (Sl 3-7) radi značenja svakog pina. Busy znači da je printer aktivran.

Postavka printer-a

Ispravno postavite parametre 7, 8, i 9 (Vid.Tabelu 4-3 u Poglavlju 4) 【SET 1】 u skladu sa modelom printer-a i jezikom štampanja (kineski ili engleski jezik). Ukoliko printer koji nameravate da koristite nije naveden u ovoj tabeli, pokušajte da izaberete model printer-a sa sličnim formatom print komande sa onima koji su navedeni u tabeli.

Izbor mikro printer-a

Preporučuje se instaliranje mikro printer-a sa kineskom bibliotekom, koji može da štampa najmanje 16 engleskih karaktera u 1 redu. Kada se koristi mikro printer bez kineskih karaktera, štampanje na engleskom jeziku je moguće samo u jednom modu (English printing mode).

Mikro printer treba da podržava sledeće komande:

Štampanje na kineskom jeziku: ESC 8 n (0x1b, 0x38, n)

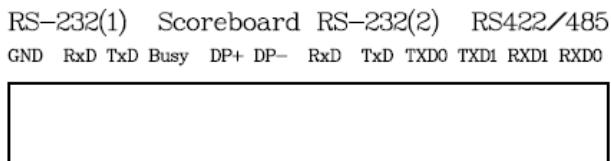
Obrnuto štampanje: ESC C n (0x1b, 0x63, n)

Naša kompanija može izabrati za korisnika mikro printer koji je podešan za upotrebu sa C602.

V. Interfejs displeja pregleda rezultata (Scoreboard)

Interfejs displeja scoreboard rezultata ima 20mA strujnu petlju i može se priključiti na različite ploče koje proizvodi Yaohua.

Molimo da konsultujete dodatak C rade detalja o formatu podataka i talasnim oblicima scoreboard interfejsa displeja.



Na slici, DP+ i DP- su scoreboard interfejsi strujne petlje od 20mA .

Sl 3-7 Serijski komunikacioni interfejs i interfejs scoreboard displeja

VI. Serijski komunikacioni interfejs (1)

Serijski komunikacioni interfejs (1) je RS232C interfejs koji je u stanju da prenosi A/D konverzijске kodove ili podatke merenja na PC pri velikoj brzini, brzina prenosa podataka je jednaka sa brzinom AD konverzije (switching). Funkcija serijskog interfejsa (1) se može postaviti pomoću parametra 【SET 1】 6A i njegova brzina prenosa (baud rate) se može postaviti pomoću 【SET 1】 parametar 5A. Radi formata podataka konsultujte Dodatak D.

Serijski interfejs (1) se takođe može koristiti za povezivanje printer-a serijskog interfejsa. Pored toga, možete povezati XOFF/XON protokol kontrole protoka i Busy signal se može koristiti za kontrolu prenosa podataka za štampanje.

VII. Serijski komunikacioni interfejs (2)

Serijski komunikacioni interfejs (2) može prenositi podatke na PC kao i primati kontrolne komande i postavke poslate sa kompjutera. Serijska konekcija (2) može komunicirati sa PC putem konstantnog slanja komandi i prijema odgovora na njih. Funkcija serijskog interfejsa (2) se može postaviti preko 【SET 1】 parametar 6B a njegova baud rate se može postaviti parametrom 5B.

Fabrička default postavka serijskog komunikacionog interfejsa (2) je RS232C, i on se može automatski postaviti kao RS422/485 interfejs. Džamper JP4 se postavlja u različite pozicije u zavisnosti od izbora RS232 ili RS422/484. Vid.Sl. 3-7 za povezivanje komunikacionog interfejsa, gde su RxD i TxD sa desne strane RS-232 (2) interfejs, dok su TXD0, TXD1, XD0 i RXD1 ,

X K 3 1 9 0-C 602

RS422/485 interfejs. Tokom rada se može izabrati samo jedna od ove dve opcije. Ukoliko treba da se poveže ograničavajuća, rastuća ili opadajuća otpornost, potrebno je da otvorite kućište, izvučete glavni panel i kratko spojite džamper J3 na glavnem panelu. Kada su kratko spojeni kontakti 1-2 funkcioniše opadajuća otpornost, kada su kontakti 3-4 kratko spojeni, validna je ograničavajuća otpornost, i kada su kontakti 5-6 kratko spojeni, validna je rastuća otpornost. Ako se koristi RS485 komunikacioni mod, kratko spojite terminale TXD0 i RXD0, TXD1 i RXD1 respektivno.

Parametar 【SET 1】 6B mora biti postavljen na 2. U to vreme, komunikacioni interfejs radi u modu odgovora na komande radi prevencije konflikta sa busom. Opseg zajedničkog napona RS422/RS485 moda je $\leq \pm 7V$.

1. Mod kontinuiranog slanja komande

Kada je parametar 6B 【SET 1】 postavljen na 1, aktivan je kontinuirani mod slanja.

Vid.Tabelu 3-1 radi formata podataka.. Svi podaci su u ASCII kodu, svaki bajt čini 10 bitova, od kojih je prvi bit startni, a 10-ti je stop bit. Bitovi koji se nalaze između su bitovi podataka, nije na raspolaganju bit za proveru. Preneti podaci su trenutna vrednost težine (bruto ili neto) izmerene na indikatoru težine, svaki frejm ima 9 bajtova. Vid.Tabelu 3-1 radi formata.

Tabela 3-1 Komunikacioni format moda kontinuiranog slanja komandi serijskog interfejsa (2)

Bajt	Sadržaj	Objašnjenje
1	G ili N	G-bruto težina, N-neto težina.
2	=	Startni bit
3	Podaci merenja	Najznačajniji bit, najmanje značajna nula je prikazana kao 0 sa razmakom, isto važi i za sledeće.
4	Podaci merenja	Podatak ili simbol
5	Podaci merenja	Podatak ili simbol
6	Podaci merenja	Podatak ili simbol
7	Podaci merenja	Kada ima tri decimalna bita, taj bajt je prikazan kao “.”.
8	Podaci merenja	Kada ima dva decimalna bita, taj bajt je prikaz.kao “.”.
9	Podaci merenja	Kada ima jedan decimalni bit, taj bajt je prikaz.kao “.”.
10	Podaci merenja	Bit najmanjeg značaja, prikazan je kao razmak u odsustvu decimalnih bitova.
11	0x0D	Carriage return (Oznaka kraja reda)
12	0x0A	Znak prelaska na sledeći red

X K 3 1 9 0-C 602

Na primer, ako indikator izmeri bruto težinu od 50.00 (kg), on će poslati sledeće podatke:

“G=50.00”;

Ako indikator izmeri neto težinu od -0.040 (kg), poslaće sledeće podatke:

“N=-0.040”.

2. Mod odgovora na komandu

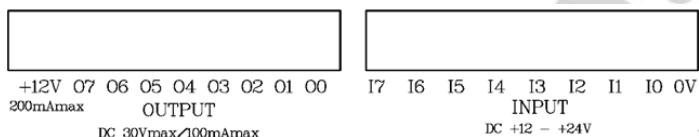
Ako je parametar *6B* 【 SET 1 】 postavljen na 0 ili 2, serijski interfejs 2 će raditi u modu odgovora na komandu. Ako serijski interfejs 2 radi u modu odgovora na komandu, kada kompjuter pošalje tačnu komandu indikatoru u modu odgovora, indikator će se automatski prebaciti na mod odgovora na komandu. Ako PC ne šalje EEPROM komandu čitanja, C602 će nastaviti da radi u modu kontinuiranog slanja komandi nakon sledećeg starta. U modu odgovora, PC šalje “setting the communication mode into continuous send mode” (“postavka komunikacionog moda u mod kontinuiranog slanja komandi”), indikator će se prebaciti u dati mod.

Molimo Vas da konsultujete Dodatak E radi formata komunikacije u modu odgovora na komandu.

VIII. Kontrolni interfejs i indikatorske lampice

Na Sl.3-8 je predstavljen interfejs za prekidač sa optičkom izolacijom. O0 ~ O7 su prekidački terminali izlaznih signala za 8 OC, svaki od njih prima maksimalnu struju od 100mA, i ukupna struja ne sme da bude veća od 200mA. I0 ~ I7 su terminali 8-kanalnog ulaza. 0V i +12V su kontaktni terminali za eksterni izolovani izvor napajanja od 12V sa maksimalnom strujom od 200mA. Izlazni terminal se može direktno povezati sa kablovskim terminalom relejnog boksa koji se isporučuje sa C602 indikatorom radi transformisanja izlaznog moda indikatora u relejni izlaz. Terminal ulaznog signala indikatora se povezuje na napon od +12 ~ +24V u odnosu na 0V terminal, koji se takođe može povezati na +12V radi efikasnijeg signala.

Pažnja: 0V terminal na zadnjem panelu je izolovan od kućišta indikatora i od terminala uzemljenja interfejsa merne ćelije-GND terminal. Indikatorske lampice statusa ulaza i izlaza na panelu indikatora težine pokazuju realni status I/O terminala.



Sl.3-8 Interfejsi prebacivanja (komutacije) ulaza/izlaza

Terminal	+12V	O7	O6	O5	O4	O3	O2	O1	O0	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1	I0	0V
Definicija terminala kvantitativne vase	Napon +12V	Standby mod	Izvan dozvoljenih granica tolerancije	Ažuriranje (Up to date)	Opterećivanje (Feeding)	Sporo opterećivanje 2	Brzo opterećivanje 2	Sporo opterećivanje 1	Brzo opterećivanje 1	Kanal 2	Kanal 1	Standby mod	Stand by	Signal pražnjenja (discharge signal)	Add signal dodavanja	Pražnjenje (isotvar)	Opterećivanje	
Definicija terminala catchweigher vase		Standby mod								Rad	Rad							
Odgovaraj. indikatorska lampica na panelu		Standby mod								Eksterna kontrola	Stop	Stop	Stop	Rad	Stand by	Napajanje -12V		

Pažnja: Terminali ulaza i izlaza na 0Vi +12V ne smeju da se kratko spajaju, kako bi se izbeglo ozbiljno oštećenje indikatora težine.

IX. Analogni izlaz

C602 indikator može da radi u tri moda analognog izlaza: 0 ~ 5V, 0 ~ 10V naponski izlazni signal i 4 ~ 20mA strujni izlazni signal. Strujnu petlju obezbeđuje interni izvor napajanja i strujni signal se može podešavati u opsegu od 0 ~ 20mA. Izbor moda izlaza se izvodi pomoću džampera JP1 ~ JP3 na panelu napajanja; radi detalja vid.SI.3-9. Pozicija džampera koja je prikazana na slici odgovara njegovoj poziciji na panelu napajanja; sa X je označena pozicija kratko spojenog prstena. Fabrička postavka za strujnu petlju je od 4-20mA. Vrednost izlaznog signala može biti postavljena na bruto ili neto težinu 【SET 1】 kroz parametar 1F. Prebacivanje analognog izlaza se kontroliše pomoću 【SET 1】 parametar 1E.

Analogni izlaz	Izbor džampera		
	JP3	JP2	JP1
4—20mA (fabrič.postav.)	X	X	X
0—5V	X		
0—10V	X	X	X

SI.3-9 Postavka analognog izlaza

Metoda kalibracije analognog izlaza

Vrednost nulte tačke i celokupan opseg analognih vrednosti su proporcionalne odgovarajućem DA (digitalno-analogni) kodu (vid.T. 4-3, objašnjenje za **SET 1** parametri 11 i 12). Proračun i kalibracija parametara 11 i 12 se izvodi u dozvoljenim oblastima vrednosti analognog izlaza.

Pažnja: u modu izlaznog napona, strogo je zabranjeno kratko spajanje analognih izlaznih terminala, kao i priključenje opterećenja na izlaze 4-20mA. U suprotnom može doći do ozbiljnog oštećenja kola analognog izlaza.

X. Detekcija ulaznih i izlaznih terminala

Kada je glavni displej u modu internog kodiranja ((izbor 1 za parametar A [AB] [DISP] u **SET 0**), moguće je izvesti detekciju radi provere statusa ulaznih i izlaznih terminala.

Kada je ulazni signal na I0 terminalu efektivan, odgovarajući O0 će imati izlazni kontrolni signal. Iz istog razloga, ulazu I1 odgovara O1.....ulazu I7 odgovara O7.

Pažnja: Kada povezujete eksternu opremu, treba da izbegavate ovu metodu za detekciju kola ulaza i izlaza kako ne bi došlo do nezgoda i oštećenja.

U statusu za displej internog koda, indikatorska lampica neto težine odražava operativno stanje ARM monoprocesorskog kompjuterskog oscilatora na glavnom panelu. Kada je indikatorska lampica uključena, to znači da eksterni kvarjni rezonator normalno funkcioniše; kada je indikatorska lampica isključena, to znači da funkcioniše ugrađeni RC oscilator u monoprocesorskom kompjuteru.

Poglavlje 4 Postavka parametara i kalibracija

I. Postavka parametara

Indikator težine ima sledećih 5 grupa postavki parametara:

【SET 0】 : parametri zahteva;

【SET 1】 : opšti parametri;

【SET 2】 : kontrolni parametri;

【SET 3】 : kalibracija;

【SET 4】 : parametri kalibracije.

Pritisn 【setting】 taster za ulaz u [0], pritisnite 【↑】 ili 【↓】 za izbor grupe parametara, [SEt] zatim pritisnite 【input】 taster za unos postavke relevantnog parametra.

Neke postavke postaju efektivne nakon restartovanja i uključivanja.

Pažnja: kada je potrebno modifikovati kalibrisane parametre, prekidač kalibracije mora biti ON. U suprotnom, modifikacije neće biti moguće i na displeju će se prikazati poruka “Error 7”.

Sadržaj tablice parametara 【SET 0】 i 【SET 2】 zavisi od parametra 13A u tabeli 【SET 1】 .

Inicijalizacija parametara

Tokom procesa kalibracije (【SET 3】), unesite “123456” (zanemarite decimalne vrednosti) dok uvodite težinu opterećenja (loaded weight), pritisnite taster 【input】 , indikator će inicijalizovati parametre, **svi parametri kalibracije i operativni parametri će biti vraćeni na fabričke default postavke.**

Pod normalnim uslovima, posebnu pažnju treba obratiti na izvođenje ove funkcije.

Opis tastera za postavku parametara

【←】 ili 【→】 promena trepereće cifre;

【↑】 or 【↓】 modifikovanje vrednosti (parametra) trepereće cifre;

【esc】 ne čuvaju se izmene parametra, vraćanje u mod merenja.

【 input 】 ako je parametar modifikovan, pritiskom na ovaj taster će promene biti sačuvane u

memoriji i prelazi se na sledeći parametar.

U slučaju sledećih parametara, italik slova “ABCDEF” na “displeju indikatora težine” označavaju da indikator prikazuje u isto vreme vrednosti parametara *A*, *B*, *C*, *D*, *E*, i *F*. Oznake na displeju “*”, “**”, “*****”, i “*.*.*.” označavaju prikazivanje vrednosti samo jednog parametra. U donjem redu na displeju indikatora se nalazi linija DOS komandi. U DOS komandi, slovo M je prikazano kao “□”, a slovo W je prikazano kao “□”. “【SET 1】 parameter 13A” je parametar *A* pod brojem 13 u Tabeli 4-3.

Sledi opis parametara u skladu sa postatkama njihovih grupa.

【SET 0】 parametri zahteva

Vid.Tab. 4-3 ili Tab. 4-4 u skladu sa različitim parametrima 【SET 1】 13A:

Tabela. 4-1 【SET 0】 parametri kvantitativne vage

(Kada je 【SET 1】 parametar 13A je postavljen na 0 ili 1 u Tabeli 4-3)

Parametar	Displej indikatora	Objašnjenje parametra	Napomene
1	[**.*.*] [dAtE]	Postavka trenut.datuma	Ako su izmenjeni datum ili vreme, nastavlja se prikaz trenutnog parametra sve dok se ne pritisne taster 【input】, nakon toga sledi prelaz na sledeći parametar.
2	[**.*.*] [tIME]	Postavka trenut.vremena	
3	[*****] [n A]	Akumulirano vreme A—opcije štampanja (0: nema štampanja; 1. štampanje sumiranih podataka; 2: štampanje svih podataka u memoriji)	Nije predviđen za izmenu, samo na zahtev. Kada je A postavljeno na 1 ili 2, pritisnite taster 【input】 za start štampanja, pritisnite taster 【stop】 za prekidanje štampanja.

X K 3 1 9 0-C 602

4	[*****] [A A]	Akumulirana težina A—opcije štampanja (0:nema štampanja, 1: štampanje sumiranih podataka; 2: štampanje svih podataka u memoriji)	Isto kao gore. Displej akumulirane težine: kada je stvarna vrednost veća od 6-cifrene, automatski se skratiti decimalne cifre. Kada se integralna vrednost sastoji od više od 6 cifara, na displeju će biti prikazano samo 6 cifara, dok će broj treperećih tačaka ukazivati na broj cifara koje nisu prikazane na displeju.																							
5	[A] [dEL]	Brisanje akumulir. podataka i memorisanih težina (0: nema brisanja; 1: brisanje)																								
6	[A] [Light]	Osvetljenost displeja (0-7)																								
7	[AB] [dISP]	Sadržaj na displeju A—sadržaj glavnog displeja <table border="1" data-bbox="483 1147 902 1275"> <tr> <td>A</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Prikazani sadržaj</td><td>Težina</td><td>Interni kod</td><td>AD kod</td></tr> </table> B—sadržaj pomoćnog displeja <table border="1" data-bbox="483 1275 902 1722"> <tr> <td>B</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Prikazani sadržaj</td><td>Sumirano vreme</td><td>Sumirana težina</td><td>Datum</td><td>Vreme</td><td>Radni korak Napomena 1</td><td>Napomena 1 Napomena 2</td></tr> </table>	A	0	1	2	Prikazani sadržaj	Težina	Interni kod	AD kod	B	0	1	2	3	4	5	Prikazani sadržaj	Sumirano vreme	Sumirana težina	Datum	Vreme	Radni korak Napomena 1	Napomena 1 Napomena 2	Parametar A se vraća na “0” nakon svakog starta. Displej akumulirane težine: kada je stvarna vrednost veća od 6-cifrene, automatski se skratiti decimalne cifre. Kada se integralna vrednost sastoji od više od 6 cifara, na displeju će biti prikazano samo 6 cifara, dok će broj treperećih tačaka ukazivati na broj cifara koje nisu prikazane na displeju.	
A	0	1	2																							
Prikazani sadržaj	Težina	Interni kod	AD kod																							
B	0	1	2	3	4	5																				
Prikazani sadržaj	Sumirano vreme	Sumirana težina	Datum	Vreme	Radni korak Napomena 1	Napomena 1 Napomena 2																				

Napomena 1: Displej vremena u neoperativnom statusu.

