

# G4 Flerkanaligt Vägningsinstrument

Programversion 1.5.0.0



Programoption Vågdosering  
Tillägg till teknisk handbok  
Typ PM/DT/HE/RM



# Innehåll

## 1. Inledning

Allmänt .....	1-1
Frontpanel .....	1-1

## 2. Doseringsprinciper

Allmänt .....	2-1
Digitala ingångar och utgångar .....	2-1
Kontroll vid doseringsstart .....	2-2
Doseringsaktiviteter .....	2-2
Börvärden .....	2-2

## 3. Aktivitetsbeskrivning

Allmänt .....	3-1
Invägning .....	3-2
Utvägning .....	3-6
Pulsdosering .....	3-6
Tömning .....	3-7
Fyllning .....	3-8
Tidsfunktion och Tidsfunk.med utg .....	3-9
Tillfunktion .....	3-10
Frånfunktion .....	3-10
Manuell .....	3-11

## 4. Doseringsparametrar

Ändring och lagring .....	4-1
Parametrar .....	4-2

## 5. Dosering

Allmänt .....	5-1
Instrumentdisplay för PM/DT/HE .....	5-1
Instrumentdisplay för RM .....	5-4
Doseringskommandon .....	5-5
Doserade vikter .....	5-10
Uskrift .....	5-10

## 6. Loggfiler

Allmänt .....	6-1
Hantering av loggfiler .....	6-1
Beskrivning av loggfil .....	6-2

## 7. Doseringslarm

Allmänt .....	7-1
Doseringslarm .....	7-1

## 8. Kommunikation

Allmänt .....	8-1
Register för senaste aktivitet .....	8-1
Register för senaste sats .....	8-2
Register för aktuell doseringsstatus .....	8-4
Register för doseringsdata .....	8-5
Register för manuellt inmatad vikt .....	8-6
Register för doserad vikt .....	8-7
Doseringsstatus .....	8-9
Doseringssteg .....	8-9
Doseringslarm .....	8-10
Doseringskommandon .....	8-11

## Bilagor

(Mallar för parameterlistor)

Allmänna doseringsparametrar .....	1
Aktivitetsparametrar .....	2



# 1. Inledning

## Allmänt

Programversion 1.5.0.0 för 'G4 Flerkanaligt Vägningssystem' innehåller en programoption för 'Dosering'. Optionen kan aktiveras med en kod som är specifik för varje enskilt instrument. Koden kan beställas från Nobel Weighing Systems och skall skrivas in i menyn 'Programoptioner' i 'Uppsättningsparametrar' under instrumentets 'Huvudmeny'.

Denna handbok skall användas som ett tillägg till 'Teknisk handbok' för 'G4 Flerkanaligt Vägningssystem'. Den beskriver doseringsfunktionerna i detalj. Observera att denna handbok kan användas till samtliga instrumenttyper (PM, DT, HE och RM) medan den Tekniska handboken är olika för instrument med grafisk display (PM, DT och HE) och instrument med alfanumerisk display (RM).

Vid dosering med flera vågar kan ytterligare digitala ingångar och utgångar behövas. Anslutning av externa WAGO I/O moduler via Ethernet ger en utökning med upp till 128 ingångar och 128 utgångar.

## Frontpanel

### Grafisk display

Följande avsnitt gäller för den grafiska display som används i instrument av typerna PM, DT och HE.

Instrumenttyper med grafisk display är mycket lämpliga för användning som kompletta flerkanaliga doseringssystem eftersom de innehåller ett gränssnitt som är enkelt för operatören att använda. Frontpanelen har tangenter som används för att starta, stoppa, återställa etc. Den visar också nödvändiga doseringsuppgifter, larm etc. Instrumentet kan dessutom fjärrstyras från en överordnad dator (PLC, SCADA system etc.).

### RM-instrumentets display

Följande avsnitt gäller för den alfanumeriska display som används i instrument av typ RM (för montage på DIN-skena).

RM-instrumentet är ett komplett doseringssystem med flera vågar, men det är inte avsett som gränssnitt mot operatören vid dosering. Det är möjligt att ställa in doseringssekvenser från RM-instrumentets frontpanel. Men för att styra doseringen (start, stopp, återställ etc.) skall en överordnad dator användas (PLC, SCADA system etc.).



## 2. Doseringsprinciper

### Allmänt

Dosering med instrument G4 innebär att utföra upp till 12 aktiviteter i nummerordning som en sekvens för varje våg. Dosering kan utföras med alla konfigurerade vågar i instrumentet. Varje sekvens i Vågdosering är oberoende av de övriga. Doseringssekvenserna kan upprepas ett önskat antal gånger. Medan doseringen pågår övervakas instrumentets funktion och eventuella larm kommer att visas. Utskrift av larm och doserade vikter kan erhållas på en ansluten skrivare, observera att alla vågar/doseringssekvenser delar på samma skrivare. Doseringshändelserna kan också sparas i en loggfil i instrumentet. Varje våg kommer att skapa sin egen loggfil (om vågen är konfigurerad för det).

### Digitala ingångar och utgångar

Instrumentet använder digitala utgångar och ingångar för att styra och övervaka doseringsprocessen. Om antalet interna in- och utgångar (in- och utgångar på In/Ut-moduler i instrumentet) inte räcker till är det möjligt att använda ett WAGO-I/O-SYSTEM 750 för att utöka antalet in- och utgångar för doseringssystemet. Se 'Teknisk handbok' och den dokumentation för WAGO I/O SYSTEM som ges ut av WAGO.

Utgångarna kan delas in i två kategorier (när det gäller dosering). För det första finns indikatorer som används av operatören (lampor etc.) eller av en dator/PLC för att avläsa doseringens status. För det andra finns utgångar som används för att styra doseringsprocessen: doseringsventiler, värmeelement, omrörare etc. Interna utgångar kan användas till båda kategorierna medan externa utgångar (WAGO-I/O-SYSTEM) är reserverade för styrning av doseringsprocessen.

Ingångar kan delas in i tre kategorier. För det första finns styrsignaler från en operatör (knappar etc.) eller från en dator/PLC som används för att styra doseringssekvensen. Dessa signaler är start, stopp, återstart, återställ, återställ larm etc. För det andra finns förreglingssignaler som används som förreglingar i doseringsprocessen. För det tredje finns pulsräknaringångar, som används i pulsdoseringsaktiviteter, där antalet pulser motsvarar mängden doserat material. Interna ingångar kan användas för alla tre kategorierna medan externa ingångar (WAGO I/O SYSTEM) är reserverade för förreglingssignaler.

Interna in- och utgångar konfigureras i menyerna 'Parameterinställning / Ingångar' och 'Parameterinställning / Utgångar'. Se 'Teknisk handbok' kapitel 'Uppsättning'. Observera att interna in- och utgångar måste ställas in på 'Dos.aktivitet' (grundvärdet) för att kunna användas i doseringsaktiviteter.

En digital ingång får användas i aktiviteter tillhörande mer än en våg (d.v.s. det går att dela ingångar mellan flera vågar).

En digital utgång får endast användas i aktiviteter som tillhör en våg (d.v.s. det är inte tillåtet att dela utgångar mellan flera vågar).

## Kontroll vid doseringsstart

När en dosering startas (via startknapp eller startkommando över kommunikation) genomförs en kontroll, för att verifiera att alla de ovan beskrivna reglerna följs vid användningen av in- och utgångar. Kontrollen genomförs endast för den våg som startas. Om inte reglerna för användningen av in- och utgångar uppfylla kommer ett felmeddelande att avges och doseringssekvensen kommer inte att starta.

Observera att då dosering pågår på någon våg är ändring av parametervärden inte tillåtet, utom för vissa aktivitetsparametrar. Vi rekommenderar därför att alla inställningar testas noggrant innan full produktion påbörjas.

## Doseringsaktiviteter

Följande typer av aktiviteter kan ingå i en doseringssekvens:

<b>Invägning</b>	används för att dosera en komponent till ett vägt kärl (indosering).
<b>Utvägning</b>	används för att dosera en komponent från ett vägt kärl (utdosering). Visad vikt vid <b>Utvägning</b> är alltid negativ.
<b>Tömning</b>	används för att tömma det kärl som komponenterna har doserats i.
<b>Fyllning</b>	används för att fylla upp ett kärl till en bestämd nivå.
<b>Tidsfunktion</b>	används för att göra en paus i doseringen under en bestämd tid.
<b>Tidsf.m.utgång</b>	används för att aktivera en utgång under en angiven tid.
<b>Tillfunktion</b>	används för att slå till en utgång.
<b>Frånfunktion</b>	används för att slå från en utgång.
<b>Manuell</b>	avbryter doseringen så att en speciell komponent kan läggas till manuellt. Därefter måste doseringen återstartas manuellt.
<b>Pulsdosering</b>	används för dosering med hjälp av pulser från en flödesmätare.

## Börvärden

Aktiviteter typ **Invägning**, **Utvägning**, **Tidsfunktion**, **Tidsf.m.utg**, **Manuell** och **Pulsdosering** kräver börvärden. Alla börvärden kan visas och ändras i menyn 'Doseringsdata' under bilden 'Dosering'. Manuell ändring av börvärden (från frontpanelen) kan endast genomföras på instrument med grafisk display.

<b>Invägning</b> och <b>Utvägning</b>	Börvärdet bestämmer mängden för en komponent, uttryckt i vågens måtenhet.
<b>Tidsfunktion</b> och <b>Tidsf.m.utg</b>	Börvärdet bestämmer hur länge aktiviteten skall pågå, uttryckt i sekunder med en decimal. Området är 0.0 till 999999.0 sekunder.
<b>Manuell</b>	Börvärdet bestämmer normalt en liten mängd av en komponent som skall läggas till manuellt.
<b>Pulsdosering</b>	Börvärdet bestämmer komponentmängden, uttryckt i enheten för pulsdosering.

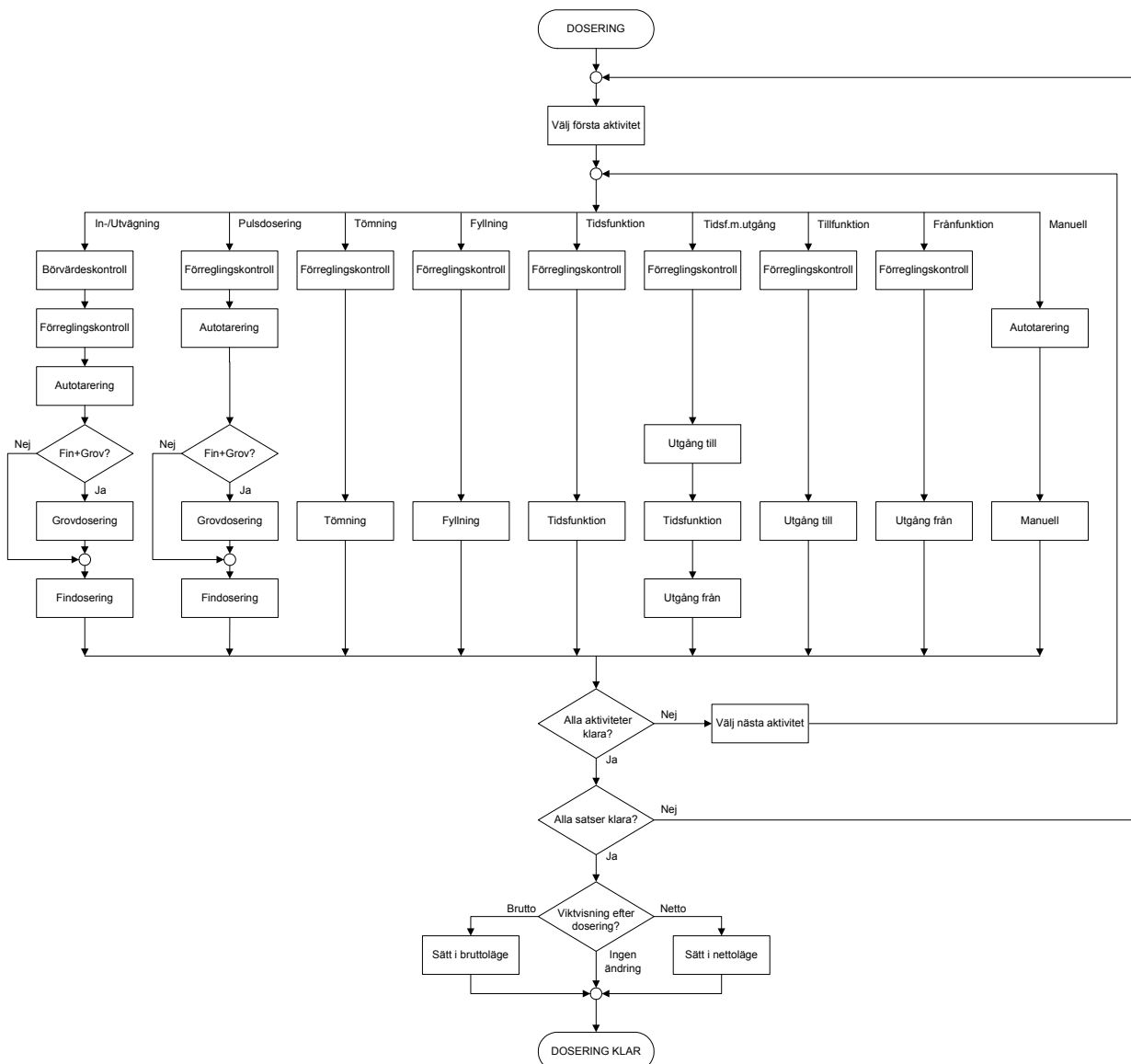
Aktivitetstyperna **Tömning**, **Fyllning**, **Tillfunktion** och **Frånfunktion** kräver inga börvärden.



## 3. Aktivitetsbeskrivning

### Allmänt

Vid beskrivning av aktiviteterna nedan används Våg 1, Aktivitet 1 som exempel. Parameternamnen innehåller vågnumret och aktivitetsnumret. Ex. '1/1:Aktivitetstyp' betyder Våg 1, Aktivitet 1 medan '3/4:Aktivitetstyp' betyder Våg 3, Aktivitet 4 etc. Kalibreringsparametrar har ett prefix som visar vilken våg parametern hör till. Ex. '1:Kapacitet' gäller Våg 1.



*Principen för hur dosering genomförs.  
Doseringssekvensen kan innehålla upp till tolv aktiviteter.*

## Invägning

Aktiviteten Invägning används när material skall doseras in i det vägda kärlet.

### Börvärdeskontroll

När en invägningsaktivitet startas kontrolleras börvärdet för att avgöra om det mottagande kärlet har tillräcklig kapacitet för den inställda mängden material. Innebörden av denna börvärdeskontroll är att aktuell Bruttovikt + Börvärde måste vara mindre än 'S1:Kapacitet' för vågen.

