

Gebruikers handleiding

Universele

Gist/meel besturing



Inhoud:

1 Algemeen

2 Handbediening meel	4
2.1 Invoeren gegevens	4
2.2 Meel in bedrijf	6
2.3 Meel lossen weegbunker	7

3 Handbediening gist	8
3.1 Invoeren gegevens	8
3.2 Gist in bedrijf	9

4 Computer besturing	10
4.1 Computer besturing in bedrijf	10
4.2 Communicatie	12

5 Systeem instellingen	17
5.1 Submenu testen	
5.2 Submenu instellingen	
5.3 Submenu datum en tijd	
5.4 Submenu loodcel	
5.5 Submenu instellingen meel	
5.6 Submenu instellingen gist	
5.7 Submenu reinigen gist	

6 Storingen

7 Technische gegevens	32
-----------------------	----

8 Bijlage	35
-----------	----

1 Algemeen

De Gist/meel besturing kan op twee manieren toegepast worden. Besturing doormiddel van handbediening of een besturing door een externe computer (FRITEC deegkneed systeem). Met behulp van de keuze schakelaar op het front van de schakelkast kunt u een keuze maken tussen handbesturing meel, computer besturing of handbesturing gist

Bij de handbesturing meel kunt u invullen hoeveel kilo u wilt en uit welke silo u dat wilt. Het maximum aantal silo's is 6. Na opstarten van de dosering zien we een visualisatie van het proces. Ook kan men tijdens de dosering overschakelen naar handbesturing gist.

Bij de optie handbesturing gist heeft u de mogelijkheid het aantal te doseren milliliter gist en in welke kneder u dit wilt hebben (maximaal 4 kneders). De klepbesturing van de kneder bepaalt ook waar het water in gedoseerd wordt. Na opstarten van de dosering zien we een visualisatie van het proces. Ook kan men tijdens de dosering overschakelen naar handbesturing meel.

Indien de keuze schakelaar op computer besturing staat wordt de dosering van meel en gist door de computer geregeld aan de hand van recept keuzes en aantallen.




2 Handbediening meel

2.1 Invoeren gegevens




Wanneer de keuze schakelaar op handbediening meel staat zien we bovenstaand scherm.

Met de toetsen  kunnen we een keuze maken tussen het invoerveld kilo's of silo.

Bij bovenstaande afbeelding staat de keuze op kilo's. Wanneer we nu op de  (enter toets) drukken gaat het gewicht knipperen met het cijfer toetsen en de  (decimale punt) kunnen we het gewenste gewicht opgeven. Met de enter toets bevestigen we dit en met de  (Escape toets) verlaten we het invulscherm zonder wijziging. De ingevulde gegevens kunnen niet groter zijn dan de opgegeven maximale waarden

Bijvoorbeeld:

Weegbunker maximaal 100 Kg en aantal silo's 3 dan zijn dit ook de maximaal in te vullen waarden.

Nadat de gewenste gegevens zijn ingevoerd kunnen we met de  (Functie toets 1) de dosering opstarten. Op bovenstaand beeldscherm kan dan rechts de tekst SLUIT KLEP verschijnen dit gebeurt wanneer de installatie met een handbediende klep werkt en het systeem ziet dat deze niet dicht is. Voor het definitief doseren dienen we na het sluiten van de klep nogmaals op de F1 toets te drukken. Ook wanneer het systeem met een pneumatische klep is uitgevoerd en deze nog niet dicht is wordt deze eerst gesloten en dient men nogmaals op F1 te drukken.

Het systeem sluit automatisch de klep wanneer na het lossen de toestand leeg bereikt is met een vertraging van 1 minuut.

2.2 Meel in bedrijf

Na het opstarten van de dosering met de F1 toets komen we in het volgende scherm.



We zien dat er meel getapt wordt vanaf silo 1 naar de weegbunker. Het niveau van de weegbunker neemt evenredig toe. De klep van silo 1 is open en van de weeg bunker dicht. De tekst regel onderaan 1 13.61 Kg 21.9 °C geeft aan dat we Silo 1 aanvragen en dat er op dit moment 13,61 Kg in de weegbunker zit. De gemeten bloem temperatuur is 21,9 graad Celsius

Tijdens het doseren kan de volgende melding verschijnen SILO 1 leeg. De dosering wordt gestopt en de gebruiker heeft nu twee opties.