Napomena 2: Displej vrednosti doziranja u operativnom statusu.

X K 3 1 9 0-C 602

Tabela 4-1 【SET 0】 parametri Catchweigher (Dinamičke) vage

(Kada je 【SET 1】 parameter 13A je postavljen na 2 ili 3 u Tabeli 4-3

Parametar	Disples indikatora	Objašnjenje parametra	Napomene
1	[**.*.*] [dAtE]	Postavka trenut.datuma	Ako je izmenjeno vreme ili datum, nastavlja se prikaz trenutnog parametra sve dok se ne pritisne taster 【input】, za čim sledi prelazak na drugi parametar.
2	[**.*.*] [tIME]	Postavka trenut.vremena	
3	[****] [n A]	Akumulirano vreme A—opcije štampanja (0:nema štampanja, 1: štampanje akumulr.podataka, 2: štampanje svih podataka u memoriji)	
4	[*****] [A A]	Totalna akumulir.težina	
5	[****] [n1 A]	Akumulirana vremena za kanal 1	Nije predviđen za izmenu, samo na zahtev.Pritisnite taster 【stop】 za zaustavljanje štampanja, pritisnite taster 【input】 za unos postavke sledećeg parametra.
6	[*****] [A1 A]	Akumulirana težina za kanal 1	
7	[****] [n2 A]	Akumulirana vremena za kanal 2	
8	[*****] [A2 A]	Akumulirana težina za kanal 2	
13	[****] [n5 A]	Akumulirana vremena za kanal 5	
14	[*****] [A5 A]	Akumulirana težina za kanal 5	
15	[A] [dEL]	Brisanje akumulir. podataka i memor. težina (0: nema brisanja, 1: brisanje)	Nakon pritiska na taster 【input】 , prelazite na postavku sledećeg parametra.
16	[A] [Light]	Osvetljenost displeja (0-7)	
17	[AB] [dISP]	Sadržaj displeja A—sadržaj glavnog displeja	Parametar A se vraća na “0” nakon svakog starta.
		0 1 2	Pritiskom na 【esc】 taster

X K 3 1 9 0-C 602

Sadržaj displeja	Težina	Interni kod	AD kod	takođe se vraća u "0" status. Displej akumulirane težine: kada je stvarna vrednost veća od 6-cifrene, automat.će se skratiti decimalne cifre. Kada se integralna vrednost sastoji od više od 6 cifara, na displeju će biti prikazano samo 6 cifara, dok će broj treperećih tačaka ukazivati na broj cifara koje nisu prikazane na displeju.					
<i>B</i> —sadržaj pomoćnog displeja									
<i>B</i>	0	1	2	3	4	5			
Akumulirana vremena	Akumulirana težina	Datum	Vreme	Radni korak Napomena 1	Napomena 1, Napomena 2				

Napomena 1: Displej vremena u neoperativnom statusu.

Napomena 2: Displej težine prethodnog objekta u operativnom statusu.

X K 3 1 9 0-C 602

【SET 1】 Opšti parametri

Tabela 4-3 Postavke opštih parametara

Parametar	Displej indikatora	Objašnjenje parametra	Napomene																																		
1	[ABCDEF] [COMM]	Izbor opreme (hardware) A – mod komunikacije (1) 0:mod komunikacije (1) OFF, 1:mod komunikacije (1) ON B – mod komunikacije(2) 0: mod komunikacije(2) OFF,1: mod komunikacije (2) ON C – scoreboard (vid.Napomenu) 0: scoreboard OFF; 1: scoreboard ON D – printer 0: printer OFF, 1: printer ON E – analogna veličina 0: analogni izlaz OFF, 1: analogni izlaz ON F – displej analogne veličine 0: neto težina, 1: bruto težina	Scoreboard=Tabelarni pregled rezultata (podataka)																																		
2	[ABCD] [0 Set]	Relevantni parametri nule A – postavka nule pri startu (0: off, 1: on) B – opseg manuel.postavke nule (0 ~ 5) C – opseg post.nule pri startu (0 ~ 5) <table border="1"> <tr> <td>B, C</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Max%</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td><td>10</td><td>20</td><td>100</td></tr> </table> D – opseg detekcije nule (0~8) <table border="1"> <tr> <td>D</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr> <td>(e)</td><td>0</td><td>0.5</td><td>1</td><td>1.5</td><td>2</td><td>2.5</td><td>3</td><td>3.5</td><td>4</td></tr> </table>	B, C	0	1	2	3	4	5	Max%	0	2	4	10	20	100	D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	(e)	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	
B, C	0	1	2	3	4	5																															
Max%	0	2	4	10	20	100																															
D	0	1	2	3	4	5	6	7	8																												
(e)	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4																												
3	[ABCD] [FLt]	Relevantni parametri AD filtriranja A – algoritam filtriranja (0: filter kliznog prozora 1: niskopropusni filter prvog reda) B – AD brzina uzorkovanja (0 ~ 4) C – AD jačina filtriranja (0 ~ 4) D – pokazatelj stabilnosti (0 ~ 4) <table border="1"> <tr> <td>Karak -ter</td><td>Znaće -nje</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr> <td>B</td><td>Brzina</td><td>25</td><td>50</td><td>60</td><td>100</td><td>200</td></tr> </table>	Karak -ter	Znaće -nje	0	1	2	3	4	B	Brzina	25	50	60	100	200	Što je veća vrednost B, brža je procedura AD uzorkovanja i smanjena je stabilnost. Što je veća vrednost C, veća je stabilnost, međutim, to vodi ka uvećanju odlaganja (delay). Što je manja vrednost D, strožija je procena pokazatelja stabilnosti. To znači da je teže da indikatorska lampica stabilno																				
Karak -ter	Znaće -nje	0	1	2	3	4																															
B	Brzina	25	50	60	100	200																															

X K 3 1 9 0-C 602

		<i>C</i>	Filter	Slab slab	Srednje slab	Srednji jači	Malо jači	Jak	svetli kada je težina manje stabilna. Kada indikatorska lampica stabilnosti nije upaljena, ne može se izvoditi postavka nule, tariranje i štampanje rezultata. Korisnici mogu podešavati relevantne parametre u skladu sa trenutnim potrebama.
4	[**] [Addr]	Komunikac.adresa indikatora (01 ~ 26) Kada više indikatora komunicira sa PC putem RS422/485 busa, komunikacione adrese služe za njihovo međusobno razlikovanje.							
5	[AB] [bAud]	Baud rate komunikacije (0 ~7) <i>A</i> -komunikacioni interfejs (1) <i>B</i> -komunikacioni interfejs (2)	<i>A,B</i>	0	1	2	3		Baud rate=Brzina prenosa podataka
			<i>BPS</i>	600	1200	2400	4800		
			<i>A,B</i>	4	5	6	—		
			<i>BPS</i>	9600	19.2k	57.6k	—		
6	[AB] [t Mode]	Mod komunikacije <i>A</i> -komunikacioni interfejs (1) <i>B</i> -komunikacioni interfejs (2)	<i>A</i>	0	1	2			Količina poslatih informacija u sekundi putem komunikac. Interfejsa (1) je određena brzinom AD konverzije. Brzina slanja komunikacion. interfejsa (2) u modu kontin. slanja je oko 10 puta u sek. RS485 mod se može koristiti samo u modu odgovora na komandu.
			<i>Mod komunikacije</i>	Kontinuirano slanje AD koda	Kontinuirano slanje težine	Koristi se kao interfejs za štampanje			
			<i>B</i>	0	1	2			
			<i>Mod komunikacije</i>	Mod odgovora na komandu	Mod kontinuir. slanja	RS485mod			
7	[A] [Prn]	Model printera (0 ~ 4)	<i>A</i>	0	1	2	3	4	Navedeni su tipični modeli printera. Možete koristiti printer koji ima kompatibilan protokol komunikacije.
			Model printera	Br.printera	Mikro printer	LT800 (9igli)	Panasonic KX-P 1121	EPSON 1600K	

X K 3 1 9 0-C 602

8	[AB] [PL]	A—Izbor jezika štampanja (0: Engleski; 1: Kineski) B—smer štampanja (0: nema obrnutog štampanja, 1: obrnuto štampanje)	Parametar B je efektivan samo za izbor mikro printer-a. Za mikro printer instaliran na panelu, izbor obrnutog moda štampanja će olakšati proveru kvaliteta štampanja.
9	[AB] [Auto P]	A—Automatsko štampanje (0: nema štampanja, 1: automatsko štampanje) B—automatsko čuvanje podataka (0: nema čuvanja, 1: čuvanje težine, 2: čuvanje vremena i težine). Vid.Napom. 1	Ako je param.A postavljen na 1, kvantitativna vaga autom. štampa vrednost stvarno ispraznjene količine svaki put, a dinamička vaga štampa izmerenu težinu materijala svaki put.
10	[*****] [Aout_W]	Odgovarajuća težina pri punom opsegu analognog izlaza Nakon dostizanja ove vrednosti težine, analogni izlaz indikatora radi u modu punog opsega.	Ova vrednost može biti veća od max.vrednosti težine, a max.jačina izlaznog signala odgovara max.težini. Kada je ova vrednost manja od max. težine, mod rada analognog izlaza ostaje nepromenjen.
11	[*****] [Aout_0]	Interni D/A kod (0-20000) na nultoj tački analognog izlaza (izlaz.signal 4-20mA oko 12520; izlaz 0-5V/0-10V je 0)	Nulta tačka kalibracije analognog izlaza za ovaj param. se može podešavati.
12	[*****] [Aout_F]	Interni D/A kod (10000-65535) pri punom opsegu analognog izlaza (izlaz 4-20mA oko 62590; izlaz 0-5V/0-10V oko 65200)	Vrednost punog opsega kalibracije analognog izlaza ovog parametra se može menjati.
13	[ABC] [type]	A—Operativni mod indikatora (0: vaga sa dodavanjem, 1: vaga sa oduzimanjem, 2:samo-kontrolišuća dinamička vaga, 3: dinamička vaga sa eksternom kontrolom) B—broj parametara (0-4) C—jedinica težine (0: mg, 1: g, 2: kg, 3: t)	Mod eksterne kontrole dinamičkih vaga: indikator meri težinu tek nakon uključenja eksternog kontrol. signala; Samo-kontrolišuće dinamičke vase: indikator automatski startuje sa merenjem kada težina izđe iz nulte oblasti.
14	[A] [Print?]	A-Postavka opcija za štampanje (0: Ne: 1: Da)	

X K 3 1 9 0-C 602

Napomena 1: Ako je parametar B postavljen na 1 pri ispunjenosti uslova za startovanje automatskog štampanja, informacija o težini je sačuvana u memoriji (max. 8064 merenja). Kada je parametar B postavljen na 2, pri ispunjenju uslova za startovanje automatskog štampanja, trenutno vreme i težina su takođe sačuvani u memoriji (max.4032 merenja). Ukoliko je memorija puna, nove informacije će biti prepisane preko starijih. Kada su rezultati sumiranja izbrisani iz memorije, zabeležene informacije se takođe brišu. Kada je postavka parametra B izmenjena, inicijalno akumulirane informacije i memorisani sadržaj je takođe obrisan, inače ovo može voditi ka greškama u rezultatima merenja. Dobijene vrednosti se mogu štampati ili čitati putem komunikacionog interfejsa (2).

X K 3 1 9 0-C 602

【SET 2】 Kontrolni parametri

Konsult.Tabelu 4-4 i 4-5 u zavisnosti od vrednosti parametra 【SET1】 13A.

Tabela 4-4 Parametar 2 kvantitativne vase

(kada je 0 ili 1 izabrano za parametar 13A u 【SET 1】 u Tabeli 4-3)

Parametar	Displej indikatora	Objašnjenje parametra	Napomene
1	[ABC] [CtrL]	Kontrolni parametri doziranja <i>A</i> – izbor samo-korekcije vođenog tereta (0: nema korekcije, 1: korekcija) <i>B</i> – izbor obrade u slučaju odstup.od granica tolerancije (0: nema obrade, nastavak rada; 1:čekanje na potvrdu obrade) <i>C</i> —postepeno hranjenje pri nedostatku materijala (0: nema hranjenja, 1: postep. hranjenje pri nedostatku materijala)	
2	[*****] [Pt]	Indeks ciklusa	Postavka indeksa ciklusa (0 ~ 65535, 0 znači neogranič.) u punom procesu od hranj.do
3	[*****] [A1]	Doziranje materijala 1	
4	[*****] [b1]	Vođeni teret brzog hranjenja materij. 1	
5	[*****] [C1]	Vođeni teret sporog hranjenja materij. 1	
6	[*****] [d1]	Važeće vrednosti za materijal 1	
7	[*****] [A2]	Vaga sa dodavanjem: doziranje materijala 2; Vaga sa oduzimanjem: težina materijala za hranjenje	Ako se ne koristi materijal 2, ovu vrednost treba postaviti na nulu
8	[*****] [b2]	Vaga sa dodavanjem: vođeni teret brzog hranjenj materijalom 2; Vaga sa oduzimanjem: minimalna težina materijala u bunkeru	
9	[*****] [C2]	Vođeni teret sporog hranjenja materijalom 2	Ovaj parametar se ne koristi kod vaga sa oduzimanjem
10	[*****] [d2]	Važeće vrednosti za materijal 2	Ovaj parametar se ne koristi kod vaga sa oduzimanjem

X K 3 1 9 0-C 602

11	[*****] [0_Zone]	Nulta oblast	1. Pražnjenje se smatra završenim kada indikator pokaže bruto težinu ispod vrednosti nulte oblasti. 2. Indikator može da štampa i sumira samo kada je bruto težina iznad nulte oblasti.
12	[***] [t0]	Odlaganje merenja hranjenja (0.0 ~ 25.5 sekundi)	Koristi se za eliminisanje grešaka merenja udruženih sa uticajem kretanja opterećenja pri startu.
13	[***] [t1]	Odlaganje merenja brzog hranjenja (0.0 ~ 25.5 sekundi)	Kada je t1 = 0, brzo i sporo hranjenje se istovremeno aktiviraju.
14	[***] [t2]	Odlaganje merenja sporog hranjenja (0.0 ~ 25.5 sekundi)	
15	[***] [t3]	Vreme izlaza postepenog hranjenja (0.0 ~ 25.5 sekundi)	
16	[***] [t4]	Vremen.interval postep.hranjenja (0.0 ~25.5 sekundi)	
17	[***] [t5]	Specifikovano vreme izlaza (0.0 ~ 25.5 sekundi)	
18	[***] [t6]	Pražnjenje nakon prethodnog odlaganja (0.0 ~ 25.5 sekundi)	
19	[***] [t7]	Odlaganje ponovnog hranjenja (0.0 ~ 25.5 sekundi)	
20	[A] [Print?]	A—Postavka opcije za štampanje (0: nema štampanja; 1: štampanje)	

X K 3 1 9 0-C 602

Tabela 4-5 Parametar 2 dinamičke vase

(kada je **SET 1** parametar 13A postavljen na 2 ili 3 u Tabeli 4-3)

Parametar	Displej indikatora	Objašnjenje parametra	Napomene
1	[A] [Ctrl]	A—Mod dinamičke vase (catchweigher) (0: nema zadržavanja pika, 1: zadržav.pika)	
2	[*****] [A]	Gornja granica kanala1: Ako je “nulta oblast” $\leq X < A$, indikator emituje signal kanala 1 u t3.	Vid.napomenu u vezi parametra 8 radi vrednosti X. Isto je opisano dole.
3	[*****] [b]	Gornja granica kanala 2: Ako je $A \leq X < b$, indikator emituje signal kanala 2 u t3.	
4	[*****] [C]	Gornja granica kanala 3: Ako je $b \leq X < C$, indikator emituje signal kanala 3 u t3.	
5	[*****] [d]	Gornja granica kanala 4: Ako je $C \leq X < d$, indikator emituje signal kanala 4 u t3. Ako je $X \geq d$, indikator emituje signal kanala 5 u t3.	
6	[*****] [0_Zone]	Nulta oblast: 1.Nakon slanja signala catchweighing, sledeći ciklus neće startovati sve dok vrednost težine izmerene indikatorom ne bude ispod ove vrednosti. 2.U modu samo-kontrole, ulaz na t1 se neće dogoditi sve dok je vrednost težine izmerene indikatorom iznad date vrednosti. 3.Ako je X ispod nulte oblasti, indikator neće davati izlaz na t3.	