Om den tillgängliga vågkapaciteten inte skulle vara tillräcklig kommer doseringssekvensen att stoppas, ett larmmeddelande att visas och skrivs ut/skrivas till loggfil. När orsaken till larmet har åtgärdats kan larmet återställas och doseringen återstartas.

### Förreglingskontroll

När Börvärdet har blivit kontrollerat och accepterat kontrolleras förreglingsingångens signal enligt inställningen av '1/1:Förreglingsfunktion':

- 'Ingen test': Ingen förreglingskontroll utförs. Doseringssekvensen fortsätter omedelbart.
- 'Vid start' eller 'Kontinuerlig': Saknad förreglingssignal kommer att generera ett larm och doseringssekvensen stoppas. Larmet skall återställas och sekvensen återstartas för att doseringssekvensen skall fortsätta. Förreglingsingångens signal kommer sedan att kontrolleras igen.
- 'Vänta' eller 'Vänta+kont.': Instrumentet kommer att vänta (utan att ge larm) tills signal mottagits på förreglingsingången. När förreglingssignalen erhållits fortsätter doseringssekvensen.

### Stabilitetskontroll före dosering

Om '1:Stabilitetskontroll' är 'Till' väntar instrumentet på att vikten skall bli stabil innan Autotarerung utförs. Larm initieras aldrig av ostabil vikt i samband med start av en doseringsaktivitet. Efter att instrumentet tarerats kopplas det om till nettovikt och visar viktvärdet noll.

### Dosering

Beroende på hur parametrarna '1/1:Doseringssätt' och '1/1:Fin till under grovfas' är inställda finns tre olika sätt som doseringen kan utföras på.

- '1/1: Doseringssätt' är 'Fin+grov' och '1/1:Fin till under grovfas' är 'Ja': Grovutgången och finutgången aktiveras. Instrumentet visar ökande vikt. När vikten når 'grovnivå' deaktiveras grovutgången (grovnivå = Börvärde – Finvärde – Efterrinning). När den ökande vikten når 'efterrinningsnivå' deaktiveras finutgången (efterrinningsnivå = Börvärde – Efterrinning).

- '1/1: Doseringssätt' är 'Fin+grov' och '1/1: Fin till under grovfas' är 'Nej': Grovutgången aktiveras. Instrumentet visar ökande vikt. När vikten når 'grovnivå' deaktiveras grovutgången och finutgången aktiveras (grovnivå = Börvärde – Finvärde – Efterrinning). När den ökande vikten når 'efterrinningsnivå' deaktiveras finutgången (efterrinningsnivå = Börvärde – Efterrinning).
- '1/1: Doseringssätt' är 'En fas': Utgången aktiveras. Instrumentet visar ökande vikt. När den ökande vikten når 'efterrinningsnivå' deaktiveras utgången (efterrinningsnivå = Börvärde – Efterrinning).

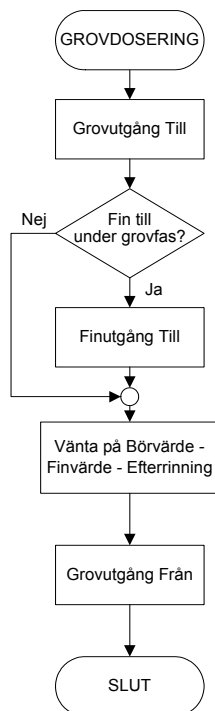
Värdet på '1/1:Efterrinning' justeras automatiskt efter varje dosering om aktivitetsparametern '1/1:Efterrinningskomp.' ställs in på ett värde större än noll.

### Vänta efter dosering

Instrument väntar motsvarande '1/1:Väntetid', en tid som måste ställas in så att allt material verkligen är stabilt på vågen innan väntetiden går ut.

### Maximal doseringstid

Den totala doseringstiden för aktiviteten övervakas och om tiden överskrider den inställda '1/1:Max. doseringstid', fås ett larm. Tidräkningen startar när förreglingssignalen tas emot och stannas under eventuella avbrott i doseringen. Tidräkningen börjar om från noll om ett tidslarm har återställts och doseringen har återstartats.



Flödesschema för 'Grovdosering'.

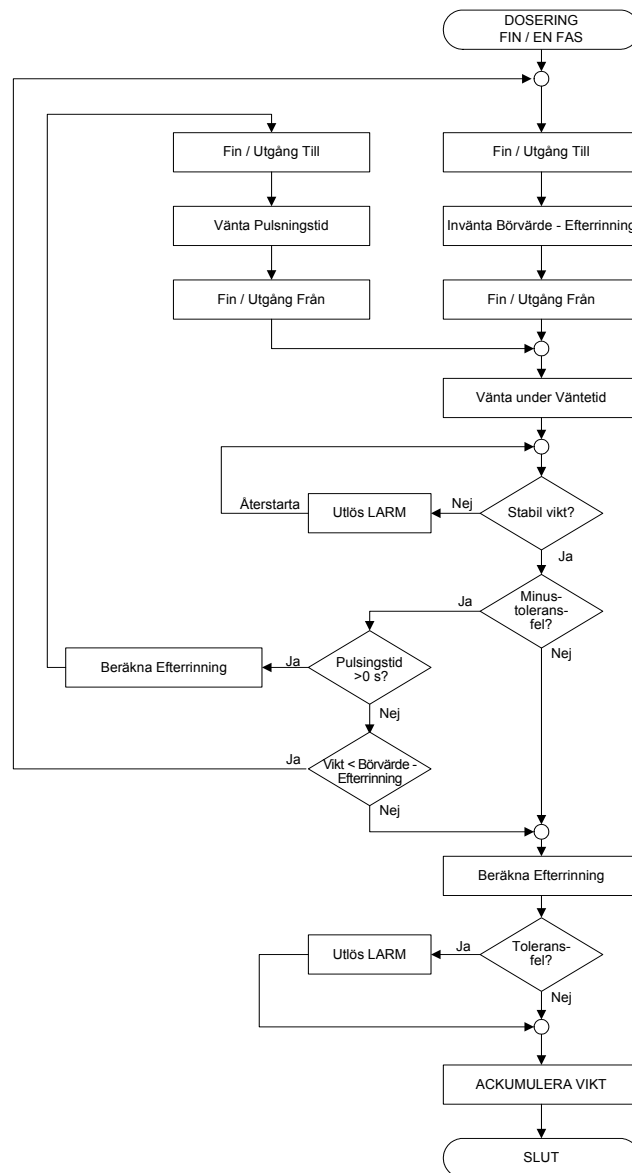
### Stabilitetskontroll efter dosering

Efter avslutad dosering med aktivitet Invägning (eller Utvägning) och Väntetid utförs en stabilitetskontroll om '1:Stabilitetskontroll' är 'Till' (stabilitetskontroll utförs aldrig vid aktivitet Pulsdosering).

Ostabil vikt genererar ett larm. Ytterligare en stabilitetskontroll utförs vid återstart, vilket innebär att vikten MÅSTE vara stabil för att instrumentet skall fortsätta doseringssekvensen. Om stabil vikt inte kan uppnås måste doseringen avbrytas eller också måste den pågående aktiviteten lämnas.

### Toleranskontroll

Den doserade vikten kontrolleras alltid mot de inställda toleransgränserna. En parameter definierar '1/1:Minustolerans' (vikt under Börvärdet) och den andra definierar '1/1:Plustolerans' (vikt över Börvärdet). Inställningsområdet för tolerans är 0.00 – 100.00 %  
100.00 % betyder att toleranskontroll inte utförs (alla vikter godkända).



Flödesschema för 'Findosering' och 'Enfasdosering'.

5.00 % betyder att den doserade vikten får avvika från Börvärdet med 5 % av Börvärdet.

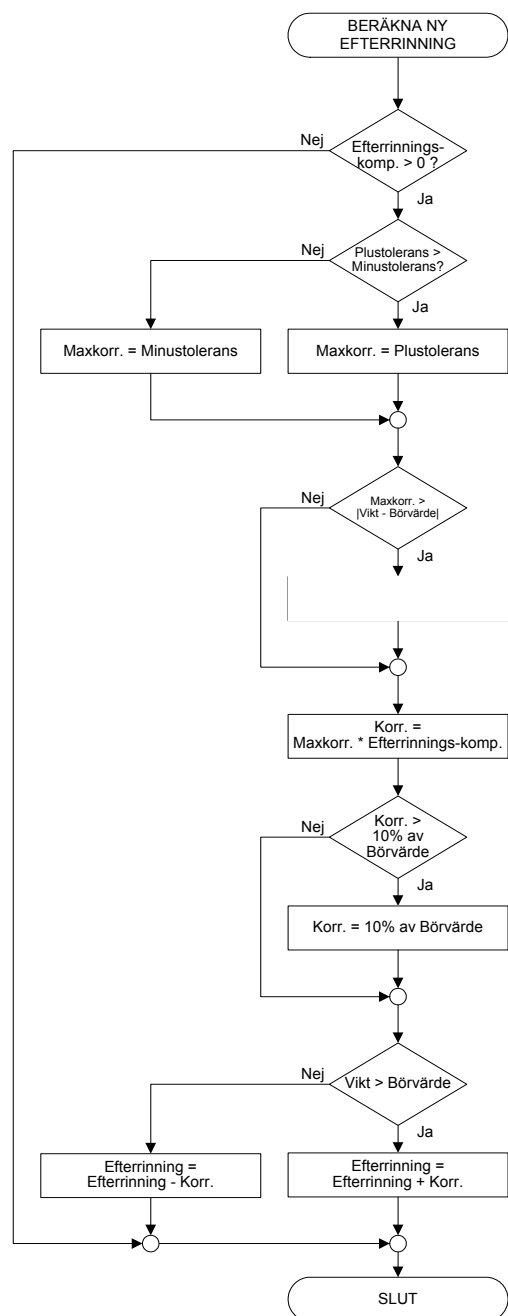
Om vikten är under gränsen '1/1:Minustolerans' och '1/1:Pulsningstid' är skild från noll kommer finutgången att aktiveras igen under den tid som definieras av parameter '1/1:Pulsningstid'. Efter '1/1:Väntetid' utförs en ny toleranskontroll.

Om viktvärdet fortfarande är under gränsen '1/1:Minustolerans' kommer pulsning med finutgången att utföras gång på gång tills viktvärdet är över gränsen '1/1:Minustolerans'. Val av en '1/1:Pulsningstid' skild från noll gör det möjligt att försäkra sig om att de erhållna satsvikterna aldrig kommer att vara under gränsen '1/1:Minustolerans'.

Om '1/1:Pulsningstid' är noll och viktvärdet är under '1/1:Minustolerans' kommer doseringen att börja om i finfas om den återstående vikten upp till Börvärde är större än '1/1:Efterrinning'.

I annat fall fås ett larm. Larm fås alltid om viktvärdet överstiger gränsen '1/1:Plustolerans'.

Operatören kan kringgå dessa toleranslarm genom att återställa larmet och återstarta doseringssekvensen. Antingen kan den felaktiga vikten accepteras eller så kan andra manuella justeringar göras innan doseringen återstartas. Vid återstart efter ett toleranslarm kommer *inte* någon ny toleranskontroll att utföras, utan den aktuella vikten används för ackumulering och utskrift.



Automatisk justering av 'Efterrinning'.

## Automatisk efterrinningskompensering

Automatisk efterrinningskompensering är i funktion när '1/1:Efterrinningskomp.' har ett värde större än noll. Den används för att justera '1/1:Efterrinning' efter varje aktivitet så att den doserade vikten blir så nära Börvärde som möjligt.

Automatisk efterrinningskompensering för en aktivitet utförs enligt:

$$\text{Ny Efterrinning} = \text{föregående Efterrinning} + (\text{doserad vikt} - \text{Börvärde}) \times \text{'1/1:Efterrinningskomp.'}$$

Området för '1/1:Efterrinningskomp.' är 0 - 100 % (0 % betyder ingen kompensering). En efterrinningskompensering på 50 % justerar '1/1:Efterrinning' med 50 % av skillnaden mellan doserad vikt och Börvärde.

Föregående figur visar hur '1/1:Efterrinning' justeras. Vanligen är skillnaden mellan doserad vikt och Börvärde utgångspunkt för ändringarna.

Skillnaden mellan doserad vikt och Börvärde är begränsad till det största värdet av:

$$\text{Börvärde} \times \text{'1/1:Plustolerans'}$$
 eller

$$\text{Börvärde} \times \text{'1/1:Minustolerans'}$$

Denna begränsning säkerställer att korrigeringen (till exempel vid ett eventuellt toleransfel) inte kommer att bli helt orimlig. Korrigeringen av '1/1:Efterrinning' är alltid begränsad till 10 % av Börvärdet.

Observera att efterrinningsvärdet bara beräknas en gång, även om pulsning görs flera gånger.

## Utvägning

Utvägning är mycket lik Invägning, men doseringen görs från en fylld behållare. Den enda skillnaden är att Börvärdet kontrolleras för att fastställa att tillräcklig mängd material finns i behållaren. Kravet är att bruttovikten måste vara större än  $\text{Börvärde} + 20 \times \text{'1:Resolution'}$ . Om detta krav inte uppfylls fås ett larm.

Viktvisningen under denna typ av dosering är alltid negativ.

## Pulsdosering

Aktiviteten Pulsdosering är mycket lik aktiviteterna Invägning och Utvägning, men vid Pulsdosering används inte det uppmätta viktvärdet för doseringen. Istället räknas pulser (normalt från en flödesmätare) vilka skalas till vikt, volym eller någon annan måtenhet. En annan skillnad är att inga stabilitets- och börvärdeskontroller ingår i sekvensen vid Pulsdosering.

Det finns ytterligare fyra parametrar i denna aktivitet, vilka definierar ingången för pulserna '1/1:Pulsingång nr.', antalet decimaler vid pulsdosering '1/1:Antal decimaler', enheten för pulsdosering '1/1:Enhet' och antalet pulser/enhet '1/1:Skalfaktor'.

OBS! Vid aktiviteten pulsdosering skall ordet 'vikt' i denna handbok läsas som: "antal räknade pulser"  $\times$  '1/1:Skalfaktor'.

## Tömning

Med denna aktivitet utförs endast tömning av den behållare som komponenterna har doserats i.

### Förreglingskontroll

Förreglingssignalen kommer att kontrolleras enligt valet för '1/1:Förreglingsfunktion':

- 'Ingen test': Ingen förreglingskontroll utförs. Doseringsssekvensen fortsätter omedelbart.
- 'Vid start' eller 'Kontinuerlig': Saknad förreglingssignal kommer att generera ett larm och doseringsssekvensen stoppas. Larmet skall återställas och sekvensen återstartas för att doseringsssekvensen skall fortsätta. Förreglingsingångens signal kommer sedan att kontrolleras igen.
- 'Vänta' eller 'Vänta+kont.': Instrumentet kommer att vänta (utan att ge larm) tills signal mottagits på förreglingsingången. När förreglingssignalen erhållits fortsätter doseringsssekvensen.