Wanneer de Esc toets gedrukt wordt komen we terug in het invoer scherm na het lossen van de weegbunker. Indien de weegbunker nog niet leeg is krijgen we de melding leegbunker niet leeg of komen we in het in bedrijf scherm.





Wil men echter met een andere silo verder gaan kan men op de F2 toets drukken. De weeg bunker hoeft niet geleegd te worden en het systeem komt terug in zijn invul scherm. Links van het invul scherm komt de tekst GA VERDER te staan. We hoeven nu alleen de silo keuze aan te passen door op de F1 toets te drukken gaan we verder met doseren.

3 Handbediening gist

3.1 Invoeren gegevens




Wanneer de keuze schakelaar op handbediening gist staat zien we bovenstaand scherm.

Met de toetsen  kunnen we een keuze maken tussen het invoerveld liter of kneder. Bij bovenstaande afbeelding staat de keuze op liters. Wanneer we nu op de  (enter toets) drukken gaat het aantal knipperen met het cijfer toetsen en de  (decimale punt) kunnen we de gewenste hoeveelheid opgeven. Met de enter toets bevestigen we dit en met de  (Escape toets) verlaten we het invulscherm zonder wijziging. De ingevulde gegevens kunnen niet groter zijn dan de opgegeven maximale waarden

Bijvoorbeeld:

Aantal kneders is 3 dan kunnen we niet op kneder 4 doseren.

Nadat de gewenste gegevens zijn ingevoerd kunnen we met de  (Functie toets 1) de dosering opstarten.

3.2 Gist is bedrijf

Na het opstarten van de dosering met de F1 toets komen we in het volgende scherm.



We zien dat er gist getapt wordt door de flow meter.

De tekst regel onderaan `Kneder 2 0.140 Ltr` geeft aan dat we in kneder 2 doseren en dat er op dit moment 0,140 liter gedoseerd is.

Tijdens het doseren kan de volgende melding verschijnen.



De dosering wordt gestopt.

Wanneer de Esc toets gedrukt wordt komen we terug in het invoer scherm. Indien de gist voorrad aangevuld is kunnen we opnieuw gist vragen.

4 Computer besturing

4.1 Computerbesturing in bedrijf

Wanneer de keuze schakelaar op de stand computer besturing gezet wordt verschijnt het Prompt logo opstart scherm. Indien een externe besturing (FRITEC deegkneed systeem) contact zoekt en vind met de besturing verschijnt onderstaand scherm.



Dit scherm is alleen ter informatie waar de computer mee bezig is. Met de ESC toets onderbreken we de computer wordt alles stop gezet en komen we terug in het Prompt logo opstartscherm.

Aan de linker kant zien we de silo keuze en het gewenste gewicht voor de meel dosering. Hieronder wordt het gewicht in de weegbunker weergegeven. De onderste tekst regel is de status van de meeldosering. In dit geval "leeg kl open" dit kan veranderen in:

Leeg kl open	Weegbunker leeg en klep is open.
Leeg kl dicht	Weegbunker leeg en klep is dicht.
Vullen	Dosering actief.
Klaar	Dosering klaar met doseren.
Lossen	Weegbunker wordt geleegd.
Silo leeg	Tijdens doseren gestopt wegens lege silo
Max gewicht	Computer wil meer meel doseren dan toegestaan in weegbunker
Niet leeg	Tijdens legen weegbunker blijft er meel in zitten.



Aan de rechter kant zien we afhandeling van de gist dosering. Op de afbeelding hierboven zien we dat er een aanvraag is kneder 2 en dat we 500 ml willen doseren. Hieronder zien we hoeveel er al gedoseerd is en de regel onderaan geeft de status aan van de gist dosering. In dit geval "klaar". Deze tekst kan veranderen in:

Actief	Gist dosering bezig.
Klaar	Gist dosering klaar.
GIST OP	Tijdens gist dosering gestopt omdat de gist tank leeg was.