X K 3 1 9 0-C 602

7	[***] [t0]	Odlaganje procene (0 ~ 25.5) sekundi: U modu eksterne kontrole, nakon što se aktivira, proračun podataka započinje nakon t0; U modu samo-kontrole, proračun podataka započinje nakon t0, kada je težina izvan nulte oblasti.	Vidite parametar 6 radi definicije "nulte oblasti".
8	[***] [t1]	Vreme proračuna prosečne težine (0 ~ 25.5) sekundi: Nakon t0, indikator sumira vrednosti težina i prikazuje prosečnu vrednost za vreme t1. Rezultat se koristi kao osnova za dinamičko merenje (catchweighing).	Prepostavlja se da je dobijena vrednost X.
9	[***] [t2]	Odlaganje proračuna (0 ~ 25.5) sekundi: Nakon završetka proračuna t1, indikator je neaktivan tokom vremena t2 u modu odlaganja.	Ova postavka može biti u saglasnosti sa drugim kontrolnim zahtevima
10	[***] [t3]	Vreme za slanje signala (0 ~ 25.5) sekundi: Nakon t2, indikator šalje signal doziranja za period t3	Vidite objašnjenje parametara 2~5.
11	[A] [Print?]	A—Postavka parametra potrebe štampanja (0: Ne; 1: Da)	

II. Kalibracija

Važna informacija: Prekidač za kalibraciju mora biti otvoren na početku kalibracije; u suprotnom, neće doći do ulaska u status kalibracije. Pre izlaza pritiskom na taster [enter], prekidač za kalibraciju se mora zatvoriti na kraju rada, u suprotnom će na pomoćnom displeju biti prikazana poruka [CALEnd]; ova poruka se može ukloniti pritiskom na taster [exit] nakon čega se sistem vraća u mod kalibracije.

Postavite prekidač na ‘ON’, pritisnite taster 【Setting】 i pritiskajte 【↑】 ili 【↓】 dok se ne prikaže [] . Pritisn. 【Input】 i na displeju indikatora će se prikaz [] , što znači da se [SEt] indikator nalazi u statusu kalibracije. Pritisnite ponovo 【Input】 da biste startovali proces kalibracije. Molimo da pogledate donju tabelu radi uputstava u vezi kalibracije i operativnog metoda (* ukazuje na fabričke postavke).

Tabela 4-6 Postavka kalibracije

Korak	Displej parametra	Uputstvo u vezi parametra	Operativno uputstvo
1	[*] [dC]	Decimalne cifre (0-3)	Pritisnite 【input】 nakon modifikacije parametra
2	[*] [e]	Podela (1/2/5/10/20/50)	Pritisnite 【input】 nakon modifikacije parametra. Ako decimalna cifra nije nula, 10, 20, 50 ne mogu biti izabrani.
3	[*****] [F]	Max.granica merenja težine	Pritisnite 【input】 nakon modifikacije parametra.
4	[A] [CAL 0?]	A—Čuvanje inicijalne nulte tačke 0 : Potrebno potvrditi trenutnu nultu tačku; 1: Preskočiti potvrđivanje trenutne nulte tačke.	Izaberite 0 za prelazak na korak 5; Izaberite 1 da biste preskočili korak 5 i prešli na korak 6.
5	[*****] [noLoAd]	Potvrđivanje nulte tačke U gornjem delu je prikazan AD kod indikatora.	Potvrdite da nema opterećenja na mernoj platformi, na displeju će stabilno svetleti lampica “ON”, zatim pritisnite 【input】 .
6	[*****] [AdLoAd]	Postavljanje opterećenja na vagu U gornjem delu je prikazan AD kod indikatora.	Pritisnite 【Input】 nakon postavljanja opterećenja na platformu, indikatorska lampica stabilno svetli u položaju “ON”.
7	[*****] [LoAd]	Ulaženje trenutne težine opterećenja	Pritisnite 【input】 nakon prelaza na trenutnu vrednost težine.

X K 3 1 9 0-C 602

8	[*****] [CALEnd]	Displej trenutne težine opterećenja	Kalibracija je završena i indikator je izašao iz statusa kalibracije. Prebacite prekidač za kalibraciju u položaj OFF i pritisnite 【input】 taster za povratak u normalni status za merenje.
---	---------------------	--	--

III. Provera podataka kalibracije

Savet: Kalibracioni prekidač mora biti otvoren kada se menjaju kalibracioni podaci, inače izmene neće biti sačuvane.

Pritisnite **【Setting】** i **【↓】** za prikaz **[SET 4]**. Pritisnite **【Input】**, indikator će ući u

status provere podataka; Molimo da pogledate Tabelu 4-7.

Tabela 4-7 Provera kalibracionih podataka

Parametar	Displej parametra	Uputstvo u vezi parametra	Operativno uputstvo
1	[*] [dC]	Decimalne cifre (0-3)	Pritisnite 【input】 nakon modifikovanja parametra
2	[**] [e]	Podela (1/2/5/10/20/50)	Pritisnite 【input】 nakon modifikovanja parametra Ako decimalna cifra nije nula, 10, 20, 50 se ne mogu izabratи.
3	[*****] [F]	Max.granica merenja težine	Pritisnite 【input】 nakon modifikovanja parametra
4	[*****] [0_Ad]	AD kod nule	Pritisnite 【input】 nakon modifikovanja parametra
5	[*****] [bL]	CAL koeficijent	Pritisnite 【input】 nakon modifikovanja parametra
6	[*****] [noLine]	Vrednost korekcije nelinearnosti (Napom. 1) (-1~+1) Jedinica: %Max	Pritisnite 【input】 nakon modifikovanja parametra
7	[*] [PZL]	Tara	Ne može se modifikovati.

X K 3 1 9 0-C 602

8	[*****] [0Point]	Trenutna nula (Relativno prema kalibracionoj nuli)	Izmene nisu moguće. Ovaj parametar ukazuje na stabilnost nule merne ćelije.
9	[A] [Print?]	A—Parametar potrebe štampanja (0: Ne, 1: Da)	

Napomena 1: Korekcija nelinearnosti koristi proračun po metodi parabole. Vrednost korekcije čini $\frac{1}{2}$ max.granice merenja težine, tj.vrednost korekcije u gornjem delu korekcione krive. Vrednost korekcije nelinearnosti je jednaka negativnoj vrednosti nelinearne oblasti $\frac{1}{2}$ max.granice merenja težine. Jedinica vrednosti korekcije nelinearnosti je 1% od max.vrednosti merene težine. Npr., za vagu koja meri max. 10kg, ako se na vagu postavi 5kg, prikazana težina će biti 5006g, tada je dozvoljena granica +6g, tj. $+0.06\% \text{max.}$ i vrednost korekcije nelinearnosti je --0.06.

Poglavlje 5 Uputstvo za rad sa kvantitativnom vagom

I. Startovanje i postavka nule pri startu

- Nakon priključenja indikatora težine na napajanje, u trajanu od 10 sekundi će preko celog ekrana biti prikazan tip indikatora i verzija softvera, nakon čega će ući u status za merenje težine. Ako se taster **【Exit】** ne pritisne potpuno, autom. procedura provere će biti prekinuta pre završetka.
- Ako je osposobljena funkcija ‘postavka nule pri startu’, vrednost koju pokazuje prazna vaga se razlikuje od nule, ali je i dalje u oblasti postavke nule pri startu, na ekranu će biti prikazana procedura automatske postavke nule pri startu; Ako je vrednost izvan nultog opsega, na ekranu će biti prikazana težina na osnovu pozicije nulte tačke tokom poslednjeg merenja indikatora. Molimo pogledajte postavku parametra C u parametru 2 Poglavlja Postavka

[ABCD]
parametara [0 SEt] radi postavke nulte oblasti pri startu.

- Ako je prekidač ‘postavke nule pri startu’ postavljen na “OFF”, na ekranu će biti prikazana težina nakon starta, na osnovu nulte tačke u vreme poslednjeg isključenja. Pritisak na **【Zero setting】** taster pri prvoj upotrebi indikatora se smatra inicijalnom postavkom nule.

II. Manuelna postavka nule

Ako vrednost prikazana na displeju odstupa od nule, ali je u okviru manuelne postavke nule dok je svetlosna indikacija u “ON” poziciji, pritisnite taster **【Zero setting】** kako biste resetovali vrednost na displeju na nulu i indikatorska lampica u poziciji “ON” će biti uključena.

Molimo Vas da pogledate postavku parametra B u parametru 2 [ABC] Poglavlja [SET 1]
[0 SEt] postavke parametara za manuelnu postavku nultog opsega.

Ako je indikator u modu merenja neto težine, pritisnite taster **【 Zero setting】** da biste izmenili status displeja bruto težine i pritisnite ponovo taster **【Zero setting】** da biste izveli operaciju postavke nule.

III. Tara (Tariranje)

U statusu merenja težine, kada je težina prikazana na displeju pozitivna i stabilna, pritisnite taster **【Tare】** to da biste umanjili vrednost prikazanu na displeju za vrednost tare. Trenutno prikazana neto težina će biti 0 i indikatorska lampica za neto težinu će biti ON (uključena).

Sledeće operacije su pomenute u poglavlju o postavkama parametara i biće opisane u skladu sa redosledom pritiskanja tastera radi lakšeg memorisanja.

IV. Postavka datuma i vremena

【Setting】 → 【Input】 (postavka datuma) → 【Input】 (postavka vremena) → 【Input】

V. Štampanje

【Print】 Štampanje trenutne vrednosti težine (ukoliko u tom trenutku nema aktivnih operacija i promena operativnog moda).

Napomena: Molimo da pre štampanja potvrdite postavke tipa printer-a kako bi se izbegle greške u štampanju.

VI. Zahtevanje i brisanje podataka; Metoda čuvanja rezultata merenja

[AB]

Postavite parametar B u param. 9 [Auto P] u 【SET】 1 na 1, kvantitativna vaga će automatski sačuvati trenutnu težinu za svaki kvantitativni ciklus. Ako je parametar postavljen na 2, kvantitativna vaga automatski čuva vreme završetka i trenutnu težinu za svaki kvantitativni ciklus. Procedura akumuliranja podataka ne može biti izvedena manuelno.

Metoda zahteva

Pritisnite 【Setting】 → 【Input】 → 【Input】 → 【Input】 (zahtev za ukup.akumul.vrem.) → 【Input】 (zahtev za ukup.akumulir.težinom). Pritiskajte 【↓】 ili 【↑】 u vreme zahteva. Ako opcija sa desne strane u donjem redu pokazuje '1', pritisnite taster 【Input】 za štampanje akumuliranih vremena i akumulirane težine. Ako opcija prikazuje '2', pritisnite taster 【Input】 za štampanje svih zabeleženih merenja. Pritisnite taster 【Exit】 za parcijalno prekidanje štampanja zapisa merenja.

Komunikacioni port (2) PC-ja se takođe može koristiti za očitavanje zapisa merenja.

Uklanjanje akumuliranih vrednosti

Pritisnite 【Input】 nakon prikaza akumulir.vrednosti i na displeju indikatora će biti prikaz. [0] [dEL] , što znači zahtev za brisanje sumarne vrednosti.

Pritisnite taster 【↑】 → 【Input】 za brisanje, i pritisnite 【Input】 za otkazivanje brisanja.

Komunikacioni port kompjutera (2) se takođe može koristiti za uklanjanje zapisa merenja.

VII. Operation /Stop

Pritisnite taster na panelu indikatora 【Operation】 da biste startovali ciklus.

Ako se pritisne taster 【Stop】 , indikator će ući u ‘pre-stop’ status i indikatorske lampice ‘stop’ i ‘operation’ će biti istovremeno uključene “ON” do završetka ciklusa kada će se isključiti. Ako se ponovo u statusu “pre-stop” pritisne taster 【Stop】 , indikator će ući u status pauze. Indikator će tada prekinuti sa aktivnostima, svi izlazi će biti isključeni i indikatorske lampice “function” i “stop” će biti OFF (isključene). Ako se ponovo pritisne taster 【Operation】 , indikator će ući u operativni mod i nastaviće izvođenje operacija.

X K 3 1 9 0-C 602

Ako se taster **【 Stop 】** pritiska sa ponavljanjem, indikator će se prebacivati između statusa ‘pre-stop’ i ‘pause’; Pritisnite taster **【 Setting 】** u statusu ‘pause’ za ulaz u stop status i status pre ‘pause’ neće biti sačuvan.

Važeći signal (tj. sa naponom 12V~24V ili kratkim povezivanjem na ‘+12V’) je ulaz na terminale “function” (I1), “stop” (I2) na zadnjem panelu, koji imaju istu funkciju kao tasteri **【 Operation 】** ili **【 Stop 】**. Signal ‘function’ i ‘stop’ će raditi samo u trenutku povezivanja.

Pažnja: Taster **【 Stop 】**, ulazni signal ‘stop’ i njegove funkcije se ne mogu koristiti kao ‘emergent stop’ (“hitno zaustavljanje”) sistema.

VIII. Primer jednog ciklusa rada

Primenite kratkotrajni važeći signal (tj. napon 12V~24V ili direktnim povezivanjem na ‘+12V’) na terminal ‘material feeding’ (“hranjenje materijalom”) na zadnjem panelu. Indikator će započeti sa radom nakon procedure hranjenja materijalom, i hranjenje materijalom započinje nakon primene važećeg signala. Indikator će završiti sa radom nakon završetka hranjenja materijalom i čekaće na ulaz važećeg signala iz “discharge” (“pražnjenje”) terminala. Nakon prijema važećeg ‘material discharging’ signala, indikator nastavlja sa radom. Kontrolni signal izlaza (O5) će postati važeći nakon aktivacije signala pražnjenja. Etapa pražnjenja se smatra završenom kada se vrednost težine materijala u bunkeru vrati u nullu oblast, i indikator će čekati na novi “material feeding” signal. Indikator se kroz ova dva ulazna terminala može koristiti za izvođenje sinhronizovanog rada sa eksternim uređajem ili za manuelnu kontrolu uređaja.

IX. Rad indikatora u slučaju prekida napajanja

Ako je tokom rada kvantitativne vase došlo do prekida napajanja, indikator C602 će memorisati status programa izvršenja koraka sve dok nije došlo do prekida napajanja. Nakon uspostavljanja napajanja, indikator će ući u “pause” status. Pritisnite taster **【 Operation 】**, indikator će nastaviti rad od momenta kada je prekinuto napajanje (ali u ovom ciklusu može doći do grešaka u odštampanim podacima i odštampanim zapisima merenja). Ukoliko je potrebno završiti rad koji se izvodio do prekida napajanja, treba pritisnuti taster **【 Setting 】**.

X. Puferska oblast kontrolnih tastera

Indikator težine C602 obezbeđuje pufersku oblast kontrolnih tastera, dužine 4 tastera.

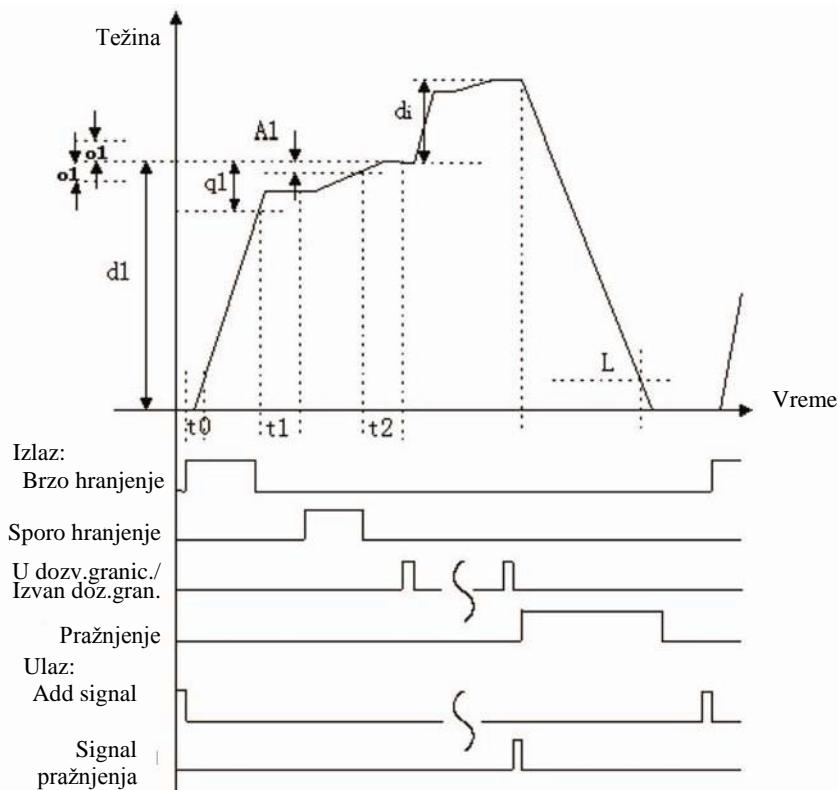
X K 3 1 9 0-C 602

Kada se izvodi dugotrajna komanda (npr.štampanje zapisa merenja težine), taster koji je pritisnut tokom perioda izvršenja komande će biti sačuvan u puferskoj oblasti kontrolnih tastera. Odgovor na novu komandu će biti moguć samo nakon završetka izvršavanja trenutne komande.

Poglavlje 6 Proces kontrole kvantitativne vase

I. Vaga sa dodavanjem

Molimo da pogledate Sl 6-1 radi funkcija i značenja postavki parametara tokom procesa rada, kao i redosleda sekvenci procedure kontrole ulaza i izlaza:



Sl. 6-1 Grafikon sekvence rada kvantitativne vase sa dodavanjem

Objašnjenje parametara prikazanih na Sl.6-1: t0: Odlaganje merenja hranjenja materijalom, t1: Brzo hranjenje nakon odlaganja, t2: Sporo hranjenje nakon odlaganja (indikator tokom 3 perioda neće meriti težinu materijala); d1: Kvantitativna vrednost materijala 1; q1: Voden teret brzog hranjenja materijalom 1; a1: Voden teret sporog hranjenja materijalom; o1: Tolerancije za materijal 1; L: Nulta oblast

Napomene u vezi procesa rada kvantitativnih vase sa dodavanjem:

1. Pre hranjenja materijalom potreban je Add signal;
2. Za izvođenje procedure pražnjenja potreban je Discharge signal;
3. Za završetak etape pražnjenja materijala potrebno je ispuniti uslov da je vrednost težine manja od vrednosti koja je usvojena za nulu.