### Tömning

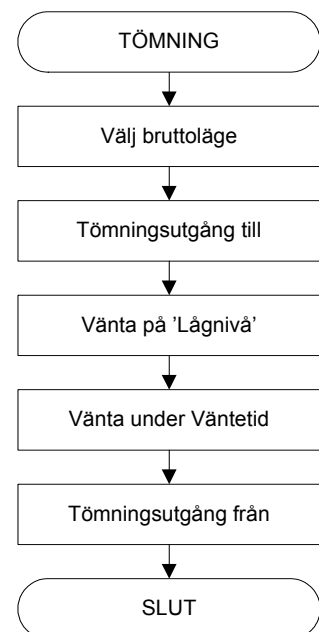
Instrumentet övergår till att visa bruttovikt. Tömningsutgången, definierad av parameter '1/1:Utgång nr' aktiveras. När bruttovikten har sjunkit till '1/1:Lågnivå' startar en väntetid. Lågnivå är ett lågt viktvärde som används för att ha ett värde nära noll som kan detekteras.

Efter att tiden '1/1:Väntetid' har gått deaktiveras tömningsutgången. Väntetiden måste väljas tillräckligt lång för att allt material som är kvar vid tömnings lågnivå skall hinna lämna behållaren.

### Max. doseringstid vid tömning

Den totala tömningstiden övervakas och ett larm fås om tiden överskrider den inställda '1/1:Max. doseringstid'. Tidräkningen startar när förreglingssignalen tas emot och kommer att stannas vid eventuella uppehåll i tömningen.

Tidräkningen börjar om från noll om ett tidslarm har återställts och tömningen har återstartats.



*Aktiviteten 'Tömning'.*

## Fyllning

Denna aktivitet används för att fylla en behållare med material.

### Förreglingskontroll

Förreglingssignalen kommer att kontrolleras enligt valet för '1/1:Förreglingsfunktion'.

- 'Ingen test': Ingen förreglingskontroll utförs. Doseringssekvensen fortsätter omedelbart.
- 'Vid start' eller 'Kontinuerlig': Saknad förreglingssignal kommer att generera ett larm och doseringssekvensen stoppas. Larmet skall återställas och sekvensen återstartas för att doseringssekvensen skall fortsätta. Förreglingsingångens signal kommer sedan att kontrolleras igen.
- 'Vänta' eller 'Vänta+kont.': Instrumentet kommer att vänta (utan att ge larm) tills signal mottagits på förreglingsingången. När förreglingssignalen erhållits fortsätter doseringssekvensen.

### Fyllning

Om bruttovikten är lägre än '1/1:Lågnivå' kopplar instrumentet om till visning av bruttovikt och aktiverar Fyllningsutgången, definierad av parameter '1/1:Utgång nr'. I annat fall händer inget mer i aktiviteten.

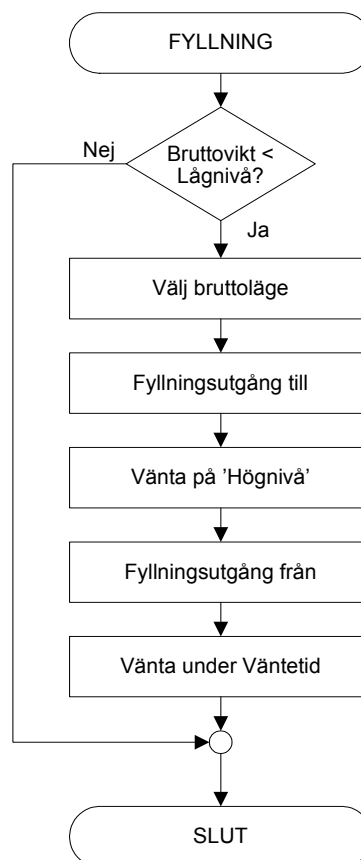
När bruttovikten har stigit till '1/1:Högnivå' deaktiveras utgången.

Instrumentet väntar motsvarande '1/1:Väntetid', en tid som måste ställas in så att allt material verkligen finns på vågen innan väntetiden har gått ut.

### Max. doseringstid vid fyllning

Den totala fyllningstiden övervakas och ett larm fås om tiden överskrider den inställda '1/1:Max. doseringstid'. Tidräkningen startar när förreglingssignalen tas emot och kommer att stannas vid eventuella uppehåll i fyllningen.

Tidräkningen börjar om från noll om ett tidslarm har återställts och fyllningen har återstartats.



Aktiviteten 'Fyllning'.



## Tidsfunktion och Tidsfunk.med utg

Tidsfunktioner används för att slå till en utsignal under den inställda tiden eller för att ge en 'paus' (utan någon utsignal).

### Förreglingskontroll

Förreglingssignalen kommer att kontrolleras enligt valet för '1/1:Förreglingsfunktion'.

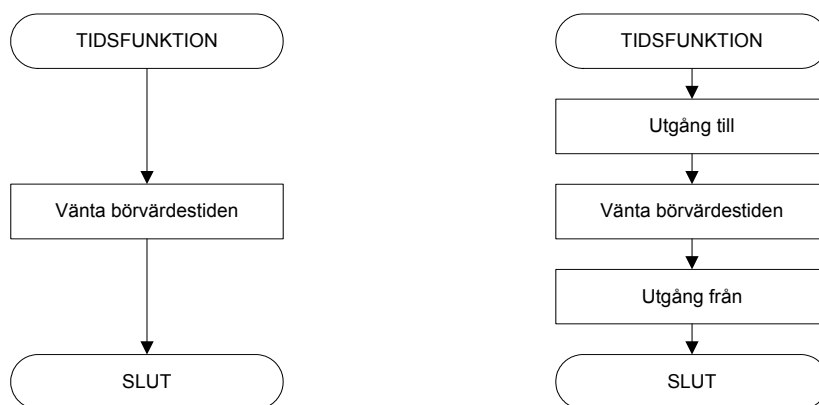
- 'Ingen test': Ingen förreglingskontroll utförs. Doseringssekvensen fortsätter omedelbart.
- 'Vid start' eller 'Kontinuerlig': Saknad förreglingssignal kommer att generera ett larm och doseringssekvensen stoppas. Larmet skall återställas och sekvensen återstartas för att doseringssekvensen skall fortsätta. Förreglingsingångens signal kommer sedan att kontrolleras igen.
- 'Vänta' eller 'Vänta+kont.': Instrumentet kommer att vänta (utan att ge larm) tills signal mottagits på förreglingsingången. När förreglingssignalen erhållits fortsätter doseringssekvensen.

### Tidsfunktion

När förreglingssignalen är korrekt aktiveras tidsfunktionens utgång (definierad av parameter '1/1:Utgång nr') om '1/1:Aktivitetstyp' är 'Tidsfunk.med utg'.

Instrumentet räknar ned tiden som motsvarar Börvärdet (nedräkningen kan iakttas på displayen). Om doseringen återstartas efter ett tillfälligt uppehåll (till exempel på grund av ett larm) fortsätter tidräkningen där den stoppades.

När tiden är slut deaktiveras utgången (om den var aktiverad).



Aktiviteterna 'Tidsfunktion' och 'Tidsfunk.med utg'.

## Tillfunktion

Tillfunktion används för att slå till en utgångssignal.

### Förreglingskontroll

Förreglingssignalen kommer att kontrolleras enligt valet för '1/1:Förreglingsfunktion'.

- 'Ingen test': Ingen förreglingskontroll utförs. Doseringssekvensen fortsätter omedelbart.
- 'Vid start' eller 'Kontinuerlig': Saknad förreglingssignal kommer att generera ett larm och doseringssekvensen stoppas. Larmet skall återställas och sekvensen återstartas för att doseringssekvensen skall fortsätta. Förreglingsingångens signal kommer sedan att kontrolleras igen.
- 'Vänta' eller 'Vänta+kont.': Instrumentet kommer att vänta (utan att ge larm) tills signal mottagits på förreglingsingången. När förreglingssignalen erhållits fortsätter doseringssekvensen.

När förreglingssignalen är korrekt aktiveras utgången.

Parametern '1/1:Aktiv under stopp' bestämmer om utgången skall stängas av under tillfälliga stopp, eller inte.

Observera att aktiverade utgångar stängs av automatiskt när doseringssekvensen är klar. Det betyder att om utgången skall vara tillslagen under resten av den pågående doseringssekvensen är det inte nödvändigt att använda en Frånfunktion för att stänga av den.

## Frånfunktion

Frånfunktion används till stänga av en utgångssignal.

### Förreglingskontroll

Förreglingssignalen kommer att kontrolleras enligt valet för '1/1:Förreglingsfunktion'.

- 'Ingen test': Ingen förreglingskontroll utförs. Doseringssekvensen fortsätter omedelbart.
- 'Vid start' eller 'Kontinuerlig': Saknad förreglingssignal kommer att generera ett larm och doseringssekvensen stoppas. Larmet skall återställas och sekvensen återstartas för att doseringssekvensen skall fortsätta. Förreglingsingångens signal kommer sedan att kontrolleras igen.
- 'Vänta' eller 'Vänta+kont.': Instrumentet kommer att vänta (utan att ge larm) tills signal mottagits på förreglingsingången. När förreglingssignalen erhållits fortsätter doseringssekvensen.

När förreglingssignalen är korrekt deaktiveras utgången.

Observera att aktiverade utgångar stängs av automatiskt när doseringssekvensen är klar. Det betyder att om utgången skall vara tillslagen under resten av den pågående doseringssekvensen är det inte nödvändigt att använda en Frånfunktion för att stänga av den.

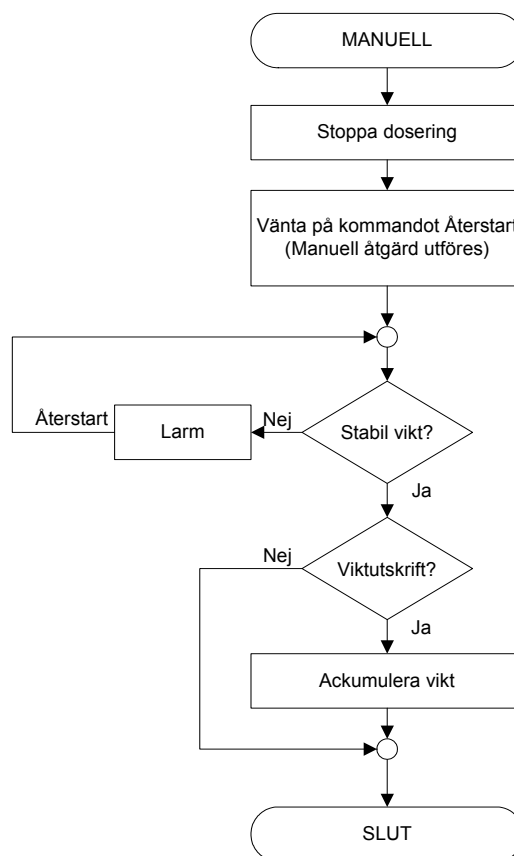
## Manuell

Aktiviteten Manuell stoppar doseringen för att speciella åtgärder som måste utföras manuellt skall kunna utföras. (Exempelvis att tillsätta små mängder material manuellt.) Innan doseringen stoppas utförs autotarerering, vilket betyder att nettovikten noll visas när den manuella aktiviteten börjar.

Doseringen måste återstartas med kommandot Återstart (via kommunikation eller en digital ingång) eller manuellt genom att START-knappen trycks in (endast på instrument typ PM/DT/HE).

Om '1/1:Viktutskrift' är 'Ja' kommer viktvärdet (vägt på vågen eller manuellt inmatat) att adderas till de ackumulerande registren och skrivs ut.

Parametern '1/1:Viktinmatning' definierar om operatören skall ha möjlighet att mata in viktvärdet för det tillagda materialet manuellt, eller inte. Om parametern '1/1:Viktinmatning' är 'Ja' men operatören inte matar in ett viktvärde manuellt så kommer viktvärdet från vågen att användas. En 'manuellt inmatad vikt' som sänds via kommunikationen används på samma sätt som om operatören matat in ett värde från frontpanelen.



Flödesschema för aktivitet 'Manuell'.



## 4. Doseringsparametrar

### Ändring och lagring

Doseringsmenyer och doseringsparametrar kommer att visas endast om användaren har skrivit in en giltig optionskod för programoptionen Vågdosering.

Se 'Teknisk handbok' för den aktuella instrumenttypen för detaljer om hur optionskoden skrivs in, hur parametrar skall hanteras (ändring, lagring etc.), hur kalibrering etc. utförs. Det är lämpligt att genomföra alla grundläggande uppsättningar som hårdvarukonfigurering, kalibrering etc. innan man fortsätter med inställningar för dosering.

Uppgifter som matas in för att definiera doseringsparametrar lagras permanent i instrumentet och kommer inte att gå förlorade om instrumentet stängs av.

Vissa aktivitetsparametrar är villkorliga, d.v.s. de visas endast om någon annan parameter har ett visst värde. Sådana villkor anges i den förklarande texten för parametrarna.

Programoptionen Vågdosering är tillgänglig både i instrument typ PM/DT/HE med grafisk display och i instrument typ RM med alfanumerisk display. Samma parametrar är tillgängliga i alla instrumenttyper men stavningen av vissa parameternamn är annorlunda i RM-instrument. I nedanstående lista är parameternamn i RM angivna inom hakparenteser. Namnen som används i instrument med grafisk display anges först på raden utan parenteser. Detsamma gäller menyhamn. I den förklarande texten för parametrarna används endast de namn som förekommer i instrument med grafisk display. De benämningar som förekommer i RM-instrument finner man vid respektive parameter.

Det flerkanaliga instrumentet G4 kan hantera dosering för upp till 8 vågar, beroende på det antal mätkanaler som installerats i instrumentet. I parameterlistan nedan visas parametrarna för våg 1. Samma parametrar är tillgängliga för alla installerade vågar. Parametrarna för varje våg är samlade i en egen undermeny. Prefixen V1 – V8 används för att skilja på parametrar för olika vågar. Till varje våg finns 12 aktiviteter tillgängliga. Parametrarna för varje våg och aktivitet skiljer sig genom olika prefix: '1/1:Aktivitetstyp' eller ['1/1:Akt.typ'] är parametern Aktivitetstyp för våg 1, aktivitet 1. '5/11:Aktivitetstyp' eller ['5/11:Akt.typ'] är parametern Aktivitetstyp för våg 5, aktivitet 11 etc.

Parameterändring kan utföras i menyerna 'Våg 1 Doseringsparametrar' eller ['Våg 1 Dos.param.'] till 'Våg 8 Doseringsparametrar' eller ['Våg 8 Dos.param.'] med hjälp av frontpanelens tangenter.