4.2 Communicatie

De PLC is standaard uitgevoerd met een seriële communicatie poort.

De standaard instellingen zijn:

Baudrate 9600

No parity

8 data bits

1 stopbit

Het is ook mogelijk dat de PLC een extra TCP/IP poort heeft. In dat geval kunnen de opdrachten via TCP/IP verstuurd worden.

Het protocol heeft de volgende opmaak:

```
Kar1  kar2  kar3  kar4      karx
&    ID   ID   Opdracht  CR
H26                                     H0D
```

ID is 2cijferig numeriek ASCII ID nummer

Na een stuuropdracht antwoord de PLC met

```
Kar1  kar2  kar3  kar4  kar5  kar6  kar7  kar8  kar9
&    ID   ID   data                CR   LF
```

ID is 2cijferig numeriek ASCII ID nummer

Data is een ASCII tekst

Nak als opdracht niet geaccepteerd is.

Ack als opdracht geaccepteerd is.

FOUT als opdracht niet conform protocol (alleen TCP/IP)

Het systeem kent het volgende stuur opdrachten.

1 Aanvragen meel

Opdracht: Meeldata1;data2;data3;data4;data5;data6

Antwoord: Nak of Ack

Data1 gewenste hoeveelheid meel silo 1, 5 num karakters hoeveelheid in decigrammen

Data2 gewenste hoeveelheid meel silo 2, 5 num karakters hoeveelheid in decigrammen

Data3 gewenste hoeveelheid meel silo 3, 5 num karakters hoeveelheid in decigrammen

Data4 gewenste hoeveelheid meel silo 4, 5 num karakters hoeveelheid in decigrammen

Data5 gewenste hoeveelheid meel silo 5, 5 num karakters hoeveelheid in decigrammen

Data6 gewenste hoeveelheid meel silo 6, 5 num karakters hoeveelheid in decigrammen

Voorbeeld:

Opdracht: &10Meel00000;01000;00000;03000;00000 Antwoord: &10Ack

De gist/meel besturing heeft ID nummer 10 en we vragen 10 kilo uit silo 2 en 30 kilo uit silo 4 aan.

2 Start meel dosering

Opdracht: Meelstart

Antwoord: Nak of Ack

Voorbeeld:

Opdracht: &10Meelstart Antwoord: &10Ack

De gist/meel besturing heeft ID nummer 10 en we starten de dosering.

3 Stop meel dosering

Opdracht: Meelstop

Antwoord: Nak of Ack

Voorbeeld:

Opdracht: &10Meelstop Antwoord: &10Ack

De gist/meel besturing heeft ID nummer 10 en we stoppen de meel dosering.

4 meel temperatuur

Opdracht: Meeltemp

Antwoord: Temperatuur bloem 1 cijfer achter de komma

Voorbeeld:

Opdracht: &10Meeltemp Antwoord: &10+23.5

Meel temperatuur in weegbunker is 23,5 graad Celsius

5 Status meel dosering

Opdracht: Meelstatus

Antwoord: Hexadecimaal waarde status meeldosering 2 karakters;
 Gewicht weegbunker per decigram 5 num. Karakters;
 Temperatuur meel in weegbunker;
 S1 Voorraad silo1 5 num. Karakters;
 S2 Voorraad silo2 5 num. Karakters;
 S3 Voorraad silo3 5 num. Karakters;
 S4 Voorraad silo4 5 num. Karakters;
 S5 Voorraad silo5 5 num. Karakters;
 S6 Voorraad silo6 5 num. Karakters;

Antwoord omzetten naar 8 bits digitale waarde

Bit1 Weeg bunker niet leeg.
Bit2 Meer dan maximaal gewicht weegbunker aangevraagd.
Bit3 Tijdens doseren gestopt omdat silo leeg is.
Bit4 bezig met lossen.
Bit5 Klaar dosering.
Bit6 bezig met doseren.
Bit7 Klep weegbunker dicht.
Bit8 Weebunker leeg.