X K 3 1 9 0-C 602

4. Ako su Add Signal i Discharge Signal neprekidno važeći, indikator će automatski izvoditi i ponavljati ove procedure.

U Tabeli 6-1 je dat opis programskega koraka kvantitativne vase sa dodavanjem.

Displej programskog koraka Postavite parametar 7B u **【SET 0】** na 4; u operativnom statusu, na pomoćnom displeju indikatora će biti prikazan broj trenutnog koraka izvršenja programa u obliku 'Step**'.

Tabela 6-1 Opis programskega koraka kvantitativne vase sa dodavanjem

Korak programa	Opis
1	Čekanje na uključenje svetlosnih indikatora stabilnosti i aktivacije signala dodavanja (Add signal); izvođenje automatskog tariranja, tajmer će biti postavljen na T0 i doći će do prelaza na programskega korak 2
2	Start brzog hranjenja materijalom 1. Ako je T1 jednako 0, u isto vreme startuje i sporo hranjenje materijalom 1. Na kraju T0, startuje provera težine. Ako vrednost težine opterećenja dostigne vrednost doziranja materijala 1 minus vođeni teret brzog hranjenja materijalom 1 tada se isključuje brzo hranjenje materijalom 1. 1.Tajmer će biti postavljen na T1 i indikator će preći na programskega korak 3.
3	Isteklo postavljen.vreme, prelaz na korak 4, tajmer je postavljen na T0.
4	Start sporog hranjenja materijalom 1, isteklo postavljen.vreme i startuje provera težine. Ako vrednost težine opterećenja dostigne vrednost doziranja materijala 1 minus vođeni teret sporog hranjenja materijalom 1, tada se isključuje sporo hranjenje materijalom 1. 1.Tajmer će biti postavljen na T2 i indikator prelazi na programskega korak 5.
5	Isteklo postavljen.vreme. Ako je dostupna funkcija korekcije vođenog opterećenja, izmenite postavku vođ.tereta sporog hranjenja materijalom 1 i pređite na korak 6.
6	Ako je težina materijala 1 u okviru dozvoljenih granica, izlaz će biti odgovarajući signal zadovoljenja uslova težine, i dalje će se preći na korak 9, tajmer će biti postavljen na T5. Ako je dobijena vrednost izvan opsega tolerancije, biće poslat odgovarajući signal o neusklađenosti vrednosti sa utvrđenim dozvoljenim granicama

X K 3 1 9 0-C 602

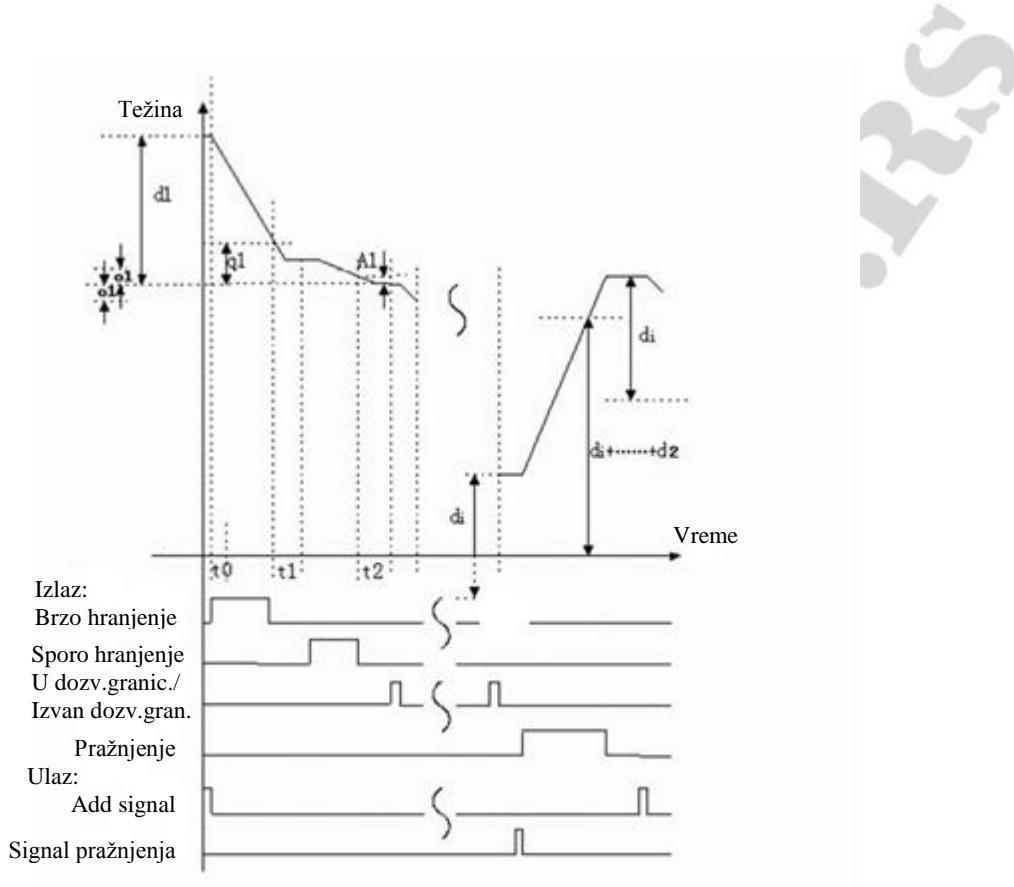
	Ako je težina manja od vrednosti doziranja materijala 1 minus dozvoljeno odstupanje od graničnih vrednosti za materijal 1 i dozvoljeno je postepeno hranjenje materijalom 1, preći na korak 7, tajmer će biti u modu T3. Ako nije dozvoljeno postepeno hranjenje i težina premaši vrednost doziranja plus dozvoljeno odstupanje, tada će procedura korigovanja odstupanja u ovom koraku biti zaustavljena sve do potvrde njenog obnavljanja. Ukoliko korekcija nije izvedena, izvodi se prelaz na korak 9, tajmer u modu T5
7	Startuje sporo hranjenje materijalom 1. Nakon isteka postav.vremena, sporo hranj.se isključuje i tajmer ulazi u mod T4, nakon čega program prelazi na korak 8.
8	Program ovog koraka je isti kao u koraku 6
9	Ako je isteklo postavl.vreme, signal o ispunjenosti uslova težine ili o izlasku iz dozvoljenih granica se prekida. Ako je vrednost doziranja materijala 2 manja od donje granice mernog opsega vase, ide se na korak 19, u suprotnom na korak 10.
10	Čekanje na uključenje svetlosnih indikatora stabilnosti i na izvođenje automatskog tariranja, tajmer će biti postavljen na T0 i prelazi se na korak 11.
11	Startuje brzo hranjenje materijalom 2. Ako je T0 jednako 0, istovremeno startuje sporo hranjenje materijalom 2. Nakon što istekne T0 , startuje provera težine. Ako vrednost opterećenja dostigne vrednost doziranja materijala 2 minus vođeni teret brzog hranjenja materijalom1, isključuje se brzo hranjenje materijalom 2 Tajmer će biti postavljen na T1 i prelazi se na programski korak 12.
12	Isteklo je postavljeno vreme, prelazi se na korak 13 i tajmer je postavljen na T0.
13	Startuje sporo hranjenje. Kada istekne post.vreme startuje provera težine. Ako vrednost opterećenja dostigne vrednost doziranja za materijal 1 minus vođeni teret sporog hranjenja materijalom 2, isključuje se sporo hranjenje materijalom 2. Tajmer će biti postavljen na T2 i prelazi se na programski korak 14.
14	Postavljeno vreme je isteklo. Ako je dozvoljena korekcija vođenog tereta, korigujte vođeni teret sporog hranjenja materijalom 2, prelazi se na korak 15.
15	Ako je ispunjen uslov za težinu materijala 2, vaga će dati izlaz signala o ispunjenosti uslova i preći će se na korak 18, tajmer će biti postavljen na T5.Ukoliko je težina izvan dozvoljenih odstupanja, vaga će dati izlaz signala o težini izvan dozv.granica.

X K 3 1 9 0-C 602

	Ako je težina manja od vrednosti doziranja materijala 1 minus dozvoljeno odstupanje za materijal 1 i ako je dozvoljeno postepeno hranjenje, prelazi se na korak 16 i tajmer će biti postavljen na T3; Ako postepeno hranjenje nije dopušteno i težina je veća od vrednosti doziranja plus tolerancija, procedura korekcije izlaska iz tolerantnih okvira će biti zaustavljena u ovom koraku sve do potvrde njenog obnavljanja.Ukoliko korekcija izlaska iz okvira tolerancije nije izvedena, prelazi se na programski korak 18, postavka tajmera će biti T5.
16	Startuje sporo hranjenje materijalom 2, kada istekne postavljeni vreme, prekida se sporo hranjenje i tajmer će biti na T4, prelazi se na korak 17.
17	Postepeno hranjenje. Algoritam za procenu vrednosti težine u pogledu usaglašenosti sa dozvolj.granicama kao u koraku 6. Ako su ispunjeni zahtevi, prelazi se na korak 18.
18	Nakon što istekne postavljeni vreme, prekida se signal o ispunjenosti uslova za težinu ili o izlasku iz dozvoljenih granica težine. Ako je hranjenje materijalom aktivirano manuelnim putem, treba zaustaviti njegovo izvršenje. Ako je vaga u modu automatskog ciklusa, prelazi se na korak 19.
19	Izvođenje automatskih operacija štampanja i memorisanja podataka u skladu sa postavkama i prelaza na programski korak 20.
20	Ako postoji Add signal (dodavanje), prelazi se na korak 21.
21	Pražnjenje materijala. Ako se vrednost težine vraća u nultu zonu, prelazi se na programski korak 22 i postavka tajmera će biti T6.
22	Postavljeni vreme je isteklo i pražnjenje materijala treba da se zaustavi. Ako je pražnjenje materijala manuelno startovano, treba ga zaustaviti, u suprotnom se prelazi na korak 23.
23	Prelazi se na korak 24 , tajmer se postavlja na T7.
24	Postavljeni vreme tajmera je isteklo. Ako postavljeni vreme ciklusa nije dostignuto, zaustavlja se operacija. U suprotnom se prelazi na programski korak 1 za nastavak ciklusa, dodato vreme ciklusa mora biti -1.

II. Kvantitativna vaga sa oduzimanjem

Vaga sa oduzimanjem se koristi za kontrolu vrednosti težine materijala (tj. hranjenje materijalom) koji je ispraznjen iz bunkera (silosa). Na Sl. 6-2 su prikazane funkcije i vrednosti postavljenih parametara i redosleda sekvenci procedure kontrole ulaza i izlaza:



Sl. 6-2 Grafikon sekvence rada kvantitativne vase sa oduzimanjem

Objašnjenje parametara prikazanih na Sl.6-2: t0: Odlaganje merenja hranjenja materijalom, t1: Brzo hranjenje nakon odlaganja, t2: Sporo hranjenje nakon odlaganja (Indikator tokom 3 perioda neće procenjivati težinu); d1: Kvantitativna vrednost hranjenja materijalom; q1: Vođeni teret brzog hranjenja materijalom 1; a1: Vođeni teret sporog hranjenja materijalom 1; o1: Opseg dozvoljenih vrednosti za materijal 1 ; b2:Min. težina preostalog materijala; A2:Težina napunjenog materijala

Napomene u vezi procesa rada kvantitativnih vase sa oduzimanjem:

1. Pre hranjenja materijalom potreban je Add signal;
2. Za izvođenje procedure praznenja potreban je Discharge signal;
3. Ako su Add signal i Discharge signal neprekidno važeći, indikator će automatski izvoditi i

X K 3 1 9 0-C 602

ponavljati ove procedure.

4. Ako je težina preostalog materijala manja od min.težine (tj.d1+d2) pojedinačnog hranjenja materijalom plus težina materijala u bunkeru, uređaj će zaustaviti hranjenje materijalom i čekati na Add signal (dodavanje), to znači da je dozvoljeno dodavanje materijala u bunker; Kontrolni signal izlaza instrumenta za pražnjenje materijala će biti aktivan nakon što je dat Add signal i indikator će započeti sa procenjivanjem težine. Ako je težina materijala u bunkeru dodata težini potvrđenoj parametrom A2, pražnjenje materijala će biti zaustavljeno i proces hranjenja materijalom koji je prethodno bio zaustavljen će se nastaviti.

Na primer: Vrednost doziranja materijala 1 je 50 kg, vrednost doziranja materijala 2 je 150kg i min.preostala težina b2 je 20kg. Ako je u vreme startovanja ciklusa preostala težina u bunkeru manja od 70 kg, da bi startovao proces hranjenja materijalom potrebno je dodati materijal težini u bunkeru do najmanje 150kg.

U Tabeli 6-2 je dat opis programskih koraka kvantitativne vase sa oduzimanjem.

Displej programskog koraka Postavite paramet. 7B 【SET 0】na 4; u operativnom statusu, na pomoćnom displeju indikatora će biti prikazan broj trenutnog koraka izvršenja programa u obliku ‘Step**’.

Tabela 6-2 Opis programskih koraka kvantitativne vase sa oduzimanjem

Korak programa	Opis
1	Ako je težina materijala u bunkeru manja od min.težine materijala plus vrednost doziranja, prelazi se na programske korak 13. Čekanje na uključenje svetlosnih indikatora stabilnosti i aktivacije signala dodavanja (Add signal), ulazak u status negativne vase, tajmer će biti postavljen na T0, i prelazi se na programske korak 2.
2	Start brzog hranjenja. Ako je T1jednako 0, istovremeno startuje i sporo hranjenje. Kada istekne vreme T0 startuje provera težine. Ako vrednost opterećenja dostigne vrednost doziranja minus težina vođenog tereta brzog hranjenja, isključuje se brzo

X K 3 1 9 0-C 602

	hranjenje. Tajmer se postavlja na T1 i prelazi se na korak 3.
3	Postavljeno vreme je isteklo, prelazi se na korak 4 i postavka tajmera će biti T0.
4	Start sporog hranjenja; postavljeno vreme je isteklo i startuje provera težine. Ako vrednost opterećenja dostigne vrednost doziranja minus težina vođenog tereta sporog hranjenja, isključuje se sporo hranjenje. Tajmer će biti postavljen na T2 i prelazi se na programski korak 5.
5	Postavljeno vreme je isteklo. Ako je dozvoljena korekcija vođenog tereta, izmenite težinu vođenog tereta pri sporom hranjenju i predite na programski korak 6.
6	Ako je težina materijala u okviru dozvoljenih granica, izlaz će biti odgovarajući signal zadovoljenja uslova težine, i dalje će se preći na korak 9, tajmer će biti postavljen na T5. Ako je težina materijala izvan dozvoljenih granica, biće poslat signal o neusklađenosti težine sa utvrđenim dozvoljenim granicama. Ako je težina manja od vrednosti doziranja minus dozvoljeno odstupanje i dozvoljeno je postepeno hranjenje, prelazi se na programski korak 7 i tajmer će biti postavljen na T3; Ako postepeno hranjenje nije dozvoljeno i težina je veća od vrednosti doziranja plus dozvoljeno odstupanje, procedura korigovanja odstupanja će biti zaustavljena u ovom koraku sve do potvrde obnavljanja procedure korigovanja. Ukoliko korekcija nije izvedena, prelazi se na programski korak 9.
7	Startuje sporo hranjenje materijalom, kada istekne postav.vreme, sporo hranjenje će biti zaustavljeno i tajmer će imati postavku T4. Prelazi se na programski korak 8.
8	Program ovog koraka je isti kao u koraku 6
9	Postavljeno vreme je isteklo, signal o ispunjenosti uslova težine ili o izlasku iz dozvoljenih granica se prekida. Ako je operacija hranjenja materijalom startovana manuelno, zaustavite operaciju; Ako je vaga u statusu automatskog ciklusa, prelazi se na programski korak10.
10	Izvođenje automatskih operacija štampanja i memorisanja podataka u skladu sa postavkama i prelazi se na programski korak 11.
11	Izlazak iz statusa negativne vase, prelazi se na programski korak 12, i postavka tajmera će biti T7.
12	Postavljeno vreme je isteklo. Ako nije dostignuto vreme ciklusa, sistem se vraća na

X K 3 1 9 0-C 602

	programski korak 1. U suprotnom se zaustavlja operacija.
13	Ako je prisutan Add (dodavanje) signal, prelazi se na programski korak 14.
14	Startuje pražnjenje materijala, dodavanje materijala u bunker sve do postizanja zahtevane težine, i prelazi se na programski korak15.
15	Ako je pražnjenje materijala startovano manuelno, potrebno je zaustaviti operaciju. U suprotnom se prelazi na korak16 i tajmer će biti postavljen na T6.
16	Postavljeno vreme je isteklo, prelazi se na korak 1 radi nastavljanja ciklusa.