Menyerna är tillgängliga under 'Parameterinställning / Doseringsparametrar' eller ['Param.inställn / Doseringsparam.'].  
 Parametrar som är märkta med en asterisk ( \* ) kan ändras även under pågående dosering.

Vi rekommenderar att man gör en backup av parametrarna efter ändringar. En backup av parametrarna är värdefull om instrumentet måste bytas ut.

## Parametrar

På följande sidor visas en översikt över alla parametrarna. Parametrarna är uppdelade i grupper efter vilken meny de ingår i. För valparametrar anges de tillgängliga valen. För numeriska parametrar anges ett område för värdet.

I slutet av listan anges grundvärdet inom < >.

Till höger finns en kort beskrivning av parametern och, *kursivt*, resultatet för de olika alternativ som kan väljas.

---

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat för alternativen.
-----------------------------------	--

---

### Meny 'Våg 1 Doseringsparametrar' ['V1 Doseringsparam.']

#### V1:Visa satsantal [V1:Visa satsant.]

Nej	Bestämmer om det skall vara möjligt att välja flera satser.
Ja	<b>Nej:</b> <i>Inte möjligt att välja ett antal satser</i>
<Nej>	<i>(alltid en sats).</i> <b>Ja:</b> <i>Möjligt att välja ett antal satser.</i>

#### V1:Visa satsstorlek [V1:Visa satsstor]

Nej	Bestämmer om det skall vara möjligt att välja satsstorlek.
Procent	<b>Nej:</b> <i>Inte möjligt att välja satsstorlek</i>
Vikt	<i>(satsstorleken är alltid 100 %).</i>
<Nej>	<b>Procent:</b> <i>Möjligt att välja satsstorlek i procent.</i> <b>Vikt:</b> <i>Möjligt att välja satsstorlek i viktsenheter.</i>

#### V1:Doseringsutskrift [V1:Dos.utskrift]

Nej	Definierar typ av doseringsrapport.
Fullst.rapport	<b>Nej:</b> <i>Ingen doseringsrapport skrivs ut.</i>
Begr.rapport	<b>Fullst.rapport:</b> <i>Doserade vikter, larm och annan information skrivs ut.</i>
Bara larm	<b>Begr.rapport:</b> <i>Endast doserade vikter och larm skrivs ut.</i>
Loggmod	<b>Bara larm:</b> <i>Endast doseringslarm skrivs ut.</i>
<Nej>	<b>Loggmod:</b> <i>Alla händelser såsom doserade vikter, larm etc. skrivs ut i den ordning de inträffar.</i>

---

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat för alternativen.
-----------------------------------	--

---

**V1:Fillogg [V1:Fillogg]**

Nej	Bestämmer typ av fillogg.
Begränsad	<b>Nej:</b> Ingen loggning till fil utförs.
Full	<b>Begränsad:</b> Endast doserade vikter och larm loggas.
<Nej>	<b>Full:</b> Doserade vikter, larm och annan information loggas.

**V1:Visning efter dosavslut [V1:Visn.eft.dos]**

Ingen ändring	Val av viktvisningsläge efter avslutad dosering.
Brutto	<b>Ingen ändring:</b> Ingen ändring av visningsläge.
Netto	<b>Brutto:</b> Visning av bruttovikt.
<Brutto>	<b>Netto:</b> Visning av nettovikt.

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat för alternativen.
-----------------------------------	--

## Meny 'V1A1:namn' ['V1A1:namn']

I det menynamn som visas ovan ersätts *namn* av Aktivitetsnamn eller, om inget aktivitetsnamn är inskrivet, av Aktivitetstyp.

Nedanstående doseringsparametrar är tillgängliga i 12 uppsättningar i varje våg, en för varje aktivitet i instrumentet för varje våg. De är samlade i en undermeny för varje aktivitet. Doseringsparametrarna '1/1:Aktivitetstyp' och '1/1:Aktivitetsnamn' är tillgängliga för alla aktivitetstyper.

### 1/1:Aktivitetstyp [1/1:Akt.typ]

Ej använd	Definierar aktivitetstypen.
Invägning	<b>Ej använd:</b> Aktiviteten används inte.
Utvägning	<b>Invägning:</b> Aktivitet Invägning.
Tömning	<b>Utvägning:</b> Aktivitet Utvägning.
Fyllning	<b>Tömning:</b> Aktivitet Tömning.
Tidsfunktion	<b>Fyllning:</b> Aktivitet Fyllning.
Tidsfunk.med utg	<b>Tidsfunktion:</b> Aktivitet Tidsfunktion.
Tillfunktion	<b>Tidsfunk.med utg:</b> Aktivitet Tidsfunktion med utgång.
Frånfunktion	<b>Tillfunktion:</b> Aktivitet Tillfunktion.
Manuell	<b>Frånfunktion:</b> Aktivitet Frånfunktion.
Pulsdosering	<b>Manuell:</b> Aktivitet Manuell.
<Ej använd>	<b>Pulsdosering:</b> Aktivitet Pulsdosering.

### 1/1:Aktivitetsnamn [1/1:Akt.namn]

Aktivitetsnamn (16 tecken).  
Aktivitetsnamnet används för att identifiera aktiviteten i instrumentet, på utskrifter, i loggfiler och på displayen hos instrument med grafisk display.

OBS: Denna parameter visas inte om '1/1:Aktivitetstyp' är 'Ej använd'.

## Invägning eller Utvägning (Aktivitetstyp = Invägning eller Utvägning)

### 1/1:Doserings sätt [1/1:Dos.sätt]

En fas	Definierar om dosering skall ske i en fas eller i Grovfas och
Fin+grov	Finfas.
<Fin+grov>	<b>En fas:</b> Dosering i en fas (bara en utgång används). <b>Fin+grov:</b> Dosering i grov- och finfas (två utgångar används).



Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat för alternativen.
<b>1/1:Utgång nr [1/1:Utgång nr]</b>	
11-18	Definierar vilken utgång som används för dosering i en fas. Interna utgångar (11-68) måste vara definierade som 'Dos.aktivitet' i Parameterinställning, meny 'Utgångar'.
21-28	
31-38	
41-48	OBS: Denna parameter visas endast om '1/1:Doseringssätt' är inställd på 'En fas'.
51-58	
61-68	
101-228	
<221>	
<b>1/1:Grovtgång nr [1/1:Grovtg.nr]</b>	
11-18	Definierar vilken utgång som används för grovdosering. Interna utgångar (11-68) måste vara definierade som 'Dos.aktivitet' i Parameterinställning, meny 'Utgångar'.
21-28	
31-38	
41-48	OBS: Denna parameter visas endast om '1/1:Doseringssätt' är inställd på 'Fin+grov'.
51-58	
61-68	
101-228	
<221>	
<b>1/1:Finutgång nr [1/1:Finutg. nr]</b>	
11-18	Definierar vilken utgång som används för findosering. Interna utgångar (11-68) måste vara definierade som 'Dos.aktivitet' i Parameterinställning, meny 'Utgångar'.
21-28	
31-38	
41-48	OBS: Denna parameter visas endast om '1/1:Doseringssätt' är inställd på 'Fin+grov'.
51-58	
61-68	
101-228	
<221>	
<b>1/1:Fin till under grovfas [1/1:F.under g.]</b>	
Nej	Anger om finutgången skall vara aktiverad under grovdoseringsfasen.  <b>Nej:</b> Endast grovtgången är aktiverad under grovdoseringsfasen. <b>Ja:</b> Både finutgången och grovtgången är aktiverade under grovdoseringsfasen.  OBS: Denna parameter visas endast om '1/1:Doseringssätt' är inställd på 'Fin+grov'.
Ja	
<Nej>	
<b>1/1:Startfördröjning* [1/1:Startfördr]</b>	
Område: 0.0 - 99.9	Tiden från att doseringen startar (Utgång/Grovtgång aktiveras) till att instrumentet börjar övervaka vikten (jämföra med börvärdet). Används för att undvika inverkan från spikar i viktvärde då doseringen startar.
Enhet: s	
<0.0>	

---

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat för alternativen.
-----------------------------------	--

---

### **1/1:Startfördröjning fin.\* [1/1:Startf.fin]**

Område: 0.0 - 99.9 Tiden från att findoseringen startar (Finutgång aktiveras) till att  
Enhet: s instrumentet börjar övervaka vikten (jämföra med börvärdet).  
<0.0> Används för att undvika inverkan från spikar i viktvärde  
då findoseringen startar.  
OBS: Denna parameter visas endast om  
'1/1:Doseringsätt' är inställd på 'Fin+grov'.

### **1/1:Finvärde\* [1/1:Finvärde]**

Område: 0 - 999999 Mängden material som skall doseras i findoseringsfasen.  
Enhet: OBS: Denna parameter visas endast om  
Mätenhet '1/1:Doseringsätt' är inställd på 'Fin+grov'.  
<0.0>

### **1/1:Minustolerans\* [1/1:Minustol.]**

Område: Värdet för minustoleransen.  
0.00 - 100.00 100 % = Ingen kontroll av toleransen.  
Enhet: %  
<100.00>

### **1/1:Plustolerans\* [1/1:Plustol.]**

Område: Värdet för plustoleransen.  
0.00 - 100.00 100 % = Ingen kontroll av toleransen.  
Enhet: %  
<100.00>

### **1/1:Efterrinningskomp.\* [1/1:Efter.komp]**

Område: 0 - 100 Automatisk efterrinningskompensation utförs med denna faktor.  
Enhet: % '1/1:Efterrinning' korrigeras med det resulterande  
<0> doseringsfelet, multiplicerat med denna faktor.  
0 = Ingen automatisk efterrinningskompensation.

### **1/1:Efterrinning\* [1/1:Efterrinn.]**

Område: 0 - 999999 Doseringen avslutas (utgången deaktiveras) när detta värde  
Enhet: återstår att dosera.  
Mätenhet Om automatisk efterrinningskompensation används så justeras  
<0.000> värdet efter varje sats.

### **1/1:Väntetid\* [1/1:Väntetid]**

Område: 0.1 - 999.9 Tid från att doseringen avslutas (utgångar från) till  
Enhet: s stabilitetskontroll och toleranskontroll.  
<5.0>

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat för alternativen.
<b>1/1:Pulsningstid* [1/1:Pulsningst.]</b>	
Område: 0.0 - 999.9 Enhet: s <0.0>	Tid för en puls på utgången Finutgång/Utgång när börvärdet inte har uppnåtts efter den ordinarie doseringen (minustoleransfel).  0 = Ingen pulsning.
<b>1/1:Max. doseringstid* [1/1:Max.dos.t.]</b>	
Område: 0 - 9999 Enhet: s <0>	Den längsta tillåtna tiden för dosering av komponenten (aktiviteten).  0 = Ingen kontroll av doseringstiden.
<b>1/1:Förreglingsfunktion [1/1:Förregl.f.]</b>	
Ingen test Vid start Vänta Kontinuerlig Vänta+kont. <Ingen test>	Definierar vilken typ av förreglingsfunktion som skall användas före/vid doseringen.  <b>Ingen test:</b> Ingen förreglingskontroll utförs. <b>Vid start:</b> Förreglingskontroll utförs då aktiviteten skall starta. <b>Vänta:</b> Instrumentet inväntar korrekt förreglingssignal innan det startar aktiviteten. <b>Kontinuerlig:</b> Förreglingskontroll utförs kontinuerligt. <b>Vänta+kont.:</b> Instrumentet inväntar korrekt förreglingssignal innan det startar aktiviteten och sedan utförs förreglingskontroll kontinuerligt.
<b>1/1:Förreglingsingång nr. [1/1:Förreg.ing]</b>	
11-18 21-28 31-38 41-48 51-58 61-68 101-228 <221>	Definierar vilken ingång som används till förreglingen. Interna ingångar (11-68) måste vara definierade som 'Dos.aktivitet' i Parameterinställning, meny 'Ingångar'.  OBS: Denna parameter visas inte om '1/1:Förreglingsfunktion' är inställd på 'Ingen test'.

---

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat för alternativen.
-----------------------------------	--

---

## **Tömning** (Aktivitetstyp = Tömning)

### **1/1:Utgång nr [1/1:Utgång nr]**

11-18	Definierar vilken utgång som används för tömning.
21-28	Interna utgångar (11-68) måste vara definierade som
31-38	'Dos.aktivitet' i Parameterinställning, meny 'Utgångar'.
41-48	
51-58	
61-68	
101-228	
<221>	

### **1/1:Lågnivå\* [1/1:Lågnivå]**

Område: +/-999999 Den nivå för bruttovikten där '1/1:Väntetid' startar.  
Enhet:  
Mätenhet  
<0.0>

### **1/1:Väntetid\* [1/1:Väntetid]**

Område: 0.1 - 999.9 Tiden från att '1/1:Lågnivå' uppnås till att tömningsutgången  
Enhet: s deaktiveras.  
<5.0>

### **1/1:Max. doseringstid\* [1/1:Max.dos.t.]**

Område: 0 - 9999 Den längsta tillåtna tiden för komplett tömning.  
Enhet: s 0 = Ingen kontroll av tömningstiden.  
<0>

### **1/1:Förreglingsfunktion [1/1:Förregl.f.]**

Se under "Invägning eller Utvägning"

### **1/1:Förreglingsingång nr. [1/1:Förreg.ing]**

Se under "Invägning eller Utvägning"

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat för alternativen.
-----------------------------------	--

## Fyllning (Aktivitetstyp = Fyllning)

### 1/1:Utgång nr [1/1:Utgång nr]

11-18	Definierar vilken utgång som används för fyllning.
21-28	Interna utgångar (11-68) måste vara definierade som
31-38	'Dos.aktivitet' i Parameterinställning, meny 'Utgångar'.
41-48	
51-58	
61-68	
101-228	
<221>	

### 1/1:Lågnivå\* [1/1:Lågnivå]

Område: +/-999999	Fyllningen startar om bruttovikten är lägre än denna nivå,
Enhet:	annars utförs ingen fyllning.
Mätenhet	
<0.0>	

### 1/1:Högnivå\* [1/1:Högnivå]

Område: +/-999999	Den nivå för bruttovikten där fyllningsutgången deaktiveras.
Enhet:	
Mätenhet	
<0.0>	

### 1/1:Väntetid\* [1/1:Väntetid]

Område: 0.1 - 999.9	Tiden från att '1/1:Högnivå' uppnås till att fyllningen anses avslutad.
Enhet: s	
<5.0>	

### 1/1:Max. doseringstid\* [1/1:Max.dos.t.]

Område: 0 - 9999	Den längsta tillåtna tiden för komplett fyllning.
Enhet: s	0 = Ingen kontroll av fyllningstiden.
<0>	

### 1/1:Förreglingsfunktion [1/1:Förregl.f.]

Se under "Invägning eller Utvägning"

### 1/1:Förreglingsingång nr. [1/1:Förreg.ing]

Se under "Invägning eller Utvägning"

---

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat för alternativen.
-----------------------------------	--

---

## Tidsfunktion eller Tidsfunk.med utg

(Aktivitetstyp = Tidsfunktion eller Tidsfunk.med utg)

### 1/1:Utgång nr [1/1:Utgång nr]

11-18	Definierar vilken utgång som används för tidsfunktionen.
21-28	Interna utgångar (11-68) måste vara definierade som
31-38	'Dos.aktivitet' i Parameterinställning, meny 'Utgångar'.
41-48	OBS: Denna parameter visas endast om
51-58	'1/1:Aktivitetstyp' är inställd på 'Tidsfunk.med utg'.
61-68	
101-228	
<221>	

### 1/1:Förreglingsfunktion [1/1:Förregl.f.]

Se under "Invägning eller Utvägning"

### 1/1:Förreglingsingång nr. [1/1:Förreg.ing]

Se under "Invägning eller Utvägning"

## Tillfunktion eller Frånfunktion

(Aktivitetstyp = Tillfunktion eller Frånfunktion)

### 1/1:Utgång nr [1/1:Utgång nr]

11-18	Definierar vilken utgång som används för funktionen.
21-28	Interna utgångar (11-68) måste vara definierade som
31-38	'Dos.aktivitet' i Parameterinställning, meny 'Utgångar'.
41-48	
51-58	
61-68	
101-228	
<221>	

### 1/1:Aktiv under stopp [1/1:Aktiv u.st]

Nej	Definierar om funktionens utgång skall vara aktiverad under
Ja	avbrott i doseringssekvensen.