Voorbeeld:

Opdracht: &10Meelstatus Antwoord: &10A2;+04880;+22.3;S1+02304;.....S6+00110

De gist/meel besturing heeft ID nummer 10 en we vragen de status op.

A 2
1010 0010

- 1 Weeg bunker niet leeg.
0
1 Tijdens doseren gestopt omdat silo leeg is.
0
0
0
1 Klep weegbunker dicht.
0

Gewicht weegbunker 48,800 Kg
Temperatuur meel in weegbunker 22,3 graad Celsius
Voorraad silo 1 2304 Kg
Voorraad silo
Voorraad silo 6 110 Kg

6 meel gewicht in weegbunker

Opdracht: Meelgewicht

Antwoord: Gewicht in weegbunker in decigrammen 5 numerieke karakters

Voorbeeld:

Opdracht: &10Meelgewicht Antwoord: &10+01164

Meel gewicht in weegbunker is 11,640 Kg

7 aanvragen gist

Opdracht: Gistdata1

Antwoord: Nak of Ack

Data1 gewenste hoeveelheid gist 5 numerieke karakters hoeveelheid in milliliter

Voorbeeld:

Opdracht: &10Gist01250 Antwoord: &10Ack

We vragen 1250 ml gist aan

8 op welke kneder doseren

Opdracht: Knederdata1

Antwoord: Nak of Ack

Data1: gewenste kneder waar we in willen doseren 1 numeriek karakter

Voorbeeld:

Opdracht: &10Kneder2 Antwoord: &10Ack

De gist/meel besturing heeft ID nummer 10 en we doseren op kneder 2.

9 Start gist dosering

Opdracht: Giststart

Antwoord: Nak of Ack

Voorbeeld:

Opdracht: &10Giststart Antwoord: &10Ack

De gist/meel besturing heeft ID nummer 10 en we starten de gist dosering.

10 Stop gist dosering

Opdracht: Giststop

Antwoord: Nak of Ack

Voorbeeld:

Opdracht: &10Giststop Antwoord: &10Ack

De gist/meel besturing heeft ID nummer 10 en we stoppen de gist dosering.

11 Status gist dosering

Opdracht: Giststatus

Antwoord: Hexadecimaal waarde status gist dosering 1 karakters; flow; voorraad

Antwoord omzetten naar 4 bits digitale waarde

Bit1 Start dosering.

Bit2 Gist dosering actief.

Bit3 Klaar doseren.

Bit4 Gist op.

Voorbeeld:

Opdracht: &10Giststatus Antwoord: &104;+00110;+00065

De gist/meel besturing heeft ID nummer 10 en we vragen de status op.

4
0010

0
0
1 Klaar doseren gist
0

Flow: 110 ml tot nu toe

Voorraad: er is nog 65 liter gist

10 opvragen hoeveelheid gist gedoseerd

Opdracht: Gistflow


Antwoord: hoeveelheid gist gedoseerd in ml, 5 numerieke karakters

Voorbeeld:

Opdracht: &10Gistflow Antwoord: &10+00140

Er is tot nu toe 140 ml gedoseerd

5 Systeem instellingen

Indien de keuze schakelaar op computer besturing staat en we, eventueel door te drukken op de esc toets, in het Prompt logo opstart scherm staan komen we, door te drukken op de  (+/- toets), in het systeem menu zoals hieronder afgebeeld.



Menu structuur

1 Testen

- 1.1 Ingangen
- 1.2 Uitgangen
- 1.3 Analooq in
- 1.4 PT 100
- 1.5 Loodcel

2 Instellingen

- 2.1 analooq
- 2.2 loodcel
- 2.3 communicatie
- 2.4 e Mail
 - 2.4.1 bericht 1
 - 2.4.2 bericht 2
 - 2.4.3 bericht 3
 - 2.4.4 bericht 4
- 2.5 PT 0
- 2.6 PT 1
- 2.7 PT 2
- 2.8 PT 3

3 Datum, tijd

4 loodcel

- 4.1 Reset call.
- 4.2 0 punt
- 4.3 50% belast
- 4.4 vollast
- 4.5 bew. Call.
- 4.6 edit 50%
- 4.7 edit vollast