Poglavlje 7 Uputstvo za rad sa dozirnom vagom

I. Uključenje i postavka nule pri startu

1. Nakon priključenja indikatora težine na napajanje, u trajanju od 10 sekundi će preko celog ekrana biti prikazan tip indikatora i verzija softvera, nakon čega će indikator ući u status za merenje težine. Ako se tokom automatske provere pritisne taster **【Exit】** is procedura će biti završena pre vremena.
2. Ako je osposobljena funkcija ‘postavka nule pri startu’, vrednost koju pokazuje prazna vaga se razlikuje od nule ali je i dalje u oblasti postavke nule pri startu, na ekranu će biti prikazana procedura automatske postavke nule pri startu. Ako je vrednost izvan nultog opsega, na ekranu će biti prikazana težina na osnovu pozicije nulte tačke tokom poslednjeg merenja indikatora.
Molimo pogledajte postavku parametra C u parametru 2 ^[ABCD] [0 SET] pod [SET 1] radi postavke parametara za postavku nulte oblasti pri startu.
3. Ako je prekidač “postavke nule pri startu” postavljen na “OFF”, na ekranu će biti prikazana težina nakon starta, na osnovu nulte tačke u vreme poslednjeg isključenja. Pritisak na taster **【Zero setting】** pri prvoj upotrebi indikatora se smatra inicijalnom postavkom nule.

II. Manuelna postavka nule

Ako vrednost prikazana na displeju odstupa od nule, ali je u okviru manuelne postavke nule dok je svetlosna indikacija u “ON” poziciji, pritisnite taster **【Zero setting】** kako biste resetovali vrednost na displeju i indikatorska lampica nulte tačke će biti ON. Molimo vas da pogledate ^[ABCD]

postavku parametra B u parametru 2 [0 SET 1] u [SET 1] postavka parametara za manuelnu postavku nultog opsega. Ako je indikator u modu merenja neto težine, pritisnite taster **【Zero setting】** za izmenu moda bruto težine i ponovo pritisnite **【Zero setting】** za izvođenje operacije postavke nule.

III. Tara (Tariranje vase)

U statusu merenja težine, kada je težina prikazana na displeju pozitivna i stabilna, pritisnite taster **【Tare】** da biste umanjili vrednost prikazanu na displeju za vrednost tare. Trenutno prikazana neto težina će biti 0 i indikatorska lampica za neto težinu će biti ON (uključena).

Sledeće operacije su pomenute u poglavlju o postavkama parametara i biće opisane u skladu sa redosledom pritiskanja tastera radi lakšeg memorisanja.

IV. Postavka datuma i vremena

X K 3 1 9 0-C 602

【Setting】→【Input】(postavka datuma) →【Input】(postavka vremena)

V. Štampanje

【Print】 Štampanje trenutne težine (ukoliko u tom trenutku nema aktivnih operacija i promena operativnog moda).

Napomena: Molimo da pre štampanja potvrdite postavke tipa printer-a kako bi se izbegle greške u štampanju.

VI. Zahtevanje i brisanje podataka; Metoda čuvanja rezultata merenja

[AB]

Postavite param.B u parametru 9 [Auto P] f 【SET 1】 na 1, dozirna vaga će automatski sačuvati trenutnu težinu za svaki kvantitativni ciklus. Ako je parametar postavljen na 2, dozirna vaga će automatski sačuvati vreme i stvarnu težinu za svako merenje. Procedura akumuliranja podataka se ne može izvoditi manuelno.

Metod zahteva

【Setting】→【Input】→【Input】→【Input】(pretraga ukup.akumulir.vremena) →【Input】(pretraga ukup.akumulir.težine) →【Input】(pretraga akumulir.vremena za Kanal 1) →【Input】(pretraga akumulir.težine za Kanal 1) →【Input】(pretraga akumulir.vremena za Kanal 2) →【Input】(pretraga akumulir.težine za Kanal 2. Pritisnite tastere 【↓】 ili 【↑】 tokom procesa slanja zahteva. Ako opcija sa desne strane u donjem redu pokazuje '1', pritisnite 【Input】 za štampanje akumuliranih vremena i akumuliranih težina. Ako opcija prikazuje '2', pritisnite taster 【Input】 za štampanje svih zabeleženih težina.

Serijski port (2) PC-ja se takođe može koristiti za očitavanja zapisa merenja.

Uklanjanje akumuliranih vrednosti

Pritisnite 【Input】 nakon prikaza akumulir.vrednosti i na displeju indikatora će biti prikaz.

[0]

[dEL]

, što znači zahtev za brisanje akumuliranih vrednosti. Pritisnite taster 【↑】 →【Input】 za brisanje, pritisnite 【Input】 za otkazivanje brisanja. Komunikacioni port (2) PC-ja se takođe može koristiti za uklanjanje zapisa merenja.

VII. Operation /Stop

Pritisnite taster 【Operation】 ili 【Sop】 na tastaturi da bi indikator ušao u operativni status ili

X K 3 1 9 0-C 602

izašao iz operativnog statusa. Nakon startovanja, na izlazu O0 će se pojaviti operativni signal kontrole funkcije uređaja kao što je trakasti transporter.

Nakon ulaska u operativni status, nijedan taster osim tastera **【Stop】** neće biti aktivran.

Primena napona 12V~24V na ulazni terminal “operation” (I1), “stop” (I2) na zadnjem panelu ili njihovo direktno povezivanje na napon ‘+12V’, ima istu funkciju kao tasteri **【Operation】** ili **【Stop】**. Signali ‘operation’ i ‘stop’ su aktivni samo u trenutku porasta krive napona.

Pažnja: Taster **【Stop】**, ulazni signal ‘stop’ i njegove funkcije se ne mogu koristiti kao ‘emergent stop’ (“hitno zaustavljanje”) sistema.

VIII. Puferska oblast kontrolnih tastera

Indikator težine C602 obezbeđuje pufersku oblast kontrolnih tastera, dužine 4 tastera. Kada se izvodi dugotrajna komanda (npr. štampanje zapisa merenja težine), taster koji je pritisnut tokom perioda izvršenja komande će biti sačuvan u puferskoj oblasti kontrolnih tastera. Odgovor na novu komandu će biti moguć samo nakon završetka izvršavanja trenutne komande.

Poglavlje 8 Primeri upotrebe dozirne vage

I. Mod samo-kontrole

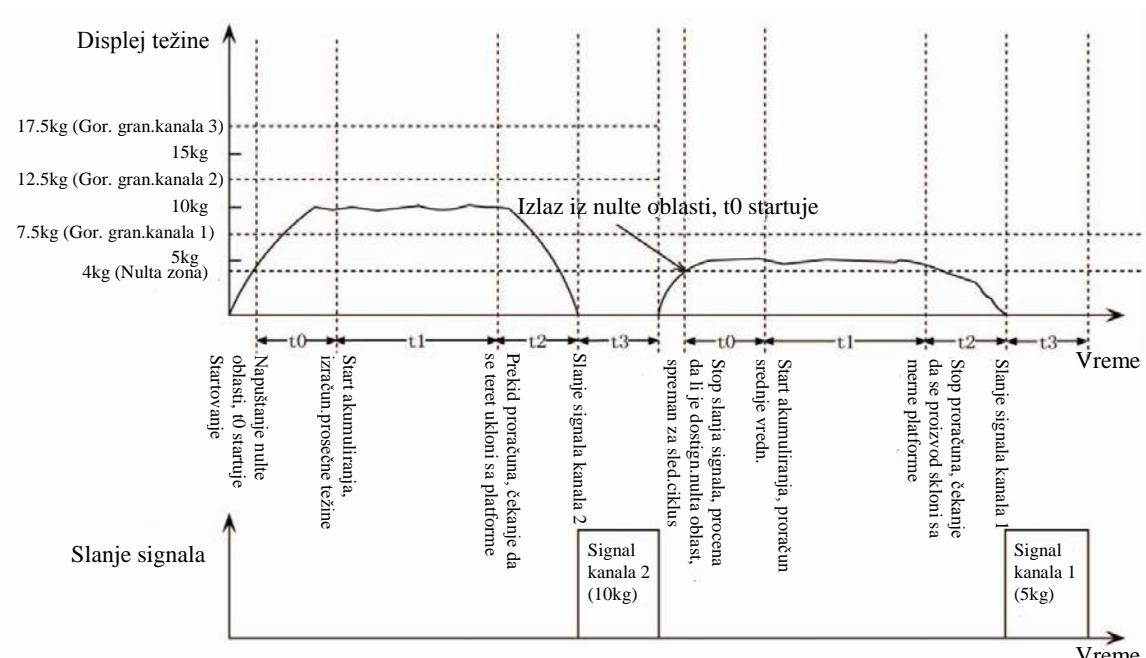
Ako se koristi vaga za trakasti transporter, korisnik treba da izabere tri različita opterećenja različitih težina koje će prolaziti kroz konvejer. Težine ova tri opterećenja su respektivno 5kg, 10kg and 15kg i ona prolaze kroz konvejer svakih 10 sekundi. Vremenski interval u kojem se opterećenje nalazi na platformi/izvan platforme je oko 2 sekunde; ista opterećenja se na platformi zadržavaju oko 4 sekunde. Možete postaviti parametar u **【SET 2】** na sledeći način (uz pretpostavku da su dve decimalne cifre upotrebљene za vreme kalibracije):

Tabela 8-1 Primer postavke parametara dozirne vage u modu samo-kontrole

Postavite parametar 13A u **【SET 1】** na 3. Postavka parametra **【SET 2】** je sledeća:

Parametar	Postavka	Uputstvo
1	[0] [CtrL]	Izbor moda bez zadržavanja pika vrednosti težine.
2	[20] [t0]	Vreme opterećivanja merne platforme je oko 2 sekunde.
3	[40] [t1]	Vreme zadržavanja na mernoj platformi je oko 4 sekunde.
4	[20] [t2]	Vreme za istovar tereta sa platforme za merenje je oko 2 sekunde.
5	[20] [t3]	Slanje signala na kanal se izvodi u intervalima od 2 sekunde.
6	[000400] [L]	Druge smetnje se mogu ukloniti ukoliko je nulta oblast velika.
7	[000750] [A]	Lakši je izbor u slučaju da je postavljena srednja vrednost dva tereta.
8	[001250] [b]	Lakši je izbor u slučaju da je postavljena srednja vrednost dva tereta.
9	[001750] [C]	Osigurajte da je težina trećeg opterećenja unutar ovog opsega vrednosti.
10	[999999] [d]	Savetuje se postavka nekorišćenog kanala na max.vrednost.

Na Sl. 8-1 je prikazana sekvenca procesa kontrole:



Sl. 8-1 Vremenska sekvenca dozirne vase u modu samo-kontrole

Kratak uvod u proces kontrole dozirne vase u modu samo-kontrole (Vid.Sl.8-1):

- (1) Instrument startuje sa radom i vrši procenu da li je težina iznad nulte oblasti. Ukoliko je veća, ulazi u mod odlaganja t0 tokom kojeg čeka da teret kompletno optereti mernu platformu;
- (2) Vreme t0 je isteklo i instrument startuje proračunavanje prosečne težine tereta sa vremenskim intervalom t1. Izračunata vrednost će biti referentna za signal dozirne vase;
- (3) Vreme t1 je isteklo i instrument ulazi u mod odlaganja t1 tokom kojeg čeka da teret napusti mernu platformu;
- (4) Po isteku vremena t2 instrument šalje signal sortirajućeg kanala za unos veličine težine na odgovarajući kanal;
- (5) Slanje signala je završeno i instrument vrši procenu da li je težina vraćena u nultu oblast. Sledeci ciklus će startovati samo nakon povratka u opseg vrednosti u nultoj oblasti.

U Tabeli 6-2 je dat opis radnog procesa dozirne vase u modu samo-kontrole u obliku programske korake.

Displej programskega koraka dozirne vase u modu samo-kontrole

Postavite parametar *I7B* u **【SET 0】** na 4. U operativnom statusu, na pomoćnom displeju indikatora će biti prikazan broj trenutnog koraka izvršenja programa u obliku ‘Step**’.

Tabela 8-2 Opis programskega koraka dozirne vase u modu samo-kontrole

Korak programa	Opis
1	Ako je neto težina veča od gornje granice nulte oblasti, prelazi se na korak 2, tajmer će biti postavljen na T0.
2	Vreme T0 je isteklo. Vaga započinje proračun prosečne vrednosti i prelazi na programski korak 2, tajmer će imati vrednost T1.
3	Memorisanje podataka merenja. Vreme T1 je isteklo. Vaga izračunava prosečnu težinu u vremenskom intervalu T1 i prelazi na programski korak 4, postavka za tajmer će biti T2.
4	Vreme T2 je isteklo. Memorisanje podataka merenja i njihovo sortiranje po težini. Emitovanje signala doziranja po kanalima i tajmer će biti postavljen na T3.
5	Vreme T3 je isteklo. Prekida se signal doziranja. Ukoliko se težina vratila u nultu oblast, prelazi se na programski korak 1.

II. Mod eksterne kontrole (dozirna vaga)

Pretpostavimo da je dozirna vaga visoke brzine instalirana u objektu. Industrijski kontrolni PLC se kombinuje sa instrumentom radi brzog sortiranja tereta. Funkcije PLC uključuju kontrolu opterećenja postavljenog na mernu platformu. Po završetku opterećivanja merne platforme, šalje se signal ka instrumentu kako bi startovalo merenje težine. Opseg težina proizvoda, izabranih od korisnika, je 9.90kg~ 10.10kg i signal kanala, koji je kontrolisan od strane PLC za prenos na različite kanale, će biti poslat u skladu sa opsegom težine. Vreme jednog ciklusa je oko 3~5 sekundi. Instrument se mora koristiti zajedno sa PLC. Parametri u **【SET 2】** se mogu postaviti u skladu sa Tabelom 8-3 (pretpostavimo da se tokom kalibracije koriste 2 decimalne cifre):

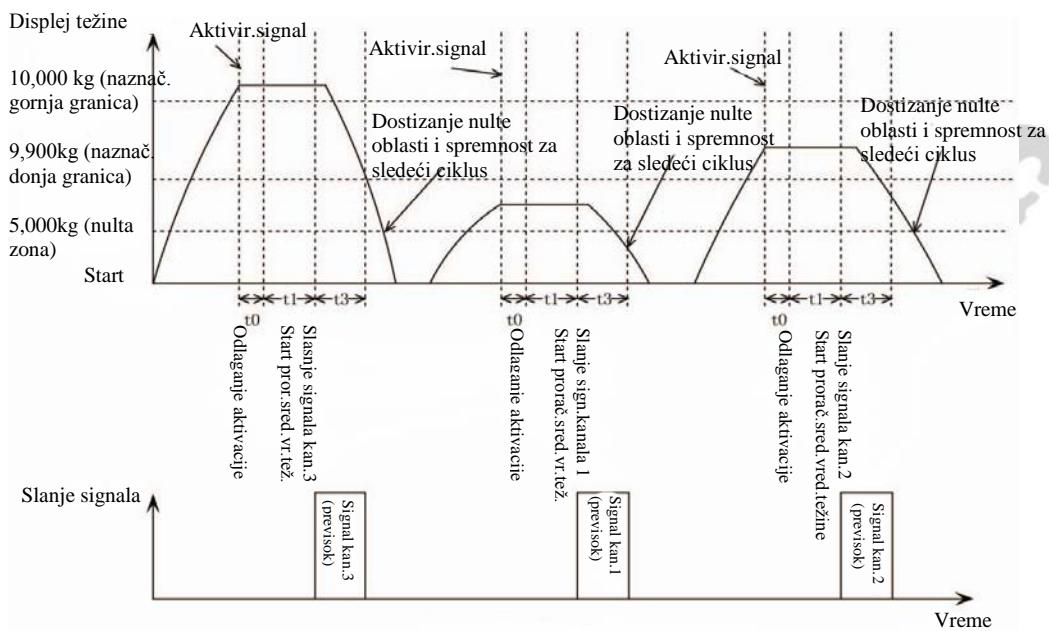
Tabela 8-3 Primer postavke parametara dozirne vase u eksternom kontrolnom modu

Postavite param. 13A u **【SET 1】** na 3. Postavite param.u **【SET 2】** na sledeći način:

Parametar	Postavka	Uputstvo
1	[1] [CtrL]	Izbor moda zadržavanja pika.
2	[02] [t0]	Opterećenje se već nalazi na platformi u trenutku prijema startnog (aktivirajućeg-trigger) signala. Dugo odlaganje nije potrebno.
3	[10] [t1]	Za određivanje težine je dovoljna 1 sekunda.
4	[00] [t2]	Slanje signala na PLC za brzo uklanjanje opterećenja nakon završetka procedure merenja. Dugo odlaganje nije potrebno.
5	[10] [t3]	Slanje pojedinačnog signala kanala sa intervalom od 1 sekunde i prijem potvrde o njegovom prijemu na PLC.
6	[000400] [L]	Postavka nulte oblasti koja se mora razlikovati od naznačene donje granice.
7	[000990] [A]	Naznačena donja granica.
8	[001010] [b]	Naznačena gornja granica.
9	[999999] [C]	Savetuje se postavka neiskorišćenog kanala na max. vrednost.
10	[999999] [d]	Savetuje se postavka neiskorišćenog kanala na max. vrednost.

X K 3 1 9 0-C 602

Vidite Sl. 8-2 na kojoj je prikazan redosled sekvenci procesa u dozirnoj vagi u eksternom modu kontrole



Sl. 8-2 Dijagram sekvenci kontrolnih signala za dozirnu vagu u modu eksterne kontrole

Kratak opis procedure kontrole za dozirnu vagu u eksternom kontrolnom modu (Vid.Sl. 8-2):

- (1) Instrument je u operativnom statusu i čeka na prijem aktivirajućeg signala;
- (2) Nakon prijema aktivirajućeg signala, sledi odlaganje t_0 radi stabilizacije težine opterećenja;
- (3) Vremenski period t_0 je istekao i instrument započinje proračun prosečne težine opterećenja sa vremenskim intervalom t_1 , i ta težina će služiti kao referenca za signal doziranja;
- (4) Vreme t_1 je isteklo. Trenutno se šalje signal na PLC za uklanjanje opterećenja u skladu sa primljenim signalom.
- (5) Slanje signala je završeno i instrument izvodi procenu da li se vrednost težine vratila u nultu oblast. Sledeći ciklus operacija može startovati samo nakon ulaska u nultu oblast.
- (6) U Tabeli 6-2 je dat opis funkcionalnih procesa dozirne vase u eksternom kontrolnom modu u obliku programske korake.