<Nej>

**Nej:** Utgången deaktiveras vid avbrott.

**Ja:** Utgången förblir aktiv vid avbrott.

OBS: Denna parameter visas endast om  
'1/1:Aktivitetstyp' är inställd på 'Tillfunktion'.

### 1/1:Förreglingsfunktion [1/1:Förregl.f.]

Se under "Invägning eller Utvägning"

### 1/1:Förreglingsingång nr. [1/1:Förreg.ing]

Se under "Invägning eller Utvägning"

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat för alternativen.
-----------------------------------	--

## Manuell (Aktivitetstyp = Manuell)

### 1/1:Viktutskrift [1/1:Viktutskr.]

Nej	Definierar om viktvärdet (från vågen eller manuellt inmatat) skall skrivas ut, skrivas till loggfil och ackumuleras.
Ja	Utskrift och skrivning till loggfil beror också på andra inställningar.
<Nej>	<b>Nej:</b> Ingen utskrift, skrivning till loggfil eller ackumulering. <b>Ja:</b> Viktvärdet skrivs ut, skrivs till loggfil och ackumuleras.

### 1/1: Viktinmatning [1/1:Viktinmatn]

Nej	Definierar om operatören skall ha möjlighet att mata in ett viktvärde manuellt. Observera att den manuellt inmatade vikten också kan sändas via kommunikation.
Ja	
<Nej>	<b>Nej:</b> Inte möjligt att mata in ett viktvärdet manuellt. <b>Ja:</b> Möjligt att mata in ett viktvärdet manuellt.

## Pulsdosering (Aktivitetstyp = Pulsdosering)

### 1/1:Doseringssätt [1/1:Dos.sätt]

En fas	Definierar om dosering skall ske i en fas eller i Grovfas och Finfas.
Fin+grov	
<Fin+grov>	<b>En fas:</b> Dosering i en fas (bara en utgång används). <b>Fin+grov:</b> Dosering i grov- och finfas (två utgångar används).

### 1/1:Utgång nr [1/1:Utgång nr]

11-18	Definierar vilken utgång som används för dosering i en fas.
21-28	Interna utgångar (11-68) måste vara definierade som
31-38	'Dos.aktivitet' i Parameterinställning, meny 'Utgångar'.
41-48	
51-58	OBS: Denna parameter visas endast om
61-68	'1/1:Doseringssätt' är inställd på 'En fas'.
101-228	
<221>	

### 1/1:Grovutgång nr [1/1:Grovutg.nr]

11-18	Definierar vilken utgång som används för grovdosering.
21-28	Interna utgångar (11-68) måste vara definierade som
31-38	'Dos.aktivitet' i Parameterinställning, meny 'Utgångar'.
41-48	
51-58	OBS: Denna parameter visas endast om
61-68	'1/1:Doseringssätt' är inställd på 'Fin+grov'.
101-228	
<221>	

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat för alternativen.
-----------------------------------	--

### 1/1:Finutgång nr [1/1:Finutg. nr]

11-18	Definierar vilken utgång som används för findosering.
21-28	Interna utgångar (11-68) måste vara definierade som
31-38	'Dos.aktivitet' i Parameterinställning, meny 'Utgångar'.
41-48	OBS: Denna parameter visas endast om
51-58	'1/1:Doseringsätt' är inställd på 'Fin+grov'.
61-68	
101-228	
<221>	

### 1/1:Fin till under grovfas [1/1:F. under g.]

Nej	Anger om finutgången skall vara aktiverad
Ja	under grovdoseringsfasen.
<Nej>	<b>Nej:</b> Endast grovutgången är aktiverad under grovdoseringsfasen. <b>Ja:</b> Både finutgången och grovutgången är aktiverade under grovdoseringsfasen.
	OBS: Denna parameter visas endast om '1/1:Doseringsätt' är inställd på 'Fin+grov'.

### 1/1:Finvärde\* [1/1:Finvärde]

Område: 0 - 999999	Mängden material som skall doseras i findoseringsfasen.
Enhet:	OBS: Denna parameter visas endast om
Pulsdos.enhet	'1/1:Doseringsätt' är inställd på 'Fin+grov'.
<0.0>	

### 1/1:Minustolerans\* [1/1:Minustol.]

Område:	Värdet för minustoleransen.
0.00 - 100.00	100 % = Ingen kontroll av toleransen.
Enhet: %	
<100.00>	

### 1/1:Plustolerans\* [1/1:Plustol.]

Område:	Värdet för plustoleransen.
0.00 - 100.00	100 % = Ingen kontroll av toleransen.
Enhet: %	
<100.00>	

### 1/1:Efterrinningskomp.\* [1/1:Efter.komp]

Område: 0 - 100	Automatisk efterrinningskompensation utförs med denna faktor.
Enhet: %	'1/1:Efterrinning' korrigeras med det resulterande
<0>	doseringsfelet, multiplicerat med denna faktor.
	0 = Ingen automatisk efterrinningskompensation.



Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat för alternativen.
-----------------------------------	--

**1/1:Efterrinning\* [1/1:Efterrinn.]**

Område: 0 - 999999	Doseringen avslutas (utgången deaktiveras) när detta värde återstår att dosera.
Enhet: Pulsdos.enhet <0.000>	Om automatisk efterrinningskompensation används så justeras värdet efter varje sats.

**1/1:Väntetid\* [1/1:Väntetid]**

Område: 0.1 - 999.9	Tid från att doseringen avslutas (utgångar från)
Enhet: s <5.0>	till stabilitetskontroll och toleranskontroll.

**1/1:Pulsningstid\* [1/1:Pulsningst.]**

Område: 0.0 - 999.9	Tid för en puls på utgången Finutgång/Utgång när börvärdet inte har uppnåtts efter den ordinarie doseringen (minustoleransfel).
Enhet: s <0.0>	0 = Ingen pulsning.

**1/1:Max. doseringstid\* [1/1:Max.dos.t.]**

Område: 0 - 9999	Den längsta tillåtna tiden för färdig dosering av komponenten (aktiviteten).
Enhet: s <0>	0 = Ingen kontroll av doseringstiden.

**1/1:Förreglingsfunktion [1/1:Förregl.f.]**

Se under "Invägning eller Utvägning"

**1/1:Förreglingsingång nr. [1/1:Förreg.ing]**

Se under "Invägning eller Utvägning"

**1/1:Pulsingång nr [1/1:Pulsing.nr]**

11-18	Definierar vilken ingång som används för pulsräkning.
21-28	Ingången måste vara definierade som 'Dos.aktivitet' i
31-38	Parameterinställning, meny 'Ingångar'. Endast interna ingångar
41-48	kan användas som pulsingång på grund av krav på
51-58	räknehastighet.
61-68	Maximal frekvens vid 50 % pulsförhållande = 50 Hz.
<11>	

---

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat för alternativen.
-----------------------------------	--

---

**1/1:Antal decimaler [1/1:Antal dec.]**

0	Definierar det antal decimaler som används
1	för pulsdoseringsvärdet.
2	
3	
<0>	

**1/1:Enhet [1/1:Enhet]**

NONE	Definierar vilken måtenhet som skall användas
g	för pulsdosering.
kg	
t	
lb	
oz	
N	
daN	
kN	
psi	
kPa	
MPa	
bar	
lbf	
kgf	
Nm	
N/m	
kN/m	
PLI	
l	
mV/V	
pls	
<kg>	

**1/1:Skalfaktor [1/1:Skalfaktor]**

Område:	Anger antalet räknade pulser/Enhet.
0.001 - 999.999	
Enhet: –	
<1.000>	

## 5. Dosering

### Allmänt

Detta kapitel beskriver hur dosering utförs från instrumentets frontpanel. Observera att i de följande kapitlen görs eventuella hänvisningar, exempelvis till parametrar, till våg 1 och aktivitet 1.

### Instrumentdisplay för PM/DT/HE


Följande avsnitt gäller för den grafiska display som används i instrument av typerna PM, DT och HE.

När G4-instrumentet är i normal drift, visar viktvärde och har doseringsfunktionen aktiverad, indikeras detta av att texten 'Doser.' visas vid funktionstangenten till vänster (F1). Genom att trycka på den tangenten öppnar man Doseringsbilden, förutsatt att någon aktivitet är konfigurerad för den valda vågen. Texten 'Doser.' vid tangent F1 är nedtonad om ingen aktivitet är konfigurerad för den valda vågen.

Den våg som var vald för viktvisning kommer också att visas då Doseringsbilden öppnas.

Vikten visas och programoptionen Vågdosering är aktiv (i detta fall i läge DEMO).

Trycker man på F1 (Doser.) visas Doseringsbilden, om inte F1 är nedtonad (se ovan).

*DEMO*	2006-09-24 19:07			
1:Bakpulver	Netto			
<b>003.2 kg</b>				
				
Gränsv.	4: <input checked="" type="checkbox"/>	5: <input type="checkbox"/>	6: <input type="checkbox"/>	7: <input type="checkbox"/>
Dosering pågår				
Doser.	-----	F.Tara	Gränsv.	-----

*Viktvisning*

## Doseringsbild

Doseringsbilden visar aktuell vikt och status för den valda vågen. Bilden visar också all nödvändig information om doseringssekvensen som operatören behöver för att hantera doseringprocessen. Vågar som inte utför dosering visar Status: 'Inaktiv'.

I Doseringsskärmen kan man byta våg genom att trycka på tangent '↑' eller '↓' eller en sifvertangent motsvarande den önskade vågens nummer. Endast vågar med konfigurerade aktiviteter visas i Doseringsskärmen.

Doseringsstatus visas på färgad bakgrund med följande färger:

Grön: Dosering pågår.

Gul: Doseringen stoppad (manuellt stoppad, vid manuell aktivitet eller efter larm som blivit återställt).

Röd: Larm (doseringen är stoppad).

Dosering		2006-09-24 19:07	
1: Bakpulver	Netto		
002.1 kg			
<b>Status:</b>	Grovdosering		
<b>Satsnr:</b>	1 (3)		
<b>Aktivitet:</b>	2: Vatten		
<b>Börvärde:</b>	44.4 kg		
D.data	Åter		

Doseringsbild

## Tangenterna START och STOP

Två av tangenterna på frontpanelen får särskilda funktioner i Doseringsskärmen.

Tangent START används till att starta doseringssekvensen för den valda vågen. Den används också till att återstarta doseringen om sekvensen har stoppats av någon anledning.

Tangent STOP används till att stoppa doseringssekvensen för den valda vågen. Den används också till att avbryta en stoppad dosering.



## Doseringsdata

Från Doseringsskärmen kan man komma till en meny för inställning av doseringsdata via tangent F1 'D.data'. Doseringsdata kan ändras under pågående dosering men får effekt först när nästa sats påbörjas.

Doseringsdata är inställningar av antal satser, satsstorlek och doseringsbörvärden. Antal satser och satsstorlek är valbara data som styrs av uppsättningsparametrar.

Börvärden för aktiviteter såsom vikter eller tider visas och kan ändras från meny Doseringsdata. Om börvärdet är en vikt eller en tid beror på typ av aktivitet.

Observera att doseringsdata också kan ändras via kommunikationen.

Doseringsdata, Våg 1	
Antal satser	3
Satsstorlek	60.000 kg
A1:Bakpulver	11.0 kg
A2:Vatten	35.0 kg
A3:Uppvärmning	10.0 s
A4:Avsvalningstid	2.5 s
A5:(Manuell) Salt	1.000 kg
A6:(Manuell) Peppar	0.300 kg
Ändra	Avbryt

### Antal satser:

Om raden visas anger den hur många satser som skall doseras. Om raden inte visas kan endast en sats i taget doseras. Antal satser kan ändras i området 1 till 999999.

### Satsstorlek:

Om raden visas anger den storleken av en sats, i procent eller i vikt. Om raden inte visas kommer ingen skalning av börvärden att göras.

Om procent anges kommer Börvärdena (utom för Tidsfunktioner) att skalas med det procenttalet. Satsens procenttal kan ändras i området 1 till 999999 %.

Om vikt visas kommer Börvärdena (utom för Tidsfunktioner) att skalas för att ge den önskade satsstorleken. Satsvikten kan ändras i området 0.001 till 999999.0 enheter.

**OBS!** Konstiga effekter kan uppkomma om '1/1:Enhet' för en aktivitet av typ Pulsdosering avviker från '1:Mätenhet' för instrumentet, eller om aktiviteterna 'Invägning' och 'Utvägning' används i samma doseringssekvens.

### Börvärden:

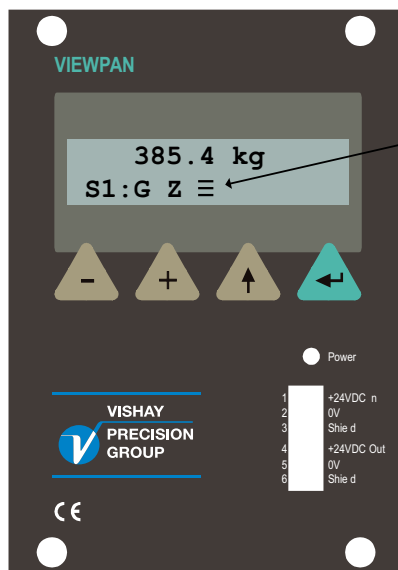
Alla använda aktiviteter listas. Varje rad visar aktivitetsnummer (A1: etc.), aktivitetsnamn (parameter '1/1:Aktivitetsnamn'), och aktuellt Börvärde eller aktivitetstyp om aktiviteten sakar börvärde. Börvärden kan ändras inom området 0 till 999999 enheter eller sekunder. Om ett börvärde ställs in på 0 kommer aktiviteten att hoppas över. Det innebär att aktiviteten betraktas som 'Ej använd'.