5 inst. meel

- 5.1 Naloop silo's
- 5.2 Max gewicht en silo's
- 5.3 Temperatuur sensor
- 5.4 Losklep hand

6 inst. Gist

- 6.1 flow gist
- 6.2 naloop gist
- 6.3 timers schoonmaken
- 6.4 Aantal kneders

7 reinigen gist

8 voorraad

5.1 submenu testen

Vanuit het hoofd menu komen we in het test menu door op 1 te drukken het hiernaast staande submenu spreekt voor zich zelf.



5.2 submenu instellingen



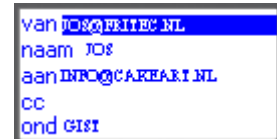
In het hiernaast staande submenu kunnen we aangeven of we wel of niet bepaalde ingangen en voelers gebruiken. Door op het nummer voor de optie te drukken schakelen we deze optie in of uit.

Keuze 3 brengt ons in een onderliggend menu waarin we, indien er een TCP/IP module aanwezig is, het IP nummer etc. kunnen ingeven. Het ID nummer is ook van belang bij seriele communicatie.



Door keuze 4 te gebruiken komen we in een nieuw submenu. Hierin kunnen we opgeven wat het IP nummer is van de mail server en welke poort gebruikt wordt (meestal 25). Daarnaast zijn er 4 email berichten te definiëren.

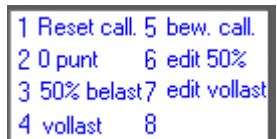
Per e-mail moeten we opgeven via welk e-mail adres het wordt verzonden. De naam die we willen gebruiken het adres van de ontvanger. Een cc adres (meestal het eigen adres) En het onderwerp.



5.3 submenu datum en tijd

Hierin kunnen we de datum en tijd instellen

5.4 submenu loodcel



Dit submenu gebruiken we om de weegbunker af te ijken. Voordat we beginnen met ijken dienen we de loodcel unit eerst te resetten met keuze 1. Hierna gaan we eerst het 50% punt kalibreren. Dit doen we door de weegbunker met 50 % te belasten vervolgens vullen we het gewicht waarmee we de weegbunker hebben belast in en drukken we op de F1 toets.



Het zelfde doen we bij het vollast submenu. Hierna halen we alle gewichten van de weegbunker en gaan we bij nullast het nul punt kalibreren. Tot slot bewaren we deze kallibratie punten in de loodcel unit met keuze 5

Na een aantal testen waarbij het systeem zijn naloop berekend heeft kunnen we de kalibratie controleren. We vragen nu het gewicht aan wat we bij 50% belast hebben ingevuld en gaan dit controleren indien niet correct kunnen we het eerder ingevulde gewicht bij 50% belast aanpassen. Dit doen we ook bij vollast.

Na een aantal testen waarbij het systeem zijn naloop berekend heeft kunnen we de kalibratie controleren. We vragen nu het gewicht aan wat we bij 50% belast hebben ingevuld en gaan dit controleren indien niet correct kunnen we het eerder ingevulde gewicht bij 50% belast aanpassen. Dit doen we ook bij vollast.

Schakel het systeem minstens één keer helemaal uit zodat we zeker weten dat alle waarden goed opgeslagen zijn in het geheugen.

Voorbeeld:

Bij keuze 3 hebben we een ijk gewicht van 47,550 Kg ingevoerd na het ijken en een aantal keer tappen vragen we dit gewicht aan en controleren dit met een andere weegschaal. Blijkt dit nu 47,150 Kg te zijn dan kunnen we met keuze 6 edit 50% het ingevoerde gewicht aanpassen.

5.5 submenu instellingen meel

- 1 Naloop Silo's
- 2 Max gewicht en silo's
- 3 Temperatuur sensor
- 4 Losklep hand

In dit submenu stellen we de systeem gegevens voor de silo besturing in. De naloop van de silo's kunnen we per silo instellen. Echter controleert het systeem na elke enkelvoudige goed verlopen dosering het naloop gewicht. Vervolgens berekent het systeem het nieuwe naloop gewicht.