X K 3 1 9 0-C 602

Displej programskega koraka Postavite param. *I7B* u **SET 0** na 4. U operativnem statusu, na pomočnem displeju indikatora bo prikazan broj trenutnega koraka izvršenja programa u obliku ‘Step**’.

Tabela 8-4 Opis programskega koraka v modu eksterne kontrole dozirne vase

Korak programa	Opis
1	Ukoliko postoji izlazni signal I3, prelazi se na korak 2, tajmer bo biti postavljen na T0.
2	Vreme T0 je isteklo. Startuje proračun prosečne vrednosti, prelazi se na korak 2 i tajmer bo biti postavljen na T1.
3	Memorisanje vrednosti težine. Vreme T1 je isteklo, izvodi se proračun srednje vrednosti težine tokom vremenskog intervala T1, prelaz na korak 4 i tajmer bo imati postavku T2.
4	Vreme T2 je isteklo. Memorisanje podataka o težini i njihovo sortiranje po težini. Izlaz signala doziranja po kanalu i tajmer bo biti postavljen na T3.
5	Vreme T3 je isteklo. Prekida se signal doziranja. Ako se težina vrati u nultu oblast, prelazi se na programskega koraka 1.

Dodatak A Poruke o greškama

Tabela A-1 Objašnjenje poruka o greškama

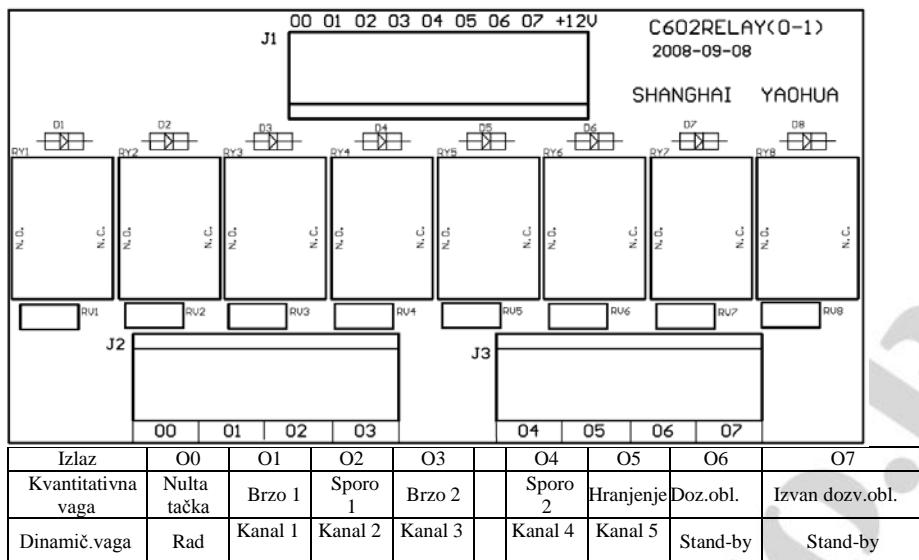
Poruka o grešci	Opis	Metoda otklanjanja
[Error] [1]	Zahtev tariranja nije ispunjen.	Pokušati ponovo nakon stabilizovanja tereta.
[Error] [2]	Zahtevi za postavku nule nisu ispunjeni.	Pokušati postavku nule nakon stabilizovanja tereta.
[Error] [3]	Vrednost unetog parametra prevazilazi dopušteni opseg.	Uneti vrednost parametra u okviru dozvoljenog opsega.
[Error] [4]	EEPROM hardver je oštećen.	Zameniti U15, U16 na glavnoj ploči.
[Error] [5]	Netačni kalibracioni podaci, parametar je inicijalizovan.	Ponovo izvedite kalibraciju i postavku svih parametara.
[Error] [6]	Kabl printer-a nije priključen ili je printer neispravan. Preskočite korak pritiskom na bilo koji taster.	Proverite postavku ili stanje konekcije printer-a.
[Error] [7]	Kalibracioni prekidač nije uključen tokom kalibracije ili promena kalibracije parametara.	Uključite kalibracioni prekidač pre kalibracije ili izmene parametara.
[Error] [8]	Težina opterećenja je suviše mala ili je tokom kalibracije pogrešno postavljen parametar.	Težina opterećenja mora biti najmanje 1/5 max.granice merenja težine; preporučuju se težine koje su blizu ove granice.
[Error] [9]	Vrednost doziranja suviše mala, startovanje neuspešno.	Pravilno postavite parametre kvantitativne vase.
[Error] [10]	Nepravilna gornja granica dozirne vase.	Pravilno postavite gornju granicu merenja dozirne vase.
[Error] [11]	Izlazak iz oblasti postavke nule, neuspešna postavka nule.	Proverite stanje mehanizma za isporuku opterećenja i stanje pretvarača ili izvedite ponovo kalibraciju.
[Error] [12]	Izlazak iz oblasti postavke nule, neuspešna postavka nule.	Proverite stanje mehanizma za isporuku opterećenja i stanje pretvarača ili izvedite ponovo kalibraciju.
[Error] [20]	Oscilator u realnom vremenu prekinuo sa vibriranjem.	Proverite, zamenite kristal Y1, kondenzator C21, C22, otpornik R31

X K 3 1 9 0-C 602

[Error] [10X]	X=2~9, pogrešno zapisivanje podataka EEPROM .Elementi U15, U16 oštećeni ili nisu instalirani.	Proverite i zamenite U15 ili U16 na glavnoj ploči.
[Error] [110]	Greška se događa prilikom čuvanja rezultata merenja u memoriji.	Proverite i zamenite U15 ili U16 na glavnoj ploči.
[-----] [XXXXXX]	Parametar kalibracije ne ispunjava zahteve, što vodi ka prevazilaženju granica merenja težine.	Izvedite ponovo pravilno kalibraciju i postavku parametara.
[--Lo--] [XXXXXX]	Bruto težinaa je manja od -20e	Izvedite postavku nule ili restartujte indikator (inicijalna postavka nule).
[--Hi--] [XXXXXX]	Bruto težina je veća od max.vrednosti merenja+9e	Smanjite težinu u nosaču tereta.

X K 3 1 9 0-C 602

Dodatak B Šematski dijagram ploče releja



Sl. B-1 Opis funkcija izlaza XK3190-C602 ploče releja

Tokom instalacije, povežite kabl priključen na terminal J1 na ploči releja sa izlaznim terminalom indikatora C602, tj.zamenite izlazni signal tranzistora indikatora sa izlaznim signalom releja.

Relej je povezan u kolo kroz induktivno opterećenje AC napajanja, tipa namotaj kontaktora, elektromagnetni ventil itd. i paralelno skraćen petljom histerezisa kako bi se ograničile interferencije i povećao radni vek kontaktne grupe samog releja. Kondenzator tankog filma sa kapacitetom oko 0.5 puta struje opterećenja (amperi) u jedinicama μF , naponska otpornost treba da bude 3 puta efektivne vrednosti napona napajanja, vrednost otpornosti je oko 2 puta napona napajanja (V), sa jedinicom Ω ; napajanje može biti dva puta veće od izračunate vrednosti. Kada je relej povezan sa DC induktivnim opterećenjem, promenljivi otpornik se mora povezati paralelno u kolo.

X K 3 1 9 0-C 602

Dodatak C Vremenski dijagrami i format podataka na widescreen (velikom) ekranu

1. C602 instrument se može povezati sa svim tipovima velikih ekrana koje proizvodi Yaohua Company.
2. Interfejs za veliki ekran je obezbeđen sa konektorom koji ima 15 pinova (koristi se utičnica zajedno sa serijskim komunikacionim interfejsom), raspodela pinova je prikazana na Sl. 3-4, pinovi 9,10.
3. Scoreboard signal je signal strujne petlje 20mA DC, serijski izlaz sa binarnim kodom, sa baud rate (brzina prenosa) od 600. Svaki frejm podataka ima 11 bitova, od kojih je 1 inicijalni bit (0), 8 bitova podataka (niski bit je napred), 1 znakovni bit, i 1 stop bit(1).
4. C602 prenosi grupu podataka svakih 100ms, što uključuje 3 frejma podataka. Molimo da konsultujete sliku C-1. Značenja su sledeća:

Prvi frejm podataka: znakovni bit 0;

X: d0, d1, d2 su pozicije decimalne tačke (0—3);

Y: d3 — znak težine (1- negativan; 0 – pozitivan);

d4 — bruto/neto težina (1 – neto težina; 0- bruto težina);

G18, G17, G16: binarni podaci;

Drugi frejm podataka: znakovni bit 0;

G15 ~ G8: binarni podaci;

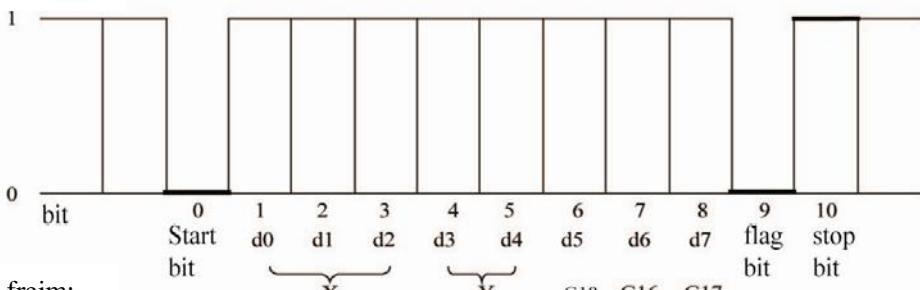
Treći frejm podataka: znakovni bit 1;

G7 ~ G0: binarni podaci;

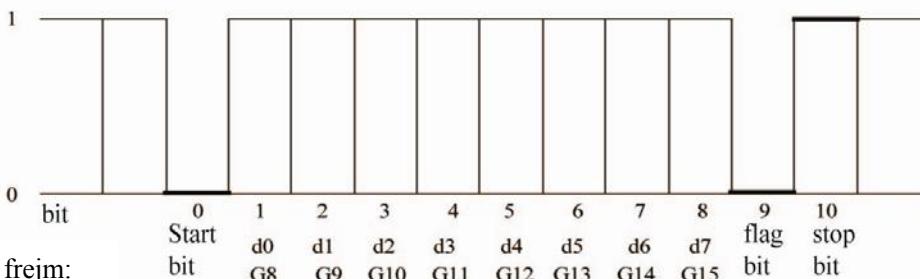
G0 ~ G18: formiraju 19-bitni binarni kod od nižeg ka višem.

X K 3 1 9 0-C 602

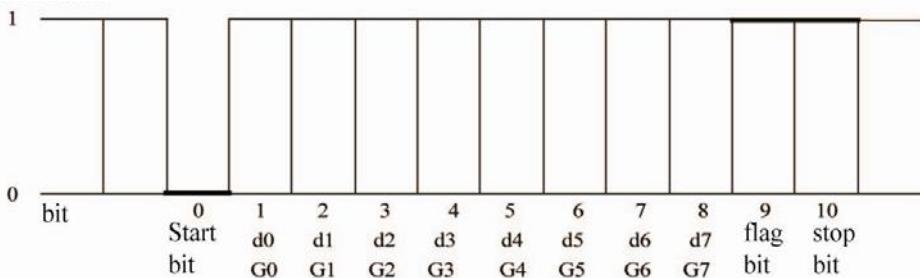
Prvi frejm:



Drugi frejm:



Treći frejm:



Oscilografski frejmovi podataka na velikom ekranu

Slika C Format signala za interfejs scoreboard (tablični prikaz podataka) displej

X K 3 1 9 0-C 602

Dodatak D Format podataka za komunikacioni port (1)

Tokom izbora operativnog moda komunikacionog porta 1 (postavka 1, parametar koraka), podaci se prenose na PC nakon prijema AD uzorka.

Mod 0: kontinuirani prenos AD kodova

Baud rate (brzina prenosa podataka) komunikacije mora biti veća od “brzine AD konverzije * 60”, u suprotnom može doći do neprepoznavanja karaktera na ekranu ili gubitka podataka.

Tabela D-1 Format podataka AD koda

Polje	Start signal	Binarni AD kod (sa niskim bitovima napred)	End (Krajnji) signal
Dužina	1 bajt	3 bytes	1 bajt
Heksadecimalni kod	02H	*****	03H

Kod 1: kontinuirani prenos signala težine

Baud rate komunikacije mora biti veća od “brzine AD konverzije * 120”, u suprotnom može doći do neprepoznavanja karaktera ili gubitka podataka.

Tabela D-2 Format podataka težine

Polje	Start signal	Podatak težine (sa visokim bajtovima napred)	Novi red	End signal
Dužina	1bajt	6bajtova	2bajta	1bajt
Heksadecimalni kod	02H	ASC	0DH,0AH	03H

Napomena: decimalna tačka se izostavlja tokom prenosa podataka težine.

Mod 2: Prenos podataka na LPT printer.

Format podataka zavisi od tipa printer-a i podataka za štampanje.

X K 3 1 9 0-C 602

Dodatak E Format podataka komunikacionog porta (2) u modu komanda-odgovor

Format podataka u modu odgovora na komandu:

Tabela E-1 Format podataka pri prenosu

Polje	Start signal	Adresa	Komanda	NN (opcija)	***** (opcija)	Kontrolna suma	End (krajnji) signal
Dužina (bajt)	1	1	1~2	2	1~12	2	1
Oblik označav.	heksadecim. sistem	ASCII karakter	ASCII karakter	ASCII karakter	ASCII karakter	ASCII karakter	heksadecim. sistem
Sadržaj	02H	A~Z Nap.: 1	Vid.Tab. D-2	Nap.: 2	Nap.:3	Nap.: 4	03H

Napomena 1: Adresa postavke indikatora je 1~26, u zavisnosti od komunikacije adresa je označ.slovima A~Z.

Napomena 2: 2 bajta -kodovi parametara za zapisivanje/očitavanje, vid.Nap. 2~Nap. 4, Nap. 8~ Nap. 11 u Tab. E-2.

Napomena 3: Dužina i format razl.podataka su različiti. Kada se preko PC prenosi niz numeričkih karaktera parametra, mora se dodati razmak (space) na oba kraja niza; niz numeričkih karaktera može sadržati decimalnu tačku.

Napomena 4: Heksadecimalna vrednost XOR kontrolne sume od polja adrese do poslednjeg bajta parametra 2 označena ASCII karakterima, sa ciframa višeg reda napred.

Preporučuje se upotreba specijalnog kompjuterskog softvera za izabrani model indikatora težine, čime se osigurava jednostavan i efikasan rad uređaja.

U Tabeli E-2 su data značenja i komunikacioni formati komandi, gde je adresa predstavljena kombinacijom slova A~Z; XH, XL su, respektivno, 4 visoka bita i 4 niska bita heksadecimalnog sistema za dobijanje kontrolne sume, predstavljene sa A~F. U koloni "primer", 02H i 03H su, respektivno, startni i završni signali predstavljeni u heksadecimalnom sistemu, bitovi između njih su niz ASCII karaktera, poslednja dva bita su kontrolna suma.

XK3190-C602 komunikacija (2) ima 8 grupa puferskih (ne-bitskih) komandnih oblasti; ako su sve te oblasti pune, naknadne komande mogu biti izgubljene, tako da kontinuirani prenos komandi sa PC ne treba da bude suviše brz.