## Instrumentdisplay för RM

Följande avsnitt gäller för den alfanumeriska display som används i instrument av typ RM (för montage på DIN-skena).

RM-instrumentet är ett komplett flerkanaligt doseringsinstrument men är inte avsett som gränssnitt mot operatören vid dosering. Det går att konfigurera doseringssekvenser från RM-instrumentets frontpanel, men för att styra (starta, stoppa, återställa etc.) och övervaka doseringssekvensen bör en styrdator användas (en PLC, ett SCADA-system etc.).

En rörlig symbol visas på vägningsdisplayen när en dosering är aktiv (pågår) för den valda vågen.



Rörlig doseringssymbol

## Doseringskommandon

### Allmänt

Nedan beskrivs hur doseringskommandon avges från G4-instrumentets frontpanel. Observera att denna beskrivning gäller instrument med grafisk display (typerna PM/DT/HE).

Doseringskommandon kan också avges från en styrdator via kommunikation eller genom digitala ingångar, definierade i meny 'Parameterinställning' / 'Ingångar'.

Observera att Doseringsskärmen måste visas för att man skall kunna styra doseringssekvensen manuellt från frontpanelen på G4-instrumentet. Det är även möjligt att fullt ut styra doseringssekvensen (starta, stoppa etc.) med kommandon via kommunikation eller genom att använda digitala in- och utgångar. Kommandon via kommunikation eller digitala in- och utgångar kräver inte att Doseringsskärmen visas på skärmen. När man använder instrument typ RM kan kommandon endast ges via kommunikation eller via digitala in- och utgångar.

### Viktigt

När man använder frontpanelen för att styra doseringen gäller alla tangentkommandon, inmatningar från frontpanelen (manuellt inmatad vikt) etc. för den valda vågen. Den valda vågen är den som syns i Doseringsskärmen. Använd tangenterna '↑' och '↓' eller tryck på en sifvertangent motsvarande den önskade vågens nummer för att välja våg (den som syns i Doseringsskärmen). Endast vågar som har konfigurerade aktiviteter kommer att visas.

Observera också att man kan lämna Doseringsskärmen och gå över till Viktvisning eller till menysystemet. Detta kommer inte att avbryta doseringen. För att kunna stoppa eller på annat sätt påverka doseringssekvensen manuellt från frontpanelen måste operatören gå tillbaka till Doseringsskärmen.

Om det är viktigt att genast, utan att behöva byta bild på instrumentet, stoppa eller på annat sätt påverka doseringssekvensen så skall man använda kommandon via kommunikation eller digitala ingångar.

Observera att kommandon via kommunikation och digitala ingångar kan användas parallellt med kommandon från frontpanelen (Doseringsskärmen).

## Starta dosering

Vid Viktvisning trycker man på F1 (Doser.) för att växla till Doseringsbilden. Om man behöver kontrollera eller ändra doseringsdata trycker man på F1 (D.data) för att öppna menyn Doseringsdata. När Doseringsbilden visas trycker man på den gröna tangenten START på instrumentets frontpanel för att starta doseringssekvensen.

Dosering	2006-09-24 19:07
1:Bakpulver	Brutto
002.7 kg	
<b>Status:</b>	<b>Inaktiv</b>
<b>Satsnr:</b>	
<b>Aktivitet:</b>	
<b>Börvärde:</b>	
D.data	Åter

## Återställ larm

Om ett larm inträffar kommer doseringen att stoppas och orsaken till larmet visas. Larmet kan återställas från frontpanelen med funktionstangent F2 (Å.larm).

Efter att larmet har återställts kan doseringen återstartas, eller också kan den avslutas på olika sätt. Se nedan.

Dosering	2006-09-24 19:12	
1:Bakpulver	Netto	
010.7 kg		
<b>Status:</b>	<b>* OSTABIL VIKT LARM *</b>	
<b>Satsnr:</b>	1 (3)	
<b>Aktivitet:</b>	1:Bakpulver	
<b>Börvärde:</b>	14.0 kg	
D.data	Å.larm	Åter



## Stoppa dosering

Doseringen kan när som helst, om inte instrumentet fjärrstyrs, stoppas från instrumentets frontpanel. Tryck på tangent STOP på instrumentets frontpanel, vilken också är märkt med en stoppsymbol.



När doseringen har stoppats kan den återstartas eller avslutas på olika sätt. Se nedan.

## Återstarta dosering

När doseringen har stoppats (och eventuellt larm har återställts) kan doseringen återstartas, från det läge där den stoppades, med den gröna tangenten START på instrumentets frontpanel.



## Slutför doseringen

Funktionstangent F4 (Slutför) visas endast om en dosering med flera satser har blivit stoppad (och ett eventuellt larm har återställts). Om man trycker på F4 (Slutför) kommer de återstående aktiviteterna i den aktuella satsen att utföras. Därefter kommer doseringen att avslutas.

När F4 (Slutför) tryckts in blir operatören ombedd att bekräfta kommandot.

## Gå till nästa aktivitet

Då doseringen har blivit stoppad (och eventuellt larm har återställts) kan man lämna den aktuella aktiviteten och gå till nästa med funktionstangent F3 (Nästa a.). Detta innebär att vikten av det material som eventuellt har doserats ackumuleras och skrivs ut. Sedan fortsätter doseringen med nästa aktivitet i sekvensen.

När F3 (Nästa a.) tryckts in blir operatören ombedd att bekräfta kommandot.

Dosering	2006-09-24 19:18
1:Bakpulver	Netto
<b>010.7 kg</b>	
<b>Status:</b>	<b>Stoppad</b>
<b>Satsnr:</b>	1 (3)
<b>Aktivitet:</b>	1:Bakpulver
<b>Börvärde:</b>	10.8 kg
D.data	Nästa a. Slutför Åter

## Avbryt doseringen

Då doseringen har blivit stoppad (och eventuellt larm har återställts) kan doseringen avbrytas med tangent STOP. Vikten av det material som eventuellt har doserats ackumuleras och skrivs ut. Därefter kommer doseringen att avslutas.

När tangent STOP tryckts in blir operatören ombedd att bekräfta kommandot.

## Manuell aktivitet

Aktivitetstyp Manuell stoppar doseringssekvensen för att tillåta manuella åtgärder, exempelvis att tillsätta små mängder material. Autotarering utförs, så nettovikt noll kommer att visas.

Instrumentet kan vara inställt för vägning av manuellt tillsatt material.

- Tillsätt material så att viktvisningen blir lika med det visade Börvärdet.
- Tryck därefter på tangent START för att fortsätta doseringen.

Dosering	2006-09-24 19:23	
1:Bakpulver	Netto	Noll
000.0 kg		
<b>Status:</b>	Stoppad, manuell åtg.	
<b>Satsnr:</b>	1 (3)	
<b>Aktivitet:</b>	6:(Manuell) Peppar	
<b>Börvärde:</b>	0.381 kg	
D.data	Nästa a.	Åter

Alternativt kan instrumentet vara inställt för att tillåta manuell inmatning av det tillsatta materialets vikt.

- Tillsätt manuellt den mängd material som anges av Börvärdet.
- Tryck på funktionstangent F2 (Man.ändr) för att skriva in 'Manuell vikt'.
- Använd sifvertangenterna för att mata in det tillsatta materialets vikt vid 'Manuell vikt:' och avsluta inmatningen med tangent ↵.
- Tryck sedan på tangent START för att fortsätta doseringen.  
(Om inget viktvärde matas in kommer den uppmätta (visade) vikten att användas.)

Dosering		2006-09-24 19:27	
1:Bakpulver	Netto	Noll	
000.0 kg			
<b>Status:</b> Stoppad, manuell åtg.			
<b>Satsnr:</b> 1 (3)			
<b>Aktivitet:</b> 5:(Manuell) Salt			
<b>Börvärde:</b>		1.268 kg	
<b>Manuell vikt:</b>		0.000 kg	
D.data	Man.ändr	Nästa a.	Åter

## Doserade vikter

För varje våg kommer ett ackumulerat viktvärde att skapas för varje doseringsaktivitet av typ Invägning, Utvägning, Manuell (om '1/1:Viktutskrift' är 'Ja') och Pulsdosering.

För varje våg kommer dessutom ett totalt ackumulerat viktvärde att skapas för summan av alla ovanstående aktiviteter ('Total'). Pulsdoseringsvikter kommer att ingå i 'Totalt' endast om '1/1:Enhet' för Pulsdosering är samma som instrumentets 'Mätenhet'.

I menyn 'Doserade vikter', under 'Huvudmeny', finner man de ackumulerade vikterna för varje konfigurerad våg. Meny 'Doserade vikter' visas endast om programoptionen Vågdosering är aktiv. Varje doserad vikt kan ändras, till exempel nollställas.

Det är också möjligt att nollställa alla doserade vikter för en våg från denna meny:

- Genom att trycka på F3 (Nollställ) på instrument med grafisk display (PM/DT/HE).
- Genom att gå till funktion 'Nollst. Värden?' efter det sista ackumulerade värdet, på instrument med alfanumerisk display (RM-instrument).

Instrumentet kan lagra doserade vikter upp till 10 000 000 000 enheter med tre decimaler. När denna gräns är passerad kommer 10 000 000 000 att subtraheras från värdet.

## Utskrift

Utskrift av doseringsrapporter sker automatiskt enligt parameter 'V1:Doseringsutskrift' i meny 'Våg 1 Doseringsparametrar':

- 'Nej': Inga rapporter skrivs ut.
- 'Fullst.rapport': Rapporter skrivs ut med rapporthuvud, satsnummer, doserade viktvärden och annan information (som Tillfunktion, Frånfunktion, Tidsfunktion klar etc.). En komplett och sammanhållen rapport skrivs ut efter varje färdig sats. Larm skrivs ut när de inträffar, dvs. mellan andra uppgifter.
- 'Begr.rapport': Rapporter skrivs ut med rapporthuvud, satsnummer, doserade viktvärden. En komplett och sammanhållen rapport skrivs ut efter varje färdig sats. Larm skrivs ut när de inträffar, dvs. mellan andra uppgifter.
- 'Bara larm': Larm skrivs ut när de inträffar tillsammans med datum och tid.
- 'Loggmod': Rapporthuvud, satsnummer, doserade vikter, larm som inträffar och annan information (som Tillfunktion, Stoppad etc.) skrivs ut. Varje händelse skrivs ut då den inträffar.

## Exempel på Fullst.rapport

```

-----
2008-07-23 13:09  Doseringsrapport
V1:
Satsnummer          000001 (5)
13:11  A01:Vatten
        BV :    65.0  V:    66.0 kg
13:11  A02:Värmning
        BV :     7.0s Tidsfunk. klar
13:11  A03:Färgämne
        BV :     3.5  V:     3.4 kg
13:12  A04:Omrörning
        BV :    15.0s Tidsfunk. klar
13:12  A05:Tömning
        Tömning klar
13:12  SUBTOTAL          69.400 kg
-----

```

- Rapportstart
- Rapport huvud
- Vågnr. och ev. Vågnamn
- Satsnummer (antal att dosera)
- Aktivitet 1 klar
- Börvärde och doserad vikt
- Aktivitet 2 klar
- Börvärde
- Aktivitet 3 klar
- Börvärde och doserad vikt
- Aktivitet 4 klar
- Börvärde
- Aktivitet 5 klar
- Doseringen avslutad
- Rapportslut

## Exempel på Begr.rapport

Denna rapport visar samma dosering som den fullständiga rapporten ovan.  
Man ser att endast doseringsaktiviteter skrivs ut i en begränsad rapport.

```

-----
2008-07-23 13:09  Doseringsrapport
V1:
Satsnummer          000001 (5)
13:11  A01:Vatten
        BV :    65.0  V:    66.0 kg
13:11  A03:Färgämne
        BV :     3.5  V:     3.4 kg
13:12  SUBTOTAL          69.400 kg
-----

```

- Rapportstart
- Rapport huvud
- Vågnr. och ev. Vågnamn
- Satsnummer (antal att dosera)
- Aktivitet 1 klar
- Börvärde och doserad vikt
- Aktivitet 3 klar
- Börvärde och doserad vikt
- Doseringen avslutad
- Rapportslut

## Exempel på Log Mode

```
-----  
1: 2008-07-23 13:09   Doseringsrapport  
1: V1:  
1: Satsnummer           000001 (5)  
  
1: 13:11   A01:Vatten  
1:         BV :    65.0   V:    66.0 kg  
  
1: 13:11   A02:Värmning  
1:         BV :    7.0s Tidsfunk. klar  
1: 13:11   A03:STOPP FÖR MANUELL ÅTGÄRD  
  
1: 13:11   A03:ÅTERSTART  
1: 13:11   A03:Färgämne  
1:         BV :    3.5   V:    3.4 kg  
  
1: 13:12   A04:Omrörning  
1:         BV :   15.0s Tidsfunk. klar  
  
1: 13:12   A05:Tömning  
1:         Tömning klar  
1: 13:12   SUBTOTAL           69.400 kg
```

- Rapportstart
- Rapport huvud
- Vågnr. och ev. Vågnamn
- Satsnummer (antal att dosera)
  
- Aktivitet 1 klar
- Börvärde och doserad vikt
  
- Aktivitet 2 klar
- Börvärde
- Stoppad
  
- Återstart efter manuell åtgärd
- Aktivitet 3 klar
- Börvärde och doserad vikt
  
- Aktivitet 4 klar
- Börvärde
  
- Aktivitet 5 klar
  
- Doseringen avslutad

De tomma utrymmena visar hur raderna hålls tillsammans vid utskrift. Om andra vågar används eller om ett larm inträffar kommer de att uppträda istället för de tomma raderna. Inga tomma rader kommer i verkligheten att skrivas ut.

## Exempel på larm

1: 2008-07-23	S:1
1: 13:10	A01:* OSTABIL VIKT LARM *

- Larmhuvud

- Tid, aktivitetsnummer och larm

Larmhuvudet innehåller datum, eventuellt vågnamn och satsnummer.

## OBS

- Subtotal skrivs ut endast om det finns mer än en doseringsaktivitet i sekvensen.
- En manuell aktivitet skrivs bara ut om parameter '1/1:Viktutskrift' är 'Ja'.





## 6. Loggfiler

### Allmänt

Instrument G4 har möjlighet att logga doseringsinformation i en fil. Varje våg har sin egen loggfil. Loggfilen heter S1BATCH.LOG för våg nummer 1, S2BATCH.LOG för våg nummer 2 osv. Filen är en ren textfil med tabbar som skiljer data åt. Varje position (kolumn) innehåller en bestämd sorts information. Se beskrivning av filformatat nedan. Loggfilen för doseringen kan öppnas t.ex. i MS Excel.