Bij keuze 2 kunnen we het maximaal gewicht van de weegbunker ingeven en het totaal aantal aangesloten silo's. In de weegbunker zit een temperatuur sensor gemonteerd. In submenu 3 kunnen we het meetbereik en de offset instellen. Met keuze 4 bepalen we of er wel of niet een automatisch gestuurde pneumatische klep onder weegbunker zit.

5.6 submenu instellingen gist

Via dit submenu kunnen we de eigenschappen van de flow meter instellen. Daarvoor moeten we weten hoeveel milliliter gist er bij elke puls doorstroomd. Tevens kunnen we een naloop instellen ook deze wordt na elke dosering gecontroleerd en gecorrigeerd. Het aantal aangesloten kneder kleppen (max. 4) en met keuze 3 komen we in het menu voor het instellen van de timers voor het schoonmaken.

Totale tijd is de tijd die de volledige schoonmaak procedure duurt.

Tijd 1 klep is de tijd dat 1 klep wordt gereinigd daarna schakelen we over naar de volgende klep.

Leegloop is de tijd dat, na de schoonmaak procedure, alle kleppen open gestuurd worden om het water eruit te laten lopen.



Gist timers schoonmaken
Totale tijd 00:10 hh:mm
Tijd 1 klep 02:00 mm:ss
Leegloop 00:30 mm:ss

5.7 submenu reinigen gist

Na het invoeren van de toegangs code (12891) wordt het systeem met water doorgespoeld. Eventueel kunnen we deze procedure onderbreken door op de Esc toets te drukken.

5.8 Voorraad

Voorraad			
Gist	12843		
Silo1	11826	Silo4	0
Silo2	51	Silo5	0
Silo3	0	Silo6	0

In dit submenu wordt de voorraad van het gist (in liter) en de voorraad van de silo's (in kilo's)

6 Storingen

6.1 Storings schermen

Bij het in storing gaan worden alle uitgangen gereset.

De volgende storingen kunnen optreden:

Indien een temperatuur sensor op de analoge ingang is aangesloten en er geen er geen signaal binnenkomt.



Herstelt zichzelf indien er weer een signaal aanwezig is.

Indien er een storing met de loodcel (weegbunker) optreedt.



Om deze storing te herstellen dient het systeem opnieuw opgestart te worden.

Als de temperatuur m.b.v. een PT100 module gemeten wordt en er geen signaal is.



Na het verhelpen van de storing zal de melding verdwijnen.

7 Technische gegevens

Het hele systeem dient in 24V gelijkspanning uitgevoerd te worden.

Daarnaast is het praktisch de 24V te schakelen met de hoofdschakelaar maar niet door de noodstop.

Ingangen	0	1
I0 Counter gist		
I1 Counter gist		
I2 Schakelaar front keuze meel hand	niet	wel
I3 Schakelaar front keuze computer	niet	wel
I4 Schakelaar front keuze gist hand	niet	wel
I5 Drukknop lossen meel	niet	wel
I6 Losklep onder weegbunker	open	dicht
I7 n.c.		
I8 n.c.		
I9 +24 V i.v.m stroomstoring	geen voeding	voeding oke

Uitgangen

O0 meelvraag silo 1
O1 meelvraag silo 2
O2 meelvraag silo 3
O3 meelvraag silo 4
O4 meelvraag silo 5
O5 meelvraag silo 6
O6 Los klep onder weegbunker pneumatisch hoog is open
O7 Klep kneder 1
O8 Klep kneder 2
O9 Klep kneder 3
O10 Klep kneder 4
O11 Gist contact

Analoog

An In 0 Temperatuur meting meel weegbunker

Loodcel

Aan de uitgang van de PLC wordt via de EXP PORT (expansion port) de module EX-A1 aangesloten. Hieraan wordt de loodcel module IO-LC1 aangesloten. Voor meer details zie bijlage.

8 Bijlage

8.1 Schema

8.2 Technische specificatie PLC

8.3 Installatie handleiding PLC