Tabela E-2 Komunikacioni format komande u modu prenosa

Komanda		Značenje	Format	Primer (Napomena 1)
A	Poslato sa PC	Pozdrav	02H Addr A XH XL 03H	02H AA00 03H

X K 3 1 9 0-C 602

	Poslato sa indikatora	Pozdrav	02H Addr A XH XL 03H	02H AA00 03H	
B	Poslato sa PC	Očitavanje bruto težine	02H Addr B XH XL 03H	02H AB03 03H	
	Poslato sa indikatora	Slanje bruto težine	02H Addr B ***** XH XL 03H	02H AB ***** 03H	
C	Poslato sa PC	Očitav.neto težine	02H Addr C XH XL 03H	02H AC02 03H	
	Poslato sa indikatora	Slanje bruto težine	02H Addr C ***** XH XL 03H	02H AC ***** 03H	
D	Poslato sa PC	Očitavanje težine tare	02H Addr D XH XL 03H	02H AD05 03H	
	Poslato sa indikatora	Slanje težine tare	02H Addr D ***** XH XL 03H	02H AD ***** 03H	
E	Poslato sa PC	Tariranje	02H Addr E XH XL 03H	02H AE04 03H	
	Poslato sa indikatora	Tariranje	02H Addr E XH XL 03H	02H AE04 03H	
F	Poslato sa PC	Postavka nule	02H Addr F XH XL 03H	02H AF07 03H	
	Poslato sa indikatora	Postavka nule	02H Addr F XH XL 03H	02H AF07 03H	
G	Poslato sa PC	Izvod.operacije	02H Addr G XH XL 03H	02H AG06 03H	
	Poslato sa indikatora	Izvod.operacije	02H Addr G XH XL 03H	02H AG06 03H	
H	Poslato sa PC	Stop	02H Addr H XH XL 03H	02H AH09 03H	
	Poslato sa indikatora	Stop	02H Addr H XH XL 03H	02H AH09 03H Instrument se vraća u inicijalno stanje	
I	Poslato sa PC	Feed (Hranjenje)	02H Addr I XH XL 03H	02H AI08 03H	
	Poslato sa indikatora	Feed	02H Addr I XH XL 03H	02H AI08 03H	
J	Poslato sa PC	Discharge (Pražnjenje)	02H Addr J XH XL 03H	02H AJ0B 03H	
	Poslato sa indikatora	Discharge	02H Addr J XH XL 03H	02H AJ0B 03H	
K	Poslato sa PC	Pauza/Nastavak	02H Addr K XH XL 03H	02H AK0A 03H	

X K 3 1 9 0-C 602

	Poslato sa indikatora	Pauza/Nastavak	02H Addr K XH XL 03H	02H AK0A 03H instrument ulazi u stanje pauze ili operativno stanje	
L	Poslato sa PC	Akumuliranje	02H Addr L XH XL 03H	02H AL0D 03H	
	Poslato sa indikatora	Akumuliranje	02H Addr L XH XL 03H	02H AL0D 03H	
M	Poslato sa PC	Print (Štampanje)	02H Addr M XH XL 03H	02H AM0C 03H	
	Poslato sa indikatora	Print	02H Addr M XH XL 03H	02H AM0C 03H	
N	Poslato sa PC	Štampanje akumulir.podat.	02H Addr N XH XL 03H	02H AN0F 03H	
	Poslato sa indikatora	Štampanje akumulir.podat.	02H Addr N XH XL 03H	02H AN0F 03H	
O	Poslato sa PC	Štampanje radnog parametra	02H Addr O XH XL 03H	02H AO0E 03H	
	Poslato sa indikatora	Štamp.radnog parametra	02H Addr O XH XL 03H	02H AO0E 03H	
P	Poslato sa PC	Štamp.parametra kalibracije	02H Addr P XH XL 03H	02H AP11 03H	
	Poslato sa indikatora	Štamp.parametra kalibracije	02H Addr P XH XL 03H	02H AP11 03H	
Q	Poslato sa PC	Očitav.parametra kalibracije	02H Addr Q XH XL 03H	02H AQ10 03H	
	Poslato sa indikatora	Slanje parametra kalibracije	02H Addr Q NN ***** XH XL 03H	Indikator vraća sve parametre kalibracije. Vid.napomenu 2 radi detalja.	
R	Poslato sa PC	Očitavanje radnog parametra	02H Addr R XH XL 03H	02H AR13 03H	
	Poslato sa indikatora	Slanje radnog parametra	02H Addr R NN ***** XH XL 03	Indikator vraća sve parametre kalibracije. Vid.napomenu 3 radi detalja.	
S	Poslato sa PC	Očitav.sačuvanog zapisa	02H Addr S NN XH XL 03H	02H AS0012 03H Vid.napom.4 radi detalja.	
	Poslato sa indikatora	Slanje sačuvanog zapisa	02H Addr S NN ***** XH XL 03H	Indikator vraća sve parametre kalibracije. Vid.napomenu 4 radi detalja.	

X K 3 1 9 0-C 602

		Poslato sa PC	Zapisivanje parametra kalibracije	02H Addr T NN ***** XH XL 03H	02H AT NN ***** 03H Vid.napom. 2, napom. 5.	
T		Poslato sa indikatora	Vraćanje na parametre kalibracije	02H Addr T NN ***** XH XL 03H	02H AT NN ***** 03H Vraćanje na PC komandu	
U		Poslato sa PC	Zapisivanje radnog parametra	02H Addr U NN ***** XH XL 03H	02H AU NN ***** 03H Vid.napom.3, napom 6	
		Poslato sa indikatora	Vraćanje na radni parametar	02H Addr U NN ***** XH XL 03H	02H AU NN ***** 03H Vraćanje na PC komandu	
V		Poslato sa PC	Eliminisanje sačuv.podataka	02H Addr V XH XL 03H	02H AV17 03H	
		Poslato sa indikatora	Eliminisanje sačuv.podataka	02H Addr V XH XL 03H	02H AV17 03H	
W		Poslato sa PC	Očitav.podataka	02H Addr W XH XL 03H	02H AW16 03H	
		Poslato sa indikatora	Vraćanje na podatak	02H Addr W ***** XH XL 03H	02H AW05-07-2214 03H	
X		Poslato sa PC	Očitav.vremena	02H Addr X XH XL 03H	02H AX19 03H	
		Poslato sa indikatora	Vraćanje na vreme	02H Addr X ***** XH XL 03H	02H AX17:09:27 33 03H	
Y		Poslato sa PC	Zapisiv.vremena	02H Addr Y ***** XH XL 03H	02H AY ***** 03H	
		Poslato sa indikatora	Vraćanje na vreme	02H Addr Y ***** XH XL 03H	02H AY ***** 03H	
Z		Poslato sa PC	Zapisiv.vremena	02H Addr Z ***** XH XL 03H	02H AZ ***** 03H	
		Poslato sa indikatora	Vraćanje na vreme	02H Addr Z ***** XH XL 03H	02H AZ ***** 03H	
AA		Poslato sa PC	Izbor daljinske kontrole	02H Addr AA ***** XH XL 03H	02H AAA 071 03H Note 7	
		Poslato sa indikatora	Izbor daljinske kontrole	02H Addr AA ***** XH XL 03H	02H AAA 071 03H	
AB		Poslato sa PC	Očitav.IO stanja	02H Addr AB NN XH XL 03H	02H AABIO 03H Note 8	
		Poslato sa indikatora	Slanje IO stanja	02H Addr AB NN ***** XH XL 03H	02H AABIO***** 03H	

X K 3 1 9 0-C 602

AC	Poslato sa PC	Slanje stanja IO	02H Addr AC NN ***** XH XL 03H	02H AAC00013D 03H Napomena 9
	Poslato sa indikatora	Slanje stanja IO	02H Addr AC NN ***** XH XL 03H	02H AAC00013D 03H
AD	Poslato sa PC	Očitav.stanja inter.memorije	02H Addr AD NN XH XL 03H	02H AAD J13F 03H Note 10
	Poslato sa indikatora	Slanje stanja inter.memor.	02H Addr AD NN ***** XH XL 03H	02H AADJ1***** 03H
AE	Poslato sa PC	Zapisivanje u inter.memor.	02H Addr AE NN ***** XH XL 03H	02H AAEJ1013F 03H Note 11
	Poslato sa indikatora	Send internal memory state	02H Addr AE NN ***** XH XL 03H	02H AAEJ1013F 03H
AF	Poslato sa PC	Očitav. sa pomoć.displeja	02H Addr AF XH XL 03H	02H AAF46 03H
	Poslato sa indikatora	Slanje sa pomoć.displeja	02H Addr AF ***** XH XL 03H	02H AAF***** 03H Note 12
AG	Poslato sa PC	Očitav.sadržaja glavnog displeja	02H Addr AG XH XL 03H	02H AAG46 03H
	Poslato sa indikatora	Slanje sadržaja glavnog displeja	02H Addr AG ***** XH XL 03H	02H AAG***** 03H Napomena 12

Napomena 1 iz Tabele E-2: Adresa instrumenta bi trebalo da bude 1, i označena je slovom "A". Ako adresa instrumenta nije "1", kontrolna suma XH i XL treba da budu izmenjene u skladu sa tim. Ako niz karaktera odgovora sadrži karakter "en" character, to znači da format ove komande nije ispravan ili uslovi za njeno izvršenje nisu zadovoljeni.

Napomena 2 iz Tabele E-2: Kodovi parametara kalibracije su sledeći: e interval provere vase: Dp decimalna tačka; F max.opseg; B1 CAL kalibracioni koeficijent; OP AD kod nulte tačke; ON trenutna nulta tačka (read only); NL vrednost nelinearne promene; AD AD brzina prenosa; FL jačina filtracije; Fm metoda proračuna filtracije; St opseg procene stabilnosti vase; OT opseg detekcije nule; OS opseg postavke nule; OI oblast inicijalne postavke nule; EI prekidač za postavku nule pri startu; Ut merna jedinica. Tokom izmene parametara kalibracije, prekidač za kalibraciju mora biti uključen. Vidite Tabelu-3 radi objašnjenja podataka o kalibraciji prenetih sa indikatora.

Tabela E-3 Objasnjenje podataka kalibracije prenetih sa indikatora

Podatak	Objasnjenje
AQe 01 54	Interval vase (aktivne cifre) 1 (4 kontrolna suma, isto i ispod)
AQDp 3 17	Decimalna cifra 3
AQF 020.000 7A	Max.kapacitet 20kg
AQBI 0067106 28	Standardni opseg
AQOP 0262122 67	AD kod za kalibraciju nule
AQON 000.012 **	Trenutna nula (odstupanje u odnosu na kalibriranu

X K 3 1 9 0-C 602

	nulu)
AQNL 000.000 1C	Vrednost nelinearne izmene 0
AQAD 2 27	AD brzina prenosa 2 : 60cps
AQFL 2 28	Jačina filtracije 2
AQFm 1 0A	Metoda filtracije 1
AQSt 2 05	Procena stabilnost 2
AQ0T 1 45	Opseg detekcije nule 1: 0.5e
AQ0S 1 42	Opseg postavke nule 1:
AQOI 4 5D	Opseg inicij.postavke nule 4: 20%
AQEI 1 2D	Prekidač za inicij.postavku nule 1:ON
AQUt 2 03	Jedinica za težinu 2: kg

Napomena 3 iz Tabele E-2: Kodovi radnih parametara: MG radni mod instrumenta; Lt osvetljenje displeja; ZX sadržaj glavnog displeja; FX sadržaj pomoćnog displeja; Ad komunik.adresa indikatora; Pr tip printer-a; PL jezik printer-a; 1C radni mod serij.porta 1; 2C radni mod serij.porta 2; 1B baud rate (brzina prenosa podataka) serij.porta 1; 2 B baud rate serij.porta 2; Ao težina u okviru punog mernog opsega analognog izlaza; FA DA kod punog mernog opsega analog.izlaza; 0A DA nule na analog.izlazu; DA definicija analog.izlaza; EA prekidač analog.izlaza; 1E prekidač serij.porta 1; 2E prekidač serij.porta 2; EP prekidač printer-a; AP prekidač autom.štampanja; AM autom.memorisanje ; EB prekidač velikog ekrana; Pf broj parametara; 0Z nulta oblast; T0~T7 konstantno vreme T0~T7; P1~P8 vrednost doziranja, vid. Tabelu E-4. CY broj ciklusa: Tq prekidač izmene vođenog tereta; Cc prekidač korekcije izlaska iz dozv.opsega; Db prekidač postepenog hranjenja; Ff prekidač zadržavanja vrednosti pika. Vid.Tabelu E-5 Objašnjenje podataka prenetih sa indikatora

Tabela E-4 Značenje kodova radnih parametara P1~P8

Kod	Kvantitativna vaga	Dinamička vaga (Catchweigher)
P1	A1 doziranje materijala 1	A gornja granica kanala 1
P2	B1 vođeni teret brzog hranj.materijalom 1	B gornja granica kanala 2
P3	C1 vođeni teret sporog hranjenja mater. 1	C gornja granica kanala 3
P4	D1 dozvolj.odstupanje za materijal 1	D gornja granica kanala 4
P5	A2 doziranje materijala 2	—
P6	B2 vođeni teret brzog hranj.materijalom 2	—
P7	C2 vođeni teret sporog hranj.materijalom 2	—
P8	D2 dozv.odstupanje za materijal 2	—

Table E-5 Objašnjenje prenetih podataka o postavkama parametara indikatora

Podatak	Objašnjenje
ARMG 2 2B	Tip opreme 2: autom.kontrola dinamičke vase (catchweigher)
ARL5 1E	Osvetljenje displeja 5
ARZX 0 21	Sadržaj glavnog displeja 0: težina
ARFX 4 39	Sadržaj pomoć.displeja 4: korak rada (operativno stanje)/vreme (neoperativno stanje)
ARAd 01 37	Komunikaciona adresa 01

X K 3 1 9 0-C 602

ARPr 3 02	Tip printer-a 3
ARPL 1 3E	Jezik štampanja 1: Kineski
AR1C 1 50	Mod rada 1 of serijskog porta 1: kontinuirano slanje vrednosti težiney
AR2C 2 50	Mod rada 2 serij.porta 2: RS485 mod
AR1B 4 54	Baud rate 4 serij.porta 1: 9600bps
AR2B 4 57	Mod rada 4 serij.porta 2: 9600bps
ARAo 020.000 31	Odgovarajuća vrednost težine u punom opsegu analognog izlaza 20.000 (kg)
ARFA 65070 20	DA kod punog mernog opsega analognog izlaza
AROA 00000 52	DA kod nulte tačke analognog izlaza
ARDA 0 26	Definicija analog.izlaza 0: neto težina
AREA 1 26	Prekidač 1analognog izlaza: on
AR1E 1 56	Prekidač 1 serijskog porta 1: on
AR2E 1 55	Prekidač 1 serijskog porta 2: on
AREP 1 37	Prekidač printer-a 1: on
ARAP 1 33	Prekidač autom.štampanja 1: on
AREB 1 25	Prekidač velikog ekrana 1: on
ARAM 2 2D	Mod autom.memor. 2: memor.vremena i težine
ARPf 1 14	Broj doziranja. 1
AROZ 000.010 76	Nulta oblast 0.01 (kg)
ART0 06 71	T0 0.6s
ART1 05 73	T1 0.5s
ART2 05 70	T2 0.5s
ART3 05 71	T3 0.5s
ART4 02 71	T4 0.5s
ART5 02 70	T5 0.5s
ART6 02 73	T6 0.5s
ART7 02 72	T7 0.5s
ARP1 002.000 7E	P1 2.000 (kg)
ARP2 004.010 7A	P2 4.010 (kg)
ARP3 006.020 7A	P3 6.020 (kg)
ARP4 008.020 73	P4 8.020 (kg)
ARP5 003.000 7B	P5 3.000 (kg)
ARP6 001.300 79	P6 1.300 (kg)
ARP7 000.010 7B	P7 0.010 (kg)
ARP8 000.020 77	P8 0.020 (kg)
AUTq 0 21	Dozvoljeno autom.modif.vođenog tereta
AUCc 0 24	Dozvoljena korekcija pri izlasku iz dozv.opsega
AUDb 0 22	Dozvoljeno postep.hranjenje pri manjku materijala
AUff 1 25	Održavanje pik vrednosti

X K 3 1 9 0-C 602

Napomena 4 za Tabelu E-2: NN=00:očitavanje akumulir.podataka, NN=01: očitavanje svih memor.podataka.

Kodovi akumuliranih podataka za kvantitativne vage: Tc ukupan broj; Tw ukupna težina. Kodovi akumuliranih podataka za dozirnu vagu: Tc ukupan broj; Tw ukupna težina; 1C~5C ukupan broj za kanale 1 ~ 5; 1W~5W ukupna težina za kanale 1 ~ 5.

Format izlaza memorisanih podataka:

02H, adresa, komanda (S), br.sekvenci (5 bajta), razmak (1 bajt), [vreme (yy/mm/dd/hh:mm:ss) (podatak o vremenu je dat samo u modu 【SET—1】 parametar 9B = 2)], težina (7bajta), 0DH, 0AH, 03H.

Ako nema podatka ili nije još poslat, vraćanje na originalnu komandu.

Napomena 5 iz Tabele E-2: Kod parametara je isti kao u Napomeni 2. Početak i kraj niza karaktera se razdvajaju razmakom (space), dužina parametra je ograničena na 8 karaktera, da bi se izbegle greške, vrednost parametra mora biti u specifikovanom opsegu, inače može doći do neočekivanih problema, Nakon izvršenja svih modifikacija podataka, šalje se komanda zapisivanja sa kodom parametra WR i bez vrednosti parametra.

Napomena 6 iz Tabele E-2: Kod parametara je isti kao u Napomeni 3, i granice parametara su iste kao u Napomeni 5. Nakon izvođenja svih modifikacija podataka, šalje se komanda zapisivanja sa kodom parametra WR i bez vrednosti parametra.

Napomena 7 iz Tabele E-2: parametar je 1 ASCII karakter 0, 1 ili ?, 1 označava ulaz u stanje daljinske kontrole, 0 znači izlaz iz stanja daljinske kontrole, ? označava zahtev za modom daljinske kontrole. Nakon slanja komande sa PC za prelaz u mod daljinske kontrole, ako je C602 u stop stanju (zaustavljen), prelaz u mod daljinske kontrole je moguć; ako je C602 u operativnom stanju, ova komanda će biti ignorisana; kod odgovora će biti 0.

Napomena 8 iz Tabele E-2: Vid.Tabelu E-6 radi značenja NN parametra. Vrednost parametra je predstavljena sa 3 cela broja što ukazuje na 8 karaktera binarnih podataka. 8 karaktera binarnih podataka statusa ulaza/izlaza odgovara svim signalima. Vidite Tabelu E-7 radi opisa odgovarajućih statusa svetlosnih indikacija.

Tabela E-6 Definicija parametara stanja čitanja signala

Kod parametra	Definicija
ST	Stanje svetlosne indikacije instrumenta
I0	Stanje osnovnog ulaznog signala
I1	Stanje ulaznog signala prvog IO prošir.modula
I2	Stanje ulaznog signala drugog IO prošir.modula
I3	Stanje ulaznog signala trećeg IO prošir.modula
I4	Stanje ulaznog signala četvrtog IO prošir.modula
O0	Stanje osnovnog izlaznog signala
O1	Stanje izlaz.signala prvog IO prošir.modula
O2	Stanje izlaz.signala drugog IO prošir.modula
O3	Stanje izlaz.signala trećeg IO prošir.modula
O4	Stanje izlaz.signala četvrtog IO prošir.modula

Table E-7 Definicije oznaka svetlosnih indikacija

Bit	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Definicija	Daljinska kontrola	Neto težina	Nulta tačka	Stabilno stanje	Merenje	Komunikacija	Stop	Izvršenje

Napomena 9 iz Tabele E-2: ova komanda je efektivna samo u modu daljinske kontrole, za zapisivanje izlaznog signala. C602 izvršava ovu komandu odmah nakon njenog prijema i menja izlazno stanje odgovarajućeg IO porta.Kod parametra i format podataka su isti kao u Napomeni 8 za Tabelu E-2.