Konfigurering av vad som skall loggas till fil görs med parametern 'V1:Fillogg':

- 'Nej': Ingen loggning till fil görs.
- 'Begränsad': Enbart doserade vikter och alarm loggas.
- 'Full': Doserade vikter, alarm och annan information loggas.

### Hantering av loggfiler

Loggfiler sparas i mappen 'LogFiles' i G4-instrumentets användarutrymme. Man kan nå dessa filer med funktionen 'Filhantering' i meny 'Underhåll'. Loggfiler kan kopieras eller flyttas till ett USB-minne för lagring, analys, behandling etc. med en dator. Det är lämpligt att regelbundet ta bort loggfiler för att undvika att G4-instrumentets minne blir fullt. Om det finns för lite ledigt minnesutrymme kvar avges ett larm, men doseringen kan fortsätta efter att larmet blivit återställt. Men ingen loggfil kommer dock att skrivas så länge det lediga minnesutrymmet är för litet.

Loggfilen i exemplet ovan är på cirka 2,3 kB eller i snitt 50 byte per rad. Vi rekommenderar att man inte överskrider 2 MB totalt. Observera att det tillgängliga minnesutrymmet kan vara begränsat om många backup-filer eller andra filer sparas i instrumentet.

När en loggfil har tagits bort från instrumentet kommer en ny loggfil att skapas automatiskt. Undvik att gå in i loggfilerna medan dosering pågår eftersom det kan orsaka filskrivningslarm.

Man kan nå användarutrymmet med en ftp klient. Använd identiteten 'G4User' med passwordet '1937' för att logga in till instrumentet. Genom att använda ftp kan man, antingen manuellt eller automatiskt radera loggfiler eller flytta loggfiler till en extern dator för lagring etc. Se 'Teknisk handbok' kapitel 'Kommunikation' om ftp-servern.

## Beskrivning av loggfil

I exemplet nedan visas en loggfil för våg 1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	2008-07-23	13:11:13	1	Dosering startad	5	100 %		1	1					
2		13:11:33	2	Aktivitet klar						1 Vatten	65.0	66.0		kg
3		13:11:41	2	Aktivitet klar						2 Uppvärmning	7.0			s
4		13:11:41	6	STOPP FÖR MANUELL ÅTGÄRD						3 Pigment				
5		13:11:53	9	ÅTERSTART						3 Pigment				
6		13:11:53	2	Aktivitet klar						3 Pigment	3.400	3.500		kg
7		13:12:08	2	Aktivitet klar						4 Omrörning	15.0			s
8		13:12:17	2	Aktivitet klar						5 Tömning				
9		13:12:17	3	Sats klar									69.500	kg
10	2008-07-23	13:12:17	1	Dosering startad	5	100 %		2	1					
11		13:12:44	2	Aktivitet klar						1 Vatten	65.0	63.5		kg
12		13:12:51	2	Aktivitet klar						2 Uppvärmning	7.0			s
13		13:12:51	6	STOPP FÖR MANUELL ÅTGÄRD						3 Pigment				
14		13:12:58	9	RESTART						3 Pigment				
15		13:12:59	2	Aktivitet klar						3 Pigment	3.400	3.300		kg
16		13:13:14	2	Aktivitet klar						4 Omrörning	15.0			s
17		13:13:25	2	Aktivitet klar						5 Tömning				
18		13:13:25	3	Sats klar									66.800	kg
19	2008-07-23	13:13:25	1	Dosering startad	5	100 %		3	1					
20		13:13:47	2	Aktivitet klar						1 Vatten	65.0	64.6		kg
21		13:13:54	2	Aktivitet klar						2 Uppvärmning	7.0			s
22		13:13:54	6	STOPP FÖR MANUELL ÅTGÄRD						3 Pigment				
23		13:14:01	9	ÅTERSTART						3 Pigment				
24		13:14:01	2	Aktivitet klar						3 Pigment	3.400	3.500		kg
25		13:14:16	2	Aktivitet klar						4 Omrörning	15.0			s
26		13:15:46	2	Aktivitet klar						5 Tömning				
27		13:15:46	3	Sats klar									68.100	kg
28	2008-07-23	13:15:46	1	Dosering startad	5	100 %		4	1					
29		13:15:55	106	* OSTABIL VIKT LARM *						1 Vatten				
30		13:16:04	9	ÅTERSTART						1 Vatten				
31		13:16:04	2	Aktivitet klar						1 Vatten	65.0	65.8		kg
32		13:16:11	2	Aktivitet klar						2 Uppvärmning	7.0			s
33		13:16:11	6	STOPP FÖR MANUELL ÅTGÄRD						3 Pigment				
34		13:16:19	9	ÅTERSTART						3 Pigment				
35		13:16:19	2	Aktivitet klar						3 Pigment	3.400	3.300		kg
36		13:16:34	2	Aktivitet klar						4 Omrörning	15.0			s
37		13:16:56	2	Aktivitet klar						5 Tömning				
38		13:16:56	3	Sats klar									69.100	kg
39	2008-07-23	13:16:56	1	Dosering startad	5	100 %		5	1					
40		13:17:09	2	Aktivitet klar						1 Vatten	65.0	64.9		kg
41		13:17:16	2	Aktivitet klar						2 Uppvärmning	7.0			s
42		13:17:16	6	STOPP FÖR MANUELL ÅTGÄRD						3 Pigment				
43		13:17:27	9	ÅTERSTART						3 Pigment				
44		13:17:27	2	Aktivitet klar						3 Pigment	3.400	3.400		kg
45		13:17:42	2	Aktivitet klar						4 Omrörning	15.0			s
46		13:18:23	2	Aktivitet klar						5 Tömning				
47		13:18:23	3	Sats klar									68.300	kg
48		13:18:23	4	DOSERING KLAR										

Exempel på 'Full' doseringsloggfil öppnad i MS Excel

Denna beskrivning hänvisar till föregående exempel. Observera att kolumnnamn bara finns i Excel. Det finns inga kolumnnamn i själva filen.

- Kolumn A: Datum för händelsen.  
Endast doseringsstart har datum. För alla andra händelser är denna kolumn tom.
- Kolumn B: Tidpunkt för händelsen.
- Kolumn C: Händelsens typnummer.  
Se separat lista över händelser nedan. Avsedd för en överordnad dator som kontrollerar händelsens typ.
- Kolumn D: Beskrivning av händelsen.  
Se separat lista över händelser nedan. Texten är avsedd att förbättra filens läsbarhet när man studerar den visuellt.
- Kolumn E: Antal sats.  
Denna kolumn används för händelser av typ 'Dosering startad'. För alla andra händelser är den tom. Om parameter 'V1:Visa satsantal' är inställd på 'Nej' skrivs 1 i denna kolumn (endast en sats doseras).
- Kolumn F: Satsstorlek.  
Denna kolumn används för händelser av typ 'Dosering startad'. För alla andra händelser är den tom. Denna kolumn ställs in på 100 (%) om parameter 'V1:Visa satsstorlek' är inställd på 'Nej'. Annars innehåller denna kolumn aktuell satsstorlek, angiven av användaren (eller grundvärdet).
- Kolumn G: Enhet för satsstorlek.  
Denna kolumn används för händelser av typ 'Dosering startad'. För alla andra händelser är den tom. Denna kolumn ställs in på '%' om parameter 'V1:Visa satsstorlek' är inställd på 'Nej'. Beroende på inställningen för parameter 'V1:Visa satsstorlek' kommer denna kolumn att innehålla antingen måtenhet eller procent.
- Kolumn H: Satsnummer.  
Satsnumret för den sats som har startats. Visas endast för händelser av typ 'Dosering startad'. För alla andra händelser är den tom.
- Kolumn I: Vågnummer eller aktivitetsnummer.  
För händelser av typ 'Dosering startad' visas vågnumret. För händelserna 'Dosering klar' och 'DOSERING AVSLUTAD' lämnas denna kolumn tom. För alla andra händelser visas aktivitetsnumret.
- Kolumn J: Vågnamn eller aktivitetsnamn.  
För händelser av typ 'Dosering startad' visas vågnumret. I exemplet ovan är inget vågnamn inställt. För händelserna 'Dosering klar' och 'DOSERING AVSLUTAD' lämnas denna kolumn tom. För alla andra händelser visas aktivitetsnamnet.
- Kolumn K: Börvärde för aktiviteten.  
Visas vid händelse aktivitet klar för aktiviteterna 'Invägning', 'Utvägning', 'Tidsfunktion', 'Tidsfunk.med utg', 'Manuell' och 'Pulsdosering'.
- Kolumn L: Doserat viktvärde.  
Visas vid händelse aktivitet klar för aktiviteterna 'Invägning', 'Utvägning', 'Manuell' och 'Pulsdosering'.
- Kolumn M: Doserad subtotal vikt.  
Visas för händelser av typ 'Dosering klar'.
- Kolumn N: Enheten för värdet i kolumn K, L och M.

Följande händelsetyper / händelsenamn är definierade. Listan visar också om händelsen kommer att lagras i loggfilen när 'Log Mode' sätts till 'Begränsad'. När 'Log Mode' sätts till 'Fullständig' lagras alla de händelser som visas nedan.

Händelse nummer	Händelse text	Log Mode Begränsad
1	Dosering startad	Ja
2	Aktivitet klar	Not 1
3	Sats klar	Nej
4	DOSERING KLAR	Ja
5	STOPP	Nej
6	STOPP FÖR MANUELL ÅTGÄRD	Nej
7	HOPPAR ÖVER AKTIVITET	Nej
8	AVBRYT	Nej
9	ÅTERSTART	Nej
101	* BÖRVÄRDESLARM *	Ja
102	* KVITTENSLARM *	Ja
103	* TIDSLARM *	Ja
104	* MINUSTOLERANSLARM *	Ja
105	* PLUSTOLERANSLARM *	Ja
106	* OSTABIL VIKT LARM *	Ja
107	* VIKTFELSLARM *	Ja
108	* FILSKRIVNINGSLARM *	Ja
109	*SLUT PÅ DISKUTRYMME*	Ja
108	*SPÄNNINGSBORTFALLSLARM*	Ja

Not 1. Endast följande aktiviteter kommer att visas vid begränsad Log Mode: Invägning, Utvägning, Manuell och Pulsdosering.

Händelsenumret visas i den tredje kolumnen i en loggfil (kolumn C i Excel-exemplet).

## 7. Doseringslarm

### Allmänt

Då ett doseringslarm uppträder får det följande konsekvenser:

- Doseringen stoppas och alla doseringsutgångar deaktiveras.
- Utgångar konfigurerade för 'Doseringslarm' och 'Dosering stoppad' aktiveras.
- Ett larmmeddelande visas i Doseringsbilden och Viktvisning. Viktvisning för en våg kan konfigureras för att visa doseringslarmar. Viktvisning för två eller fyra vågar visar alltid doseringslarmar.
- En larmrapport kan skrivas ut, beroende på inställningar. En larmhändelse kan skrivas till loggfilen om det är konfigurerat.

Varje gång ett larm uppträder krävs återställning av larmet, och återstart (manuellt på instrument med grafisk display genom tryck på tangent 'F2', Å.larm och därefter tangent START). Om doseringen inte kan återstartas så måste doseringen avslutas (via tangent STOP) eller också måste aktiviteten lämnas (via tangent F3, Nästa a.). Efter återstart kommer instrumentet att fortsätta doseringssekvensen.

### Doseringslarm

#### \* BÖRVÄRDESLARM \*

- **Invägning:** Det kärl man doserar till har inte tillräcklig volym för att ta emot den önskade mängden material (bruttovikten kommer att överstiga Kapaciteten).
- **Utvägning:** Innehållet i kärlet (bruttovikten) är inte tillräckligt för att dosera ut den önskade materialmängden.

#### \* KVITTENSLARM \*

Larmet orsakas av att förreglingssignalen saknas.

Instrumentets uppträdande beror på den valda typen av förregling, inställd med parameter '1/1:Förreglingsfunktion':

- **Ingen test:** Larm erhålls aldrig i detta fall.
- **Vid start:** Förreglingssignal saknades vid start av aktiviteten.
- **Vänta:** Ett larm fås aldrig i detta fall.  
**OBS!** Om förreglingssignal saknas väntar instrumentet på förreglingssignal hur länge som helst och visar texten 'Väntar på kvittens'.
- **Kontinuerlig:** Förreglingssignalen blev felaktig under aktiviteten eller var felaktig redan vid start.
- **Vänta+kont:** Identisk med **Vänta** tills aktiviteten har startat, därefter identisk med **Kontinuerlig**.

**\* TIDSLARM \***

Aktiviteten var inte avslutad inom den maximala tiden, specificerad av parameter '1/1:Max. doseringstid'.

**\* MINUSTOLERANSLARM \***

Doserad vikt under minustoleransgräns.

**\* PLUSTOLERANSLARM \***

Doserad vikt över plustoleransgräns.

**\* OSTABIL VIKT LARM \***

Ostabil vikt efter Väntetid (endast om Stabilitetskontroll är Till).

**\* VIKTFELSLARM \***

Felaktig vikt (t.ex. fel på givare eller viktomvandling).

**\* FILSKRIVNINGSLARM \***

Fel vid skrivning till loggfil. Detta kan inträffa när en extern dator arbetar i loggfilen medan instrumentet försöker skriva till samma loggfil.

**\*SLUT PÅ DISKUTRYMME\***

Instrumentet har för lite minnesutrymme ledigt. Inga data kommer att skrivas till Vågdoseringens loggfiler. Det är nödvändigt att ta bort filer från användarens mappar i instrumentet för att tillåta att data skrivs in i loggfilerna.

**\*SPÄNNINGSBORTFALLSLARM**

Ett spänningsbortfall har inträffat. Detta larm kommer att visas när instrumentet startar efter ett spänningsbortfall.

## 8. Kommunikation

### Allmänt

Se kapitel Kommunikation i Teknisk handbok för att få en detaljerad beskrivning av kommunikationens gränssnitt och överföringsprinciper.

Allt som kan utföras från frontpanelen kan också utföras från en styrdator via kommunikation.

Följande avsnitt beskriver Modbusregister, men behandlar endast de register som används av programoptionen Vågdosering.

Registren presenteras i tabeller, och viss detaljinformation lämnas också. Observera att det finns en kolumn för varje våg i instrumentet.