X K 3 1 9 0-C 602

Napomena 10 za Tabelu E-2: Značenje parametra NN je prikazano u Tabeli E-8.

Tabela E-8 Definicija parametara

Kod parametra	Definicija
TA~TH	Preostalo vreme za relej sa vremenskim odlaganjem 0 ~ 7; ceo broj od 3 bajta vraćenih od C602 pokazuje izračunatu vrednost preostalog vremena. Jedinica za vreme je 100ms, opseg vrednosti 0~255.
JA~JH	Stanje posrednih releja od grupe 0 do grupe 7, 8 posrednih releja za svaku grupu. Grupa 0 je vremenski relej. 8 karaktera binarnih podataka su predstavljeni sa 3 karaktera koji ukazuju na status 8 releja.
PA~PZ	26 tipova memorije, celobrojne vrednosti u opsegu od -8388608~8388607; dugačak ceo broj od 8 bajta.

Napomena 11 iz Tabele E-2: ova komanda je efektivna samo u modu daljinske kontrole. Definicija parametara je prikazana u Tabeli E-7. Stanje vremenskog releja se ne može zapisivati.

Napomena 12 iz Tabele E-2 12: vraćeni niz karaktera je sadržaj odgovarajućeg releja.

X K 3 1 9 0-C 602

Dodatak F Opis formata štampanja

F.1 Format štampanja mikroprintera :

F.1.1 Štampanje trenutne težine

Na kineskom jeziku:

日期: 08/12/07
时间: 10:10:31
毛重: 010.000 kg
皮重: 001.000 kg
净重: 009.000 kg

Na engleskom jeziku:

Date : 08/12/07
Time : 10:10:31
Gross: 010.000kg
Tare : 001.000kg
Net : 009.000kg

F.1.2 Format automatskog štampanja (isto za dozirne i kvantitativne vase)

Na kineskom jeziku:

序号	净重 (kg)
00001	004.999
00002	005.000
00003	005.000

Na engleskom jeziku:

No.	Net (kg)
00001	004.999
00002	005.000
00003	005.000

X K 3 1 9 0-C 602

F.1.3 Štampanje akumuliranih podataka za kvantitativne vase

Na kineskom jeziku:

累计

日期: 08/12/07
时间: 15:04:18
次数: 00003
总重: 0000014.999kg

Na engleskom jeziku:

Accu

Date:08/12/07
Time:15:04:1
8 No :00003
Total 0000014.999kg

F.1.4 Štampanje akumuliranih podataka za dozirne vase

Na kineskom jeziku:

日期: 08/12/07
时间: 15:04:18

通道 1
次数 00002
总重 0000003.000 kg

通道 2
次数 00002
总重 0000006.000 kg

通道 3
次数 00000
总重 0000000.000 kg

通道 4
次数 00000
总重 0000000.000 kg

X K 3 1 9 0-C 602

通道 5 次数 00000 总重 0000000.000 kg	----- 总计 次数 00004 总重 0000009.000 kg
---------------------------------------	--

Napomena: U slučaju prekida napajanja, akumulirani podaci za različite kanale neće biti sačuvani, dok će ukuno akumulirana vrednost biti sačuvana. Iz tog razloga, nakon priključenja napajanja, ukupno akumulirani broj, ukupna težina i suma za različite kanale će biti u neskladu ukoliko originalne ukupne vrednosti nisu obrisane.

Štampanje akumulir.podataka za dozirne vase na engleskom jeziku:

----- Date: 08/12/07 Time: 15:04:18	----- Ch1 : No: 00002 Tt: 000003.000 kg	----- Ch2 : No: 00002 Tt: 000006.000 kg	----- Ch3 : No: 00000 Tt: 000000.000 kg	----- Ch4 : No: 00000 Tt: 000000.000 kg	----- Ch5 : No: 00000 Tt: 000000.000 kg
---	--	--	--	--	--

X K 3 1 9 0-C 602

SUM : No: 00004 Tt: 0000009.000 kg
--

F.2 Format štampanja linijskog printer-a

F.2.1 Štampanje trenutne težine

Štampanje na kineskom jeziku

日期	时间	毛重 kg	皮重kg	净重 kg
08/12/07	9:14:43	003.000	000.000	003.000

Štampanje na engleskom jeziku

Date	Time	Gross(kg)	Tare(kg)	Net(kg)
08/12/07	9:14:43	003.000	000.000	003.000

F.2.2 Automatsko štampanje (isto za vagu sa akumuliranjem i za dozirnu vagu)

Štampanje na kineskom jeziku

称重单		日期: 08/12/07	
序号	时间	净重 (kg)	总重 (kg)
00001	09:04:13	006.000	0000006.000
00002	09:04:24	006.001	0000012.001
00003	09:04:50	006.000	0000018.001

Štampanje na engleskom jeziku

Weighing Bill		Date: 08/12/07	
No.	Time	Net (kg)	Total (kg)
00001	09:04:13	006.000	0000006.000
00002	09:04:24	006.001	0000012.001
00003	09:04:50	006.000	0000018.001

F.2.3 Štampanje akumuliranih podataka za kvantitativnu vagu

Štampanje na kineskom jeziku

累计

X K 3 1 9 0-C 602

日期: 08/12/07
时间: 15:04:18
次数: 00003
总重: 0000014.999kg

Štampanje na engleskom jeziku

Accu

Date:08/12/07
Time:15:04:1
8 No :00003
Total 0000014.999kg

F2.4 Štampanje akumuliranih podataka za dinamičku vagu (Catchweigher)

Štampanje na kineskom jeziku:

日期: 08/12/08		时间: 09:15:28
通道:	次数:	总重: kg
1	00001	0000001.000
2	00002	0000006.000
3	00001	0000005.000
4	00001	0000007.000
5	00001	0000007.999
总计	00006	0000028.999

Štampanje na engleskom jeziku:

Date :08/12/08		Time: 09:13:25
Chs :	No :	Total : kg
1	00001	0000001.000
2	00002	0000006.000
3	00001	0000005.000
4	00001	0000007.000
5	00001	0000007.999
Total	00006	0000028.999

X K 3 1 9 0-C 602

F3. Štampanje parametara kalibracije i opštih parametara (isto za mikro printer i linijski printer)

Postoji samo engleski format za štampanje parametara, sledi objašnjenje u tabeli ispod

Sadržaj štampanja	Objašnjenje
C602 Ver1.00	Tip instrumenta i br.verzije softvera
Max=: 020.000kg	Max.težina merenja 20kg
e= : 01	Interval vage (efektivni bit) 1
Dp : 03	3 decimale
0_AD: 00262121	AD kod kalibrirane nulte tačke
0Point: 000.000kg	Trenutna nulta tačka (odgovara kalibrisanoj nultoj tački)
R : 00067106	Standardna brzina (koeficijent)
Line: 000.000%FS	Vrednost nelinearne promene
COMM:111110	Postavka komunikacije, odgovara 【SET 1】 parametar 1
0_SET 141	Postavka nule, u odnosu na 【SET 1】 parametar 2
Flt : 1222	Postavka filtracije, odgovara 【SET 1】 parametar 3
Addr: 01	Adresa komunikacije, odgovara 【SET 1】 parametar 4
Baud: 44	Brzina prenosa podataka, odgovara 【SET 1】 parametar 5
Mode: 22	Mod komunikacije, odgov. 【SET 1】 parametar 6
Prnt: 1	Tip printer-a, odgov. 【SET 1】 parametar 7
PL : 00	Jezik štampanja, odgov. 【SET 1】 parametar 8
AutoP 12	Mod automat.štampanja, odgov. 【SET 1】 param.9
Aout_W 020.000kg	Puni opseg merenja težine za analogni izlaz, odgov. 【SET1】 parametar 10
Aout_0 00000	Nulti DA kod analog.izlaza, odgov. 【SET 1】 parametar 11
Aout_F 65070	Nulti DA kod analog.izlaza, odgov. 【SET1】 parametar 12
Type: 212	Tip opreme, odgovara 【 SET 1】 parametar 13
Disp: 04	Sadržaj displeja, odgov. 【SET 1】 parametar 17
Light: 5	Osvetljenost displeja, odgov. 【SET 1】 parametar 16

X K 3 1 9 0-C 602

F3.1 Štampanje radnih parametara kvantitativne vase. Postoji samo engleski format za štampanje parametara, u tabeli ispod je dato objašnjenje:

Sadržaj štampanja	Objašnjenje
Set NO. 0	Broj parametara, odgovara 【 SET 1】 parametar 13B
Ctrl: 000	Postavka kontrole, odgovara 【 SET 2】 parametar 1
Pt : 00010	Postavka broja ciklusa, odgovara 【SET 2】 parametar 2
A1 : 003.000kg	Vrednost doziranja materijala1, odgovara 【SET 2】 parametar 3
B1 : 000.500kg	Vođeni teret brzog hranj.materijalom 1, odgov. 【SET 2】 parametar 4
C1 : 000.020kg	Vođeni teret sporog hranj.materijal.1, odgov. 【SET 2】 parametar 5
D1 : 000.020kg	Dozvolj.odstupanje za materijal 1, odgov. 【SET 2】 parametar 6
A2 : 003.000kg	Vrednost doziranja materij.2, odgovara 【SET2】 parametar 7
B2 : 000.500kg	Vođeni teret brzog hranj.materijalom 2, odgov 【SET 2】 parametar 8
C2 : 000.020kg	Vođeni teret sporog hranj.materijal.2, odgov 【SET 2】 parametar 9
D2 : 000.020kg	Dozvolj.odstupanje za materijal 2, odgov 【SET 2】 parameter 10
0_Zone 000.010kg	Postavka nulte oblasti, odgovara 【 SET 2】 parametar 11
T0 : 0.2 s	Vremenski mod 0, odgovara 【SET 2】 parametar 12
T1 : 0.2 s	Vremenski mod 1, odgovara 【SET 2】 parametar 13
T2 : 0.2 s	Vremenski mod 2, odgovara 【SET 2】 parametar 14
T3 : 0.2 s	Vremenski mod 3, odgovara 【SET 2】 parametar 15
T4 : 0.2 s	Vremenski mod 4, odgovara 【SET 2】 parametar 16
T5 : 0.2 s	Vremenski mod 5, odgovara 【SET 2】 parametar 17
T6 : 0.2 s	Vremenski mod 6, odgovara 【SET 2】 parametar 18
T7 : 0.2 s	Vremenski mod 7, odgovara 【SET 2】 parametar 19

X K 3 1 9 0-C 602

Štampanje radnih parametara dinamičke vage (catchweigher)

Postoji samo engleski format za štampanje parametara, u tabeli ispod je dato objašnjenje:

Sadržaj štampanja	Objašnjenje
C602 Ver1.00	Tip instrumenta i br.verzije softvera
Pn : 1	Broj parametara, odgovara 【 SET 1】 parametar 13B
A : 002.000kg	Gornja granica kanala 1, odgovara 【 SET 2】 parametar 2
B : 004.000kg	Gornja granica kanala 2, odgovara 【 SET 2】 parametar 3
C : 006.000kg	Gornja granica kanala 3, odgovara 【 SET 2】 parametar 4
D : 008.000kg	Gornja granica kanala 4, odgovara 【 SET 2】 parametar 5
0_Z: 000.010kg	Postavka nulte oblasti, odgovara 【 SET 2】 parametar 6
T0 : 0.2 s	Vremenski mod 0, odgovara 【 SET 2】 parametar 7
T1 : 0.2 s	Vremenski mod 1, odgovara 【 SET 2】 parametar 8
T2 : 0.2 s	Vremenski mod 2, odgovara 【 SET 2】 parametar 9
T3 : 0.2 s	Vremenski mod 3, odgovara 【 SET 2】 parametar 10

Dodatak G Identifikacija i rešavanje uobičajenih problema pri upotrebi instrumenta

Tokom normalnog rada instrumenta, ukoliko se pojavi poruka o grešci, postupite u skladu sa Tabelom A-1 "Objašnjenje poruka o greškama". Ukoliko je proces rada poremećen, upotrebom pomoćnog displeja se može ustanoviti, u kojem koraku izvršenja programa je došlo do zastoja u radu (【SET 0】 parametar kvantitativne vage $7B = 4$, parametar dinamičke vage $17B = 4$). Potrebno je proanalizirati koji od uslova za prelaz na sledeći programski korak nije ispunjen i u skladu sa opisom problema u Tabeli G-1 izvesti odgovarajuća podešavanja u cilju rešavanja problema.

Metode rešavanja uobičajenih problema sa opremom su navedeni u Tabeli G-1.

Tabela G-1 Rešavanje uobičajenih problema

Problem	Uzrok	Metoda rešavanja
Nakon uključenja instrument ne radi, buzzer ne emituje zvučni signal.	Napajanje je isključeno, jumper JP2 na glavnoj ploči je u poziciji ISP.	Proverite napajanje. Zamenite jumper JP2 na glavnoj ploči ili uključite K2 prekidač u RUN poziciju.
Merenje težine je poremećeno.	Nepravilno povezivanje pretvarača. Terminal napajanja putem 4-žične konekcije nije povezan sa odgovarajućim feedback terminalom. Neispravnost merne platforme ili pretvarača. Opterećenje pretvarača je preveliko, usled čega dolazi do smanjenja napona.	Proverite konekcije pretvarača U slučaju 4-žične konekcije, EX+ SEN+ terminal, EX-i SEN-terminali ne smeju biti direktno povezani Proverite da li su izlazni signali sa platforme vase i pretvarača normalni. Strujno opterećenje ne treba da bude veće od 80mA.
Tokom postavke parametara, određeni parametri nisu prikazani na displeju.	Vrednost parametra nije ispravna, izvan dozvoljenog opsega.	Pritisnite tastere 【←】 【→】 da biste pomerili trepereći cursor na željeni parametar, pomoću tastera 【↑】 ili 【↓】 izmenite vrednost parametra.

X K 3 1 9 0-C 602

Instrument ne može da uđe u radno stanje.	Problemi postavke radnih parametara.	Proverite da li su parametri postavljeni u skladu sa specifikacijama.
Instrument ne radi u skladu sa očekivanim koracima.	Problemi postavke parametara. Potrebni ulazni signali za rad instrumenta nisu obezbeđeni.	Isto kao gore. Proverite da li su signali "allow feed", "allow discharge" efektivni.
Nemogućnost štampanja	Pogrešne postavke printer-a.	Proverite postavke parametara printer-a i parametara serijskog porta (1).
Tokom štampanja se pojavljuju neprepoznati karakteri.	Pogrešne postavke printer-a Kabl printer-a nije dobro povezan.	Proverite da li su postavke parametara printer-a u skladu sa modelom printer-a. Proverite da li je kabl printer-a priključen ili zamenite kabl.
Treperenje cifara.	Merna platforma je nestabilna Merna platforma je izložena dejstvu vibracija. Oklopljeni kabl pretvarača je loše povezan. Elektromagnetske smetnje su prevelike. Brzina AD konverzije je prevelika. Premala snaga filtracije.	Poboljšajte konstrukciju uređaja za opterećivanje merne platforme. Preduzmite mере за smanjenje vibracija platforme. Proverite konekciju uzemljenja i ekrana. Ograničite/smanjite elektromagnetske interferencije. Ograničite brzinu AD konverzije (【SET 1】 parametar 3B) Povećajte snagu filtracije (【SET 1】 parametar 3C)
Spor odgovor cifara.	Niska brzina AD konverzije. Prevelika snaga filtracije.	Povećajte brzinu AD konverzije (【SET 1】 parametar 3B) Smanjite snagu filtracije.

X K 3 1 9 0-C 602

		(【SET 1】 parametar 3C)
Nakon stabilizovanja vrednosti, indikacija stabilnosti nije ON.	Postavke procene stabilnosti su preniske.	Povećajte vrednost parametra 3D u 【SET 1】
Vrednost težine nije stabilna, indikacija stabilnosti je ON.	Postavka procene stabilnosti su previsoke.	Smanjite vrednost parametra 3D u 【SET 1】

Dodatak H

Uputstva u pogledu bezbednosti

Kako bi se garantovala lična bezbednost korisnika i bezbednost imovine, molimo da obratite pažnju na sledeće tačke:

1. Sistem mora imati dobro uzemljenje.

2. Yaohua Company nastoji da unapredi kvalitet svojih proizvoda i da korisnicima obezbedi proizvod visokog kvaliteta. Ipak, svaka vrsta električne opreme ponekad može da zakaže, pa prilikom instaliranja sistema treba imati u vidu ovu mogućnost, kao i preduzimati sve potrebne mera, kao što su obezbeđivanje backup-a i opreme za backup, uređaja za zaključavanje, kako bi se osigurao pouzdan rad sistema.

3, Nestručno osoblje ne bi trebalo da otvara instrument kako bi se izbegla bilo kakva opasnost.

X K 3 1 9 0-C 602

Adresa kompanije: No. 4059, Shangnan Road, New Pudong District, Shanghai

Dir. tel.linije odeljenja prodaje: (021) 58863788, 50840546, 50842579, 58411284, 50842876,
50840434, 58862570, 50823184, 58491310, 50824201, 50824202,
50824203

Telef.centrala: (021) 50842212, 50840671, 50840806

Lokali odeljenja prodaje: 821, 822, 823

Post-prodajni servis: 50825520

Fax: (021) 58860003

Poštanski broj: 200124

Web: <http://www.yaohua.com.cn>

E-mail: weighd@online.sh.cn