### Register för senaste aktivitet

Datotyp: Heltal

Förklaring	Vågnummer								Antal reg.	R/W
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Räknare (löpande)	40500	40517	40534	40551	40568	40585	40602	40619	1	R
Satsnummer	40501	40518	40535	40552	40569	40586	40603	40620	3	R
Aktivitetsnummer	40504	40521	40538	40555	40572	40589	40606	40623	1	R
Börvärde	40505	40522	40539	40556	40573	40590	40607	40624	3	R
Doserad mängd	40508	40525	40542	40559	40576	40593	40610	40627	3	R

Datotyp: Flyttal

Förklaring	Vågnummer								Antal reg.	R/W
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Räknare (löpande)	44500	44514	44528	44542	44556	44570	44584	44598	2	R
Satsnummer	44502	44516	44530	44544	44558	44572	44586	44600	2	R
Aktivitetsnummer	44504	44518	44532	44546	44560	44574	44588	44602	2	R
Börvärde	44506	44520	44534	44548	44562	44576	44590	44604	2	R
Doserad mängd	44508	44522	44536	44550	44564	44578	44592	44606	2	R

Alla dessa register uppdateras varje gång en aktivitet typ 'Invägning', 'Utvägning', 'Manuell' och 'Pulsdosering' är klar.

Registret 'Räknare' går fram ett steg för varje uppdatering och kan användas för att visa när aktiviteten är klar.

## Register för senaste sats

Datatyp: Heltal

Förklaring	Vågnummer								Antal reg.	R/W
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Räknare (löpande)	40650	40755	40860	40965	41070	41175	41280	41385	1	R
Skapad, timma	40651	40756	40861	40966	41071	41176	41281	41386	1	R
Skapad, minut	40652	40757	40862	40967	41072	41177	41282	41387	1	R
Satsnummer	40653	40758	40863	40968	41073	41178	41283	41388	3	R
Subtotal	40656	40761	40866	40971	41076	41181	41286	41391	3	R
Aktivitet 1 börvärde	40659	40764	40869	40974	41079	41184	41289	41394	3	R
Akt. 1 doserad mängd	40662	40767	40872	40977	41082	41187	41292	41397	3	R
Aktivitet 2 börvärde	40665	40770	40875	40980	41085	41190	41295	41400	3	R
Akt. 2 doserad mängd	40668	40773	40878	40983	41088	41193	41298	41403	3	R
Aktivitet 3 börvärde	40671	40776	40881	40986	41091	41196	41301	41406	3	R
Akt. 3 doserad mängd	40674	40779	40884	40989	41094	41199	41304	41409	3	R
Aktivitet 4 börvärde	40677	40782	40887	40992	41097	41202	41307	41412	3	R
Akt. 4 doserad mängd	40680	40785	40890	40995	41100	41205	41310	41415	3	R
Aktivitet 5 börvärde	40683	40788	40893	40998	41103	41208	41313	41418	3	R
Akt. 5 doserad mängd	40686	40791	40896	41001	41106	41211	41316	41421	3	R
Aktivitet 6 börvärde	40689	40794	40899	41004	41109	41214	41319	41424	3	R
Akt. 6 doserad mängd	40692	40797	40902	41007	41112	41217	41322	41427	3	R
Aktivitet 7 börvärde	40695	40800	40905	41010	41115	41220	41325	41430	3	R
Akt. 7 doserad mängd	40698	40803	40908	41013	41118	41223	41328	41433	3	R
Aktivitet 8 börvärde	40701	40806	40911	41016	41121	41226	41331	41436	3	R
Akt. 8 doserad mängd	40704	40809	40914	41019	41124	41229	41334	41439	3	R
Aktivitet 9 börvärde	40707	40812	40917	41022	41127	41232	41337	41442	3	R
Akt. 9 doserad mängd	40710	40815	40920	41025	41130	41235	41340	41445	3	R
Aktivitet 10 börvärde	40713	40818	40923	41028	41133	41238	41343	41448	3	R
Akt. 10 doserad mängd	40716	40821	40926	41031	41136	41241	41346	41451	3	R
Aktivitet 11 börvärde	40719	40824	40929	41034	41139	41244	41349	41454	3	R
Akt. 11 doserad mängd	40722	40827	40932	41037	41142	41247	41352	41457	3	R
Aktivitet 12 börvärde	40725	40830	40935	41040	41145	41250	41355	41460	3	R
Akt. 12 doserad mängd	40728	40833	40938	41043	41148	41253	41358	41463	3	R



## Datatyp: Flyttal

Förklaring	Vågnummer								Antal reg.	R/W
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Räknare (löpande)	44650	44724	44798	44872	44946	45020	45094	45168	2	R
Skapad, timma	44652	44726	44800	44874	44948	45022	45096	45170	2	R
Skapad, minut	44654	44728	44802	44876	44950	45024	45098	45172	2	R
Satsnummer	44656	44730	44804	44878	44952	45026	45100	45174	2	R
Subtotal	44658	44732	44806	44880	44954	45028	45102	45176	2	R
Aktivitet 1 börvärde	44660	44734	44808	44882	44956	45030	45104	45178	2	R
Akt. 1 doserad mängd	44662	44736	44810	44884	44958	45032	45106	45180	2	R
Aktivitet 2 börvärde	44664	44738	44812	44886	44960	45034	45108	45182	2	R
Akt. 2 doserad mängd	44666	44740	44814	44888	44962	45036	45110	45184	2	R
Aktivitet 3 börvärde	44668	44742	44816	44890	44964	45038	45112	45186	2	R
Akt. 3 doserad mängd	44670	44744	44818	44892	44966	45040	45114	45188	2	R
Aktivitet 4 börvärde	44672	44746	44820	44894	44968	45042	45116	45190	2	R
Akt. 4 doserad mängd	44674	44748	44822	44896	44970	45044	45118	45192	2	R
Aktivitet 5 börvärde	44676	44750	44824	44898	44972	45046	45120	45194	2	R
Akt. 5 doserad mängd	44678	44752	44826	44900	44974	45048	45122	45196	2	R
Aktivitet 6 börvärde	44680	44754	44828	44902	44976	45050	45124	45198	2	R
Akt. 6 doserad mängd	44682	44756	44830	44904	44978	45052	45126	45200	2	R
Aktivitet 7 börvärde	44684	44758	44832	44906	44980	45054	45128	45202	2	R
Akt. 7 doserad mängd	44686	44760	44834	44908	44982	45056	45130	45204	2	R
Aktivitet 8 börvärde	44688	44762	44836	44910	44984	45058	45132	45206	2	R
Akt. 8 doserad mängd	44690	44764	44838	44912	44986	45060	45134	45208	2	R
Aktivitet 9 börvärde	44692	44766	44840	44914	44988	45062	45136	45210	2	R
Akt. 9 doserad mängd	44694	44768	44842	44916	44990	45064	45138	45212	2	R
Aktivitet 10 börvärde	44696	44770	44844	44918	44992	45066	45140	45214	2	R
Akt. 10 doserad mängd	44698	44772	44846	44920	44994	45068	45142	45216	2	R
Aktivitet 11 börvärde	44700	44774	44848	44922	44996	45070	45144	45218	2	R
Akt. 11 doserad mängd	44702	44776	44850	44924	44998	45072	45146	45220	2	R
Aktivitet 12 börvärde	44704	44778	44852	44926	45000	45074	45148	45222	2	R
Akt. 12 doserad mängd	44706	44780	44854	44928	45002	45076	45150	45224	2	R

Alla dessa register uppdateras varje gång en doseringssekvens är klar.

Registret 'Räknare' går fram ett steg för varje uppdatering och kan användas för att visa när sekvensen är klar.

## Register för aktuell doseringsstatus

Datatyp: Heltal

Förklaring	Vågnummer								Antal reg.	R/W
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Doseringsstatus	40300	40322	40344	40366	40388	40410	40432	40454	1	R
Doseringssteg	40301	40323	40345	40367	40389	40411	40433	40455	1	R
Doseringslarm	40302	40324	40346	40368	40390	40412	40434	40456	1	R
Satsnummer	40303	40325	40347	40369	40391	40413	40435	40457	3	R
Aktuell aktivitet	40306	40328	40350	40372	40394	40416	40438	40460	1	R
Aktuellt börvärde	40307	40329	40351	40373	40395	40417	40439	40461	3	R
Aktuell mängd	40310	40332	40354	40376	40398	40420	40442	40464	3	R

Datatyp: Flyttal

Förklaring	Vågnummer								Antal reg.	R/W
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Doseringsstatus	44300	44320	44340	44360	44380	44400	44420	44440	2	R
Doseringssteg	44302	44322	44342	44362	44382	44402	44422	44442	2	R
Doseringslarm	44304	44324	44344	44364	44384	44404	44424	44444	2	R
Satsnummer	44306	44326	44346	44366	44386	44406	44426	44446	2	R
Aktuell aktivitet	44308	44328	44348	44368	44388	44408	44428	44448	2	R
Aktuellt börvärde	44310	44330	44350	44370	44390	44410	44430	44450	2	R
Aktuell mängd	44312	44332	44352	44372	44392	44412	44432	44452	2	R

I registren Doseringsstatus, Doseringssteg och Doseringslarm beskrivs statusen med koder som förklaras senare i detta kapitel.

Registret 'Aktuell mängd' kommer att vara:

- aktuell nettovikt för aktiviteterna Invägning, Utvägning eller Manuell.
- aktuell bruttovikt för aktiviteterna Fyllning eller Tömning.
- beräknad vikt (antal pulser/skalfaktorn) för aktivitet Pulsdosering.
- återstående tid för aktivitet Tidsfunktion eller Tidsfunk.med utg.
- noll för alla andra aktiviteter (Tillfunktion, Frånfunktion).

## Register för doseringsdata

Datatyp: Heltal

Förklaring	Vågnummer								Antal reg.	R/W
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Antal satser	43150	43204	43258	43312	43366	43420	43474	43528	3	R/W
Satsstorlek	43153	43207	43261	43315	43369	43423	43477	43531	3	R/W
Aktivitet 1 börvärde	43156	43210	43264	43318	43372	43426	43480	43534	3	R/W
Aktivitet 2 börvärde	43159	43213	43267	43321	43375	43429	43483	43537	3	R/W
Aktivitet 3 börvärde	43162	43216	43270	43324	43378	43432	43486	43540	3	R/W
Aktivitet 4 börvärde	43165	43219	43273	43327	43381	43435	43489	43543	3	R/W
Aktivitet 5 börvärde	43168	43222	43276	43330	43384	43438	43492	43546	3	R/W
Aktivitet 6 börvärde	43171	43225	43279	43333	43387	43441	43495	43549	3	R/W
Aktivitet 7 börvärde	43174	43228	43282	43336	43390	43444	43498	43552	3	R/W
Aktivitet 8 börvärde	43177	43231	43285	43339	43393	43447	43501	43555	3	R/W
Aktivitet 9 börvärde	43180	43234	43288	43342	43396	43450	43504	43558	3	R/W
Aktivitet 10 börvärde	43183	43237	43291	43345	43399	43453	43507	43561	3	R/W
Aktivitet 11 börvärde	43186	43240	43294	43348	43402	43456	43510	43564	3	R/W
Aktivitet 12 börvärde	43189	43243	43297	43351	43405	43459	43513	43567	3	R/W

**Datotyp: Flyttal**

Förklaring	Vågnummer								Antal reg.	R/W
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Antal satser	46800	46836	46872	46908	46944	46980	47016	47052	2	R/W
Satsstorlek	46802	46838	46874	46910	46946	46982	47018	47054	2	R/W
Aktivitet 1 börvärde	46804	46840	46876	46912	46948	46984	47020	47056	2	R/W
Aktivitet 2 börvärde	46806	46842	46878	46914	46950	46986	47022	47058	2	R/W
Aktivitet 3 börvärde	46808	46844	46880	46916	46952	46988	47024	47060	2	R/W
Aktivitet 4 börvärde	46810	46846	46882	46918	46954	46990	47026	47062	2	R/W
Aktivitet 5 börvärde	46812	46848	46884	46920	46956	46992	47028	47064	2	R/W
Aktivitet 6 börvärde	46814	46850	46886	46922	46958	46994	47030	47066	2	R/W
Aktivitet 7 börvärde	46816	46852	46888	46924	46960	46996	47032	47068	2	R/W
Aktivitet 8 börvärde	46818	46854	46890	46926	46962	46998	47034	47070	2	R/W
Aktivitet 9 börvärde	46820	46856	46892	46928	46964	47000	47036	47072	2	R/W
Aktivitet 10 börvärde	46822	46858	46894	46930	46966	47002	47038	47074	2	R/W
Aktivitet 11 börvärde	46824	46860	46896	46932	46968	47004	47040	47076	2	R/W
Aktivitet 12 börvärde	46826	46862	46898	46934	46970	47006	47042	47078	2	R/W

**Register för manuellt inmatad vikt****Datotyp: Heltal**

Förklaring	Vågnummer								Antal reg.	R/W
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Manuellt inmatad vikt	43600	43603	43606	43609	43612	43615	43618	43621	3	R/W

**Datotyp: Flyttal**

Förklaring	Vågnummer								Antal reg.	R/W
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Manuellt inmatad vikt	47100	47102	47104	47106	47108	47110	47112	47114	2	R/W

Om data skrivs i registret för manuellt inmatad vikt under tiden som 'Doseringstatus' är 'Doseringen stoppad för manuell åtgärd med vikthinmatning' (05) kommer värdet i registret att användas som manuellt inmatad vikt när doseringen återstartas. Observera att heltalsregistret, flyttalsregistret och den manuellt inmatade vikten från frontpanelen (instrument PM/DT/HE) är "parallella" och att det senast inmatade värdet kommer att vara det värde som används (skrivs ut och ackumuleras) när doseringen återstartas.

Observera också att manuellt inmatad vikt bara används om parametern '1/1:Vikthinmatning' är inställd på 'Ja'.

# Register för doserad vikt

Datotyp: Heltal

Förklaring	Vågnummer								Antal reg.	R/W
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Totalt doserad LÅG	42300	42402	42504	42606	42708	42810	42912	43014	3	R/W
Totalt doserad HÖG	42303	42405	42507	42609	42711	42813	42915	43017	3	R/W
Aktivitet 1 LÅG	42306	42408	42510	42612	42714	42816	42918	43020	3	R/W
Aktivitet 1 HÖG	42309	42411	42513	42615	42717	42819	42921	43023	3	R/W
Aktivitet 2 LÅG	42312	42414	42516	42618	42720	42822	42924	43026	3	R/W
Aktivitet 2 HÖG	42315	42417	42519	42621	42723	42825	42927	43029	3	R/W
Aktivitet 3 LÅG	42318	42420	42522	42624	42726	42828	42930	43032	3	R/W
Aktivitet 3 HÖG	42321	42423	42525	42627	42729	42831	42933	43035	3	R/W
Aktivitet 4 LÅG	42324	42426	42528	42630	42732	42834	42936	43038	3	R/W
Aktivitet 4 HÖG	42327	42429	42531	42633	42735	42837	42939	43041	3	R/W
Aktivitet 5 LÅG	42330	42432	42534	42636	42738	42840	42942	43044	3	R/W
Aktivitet 5 HÖG	42333	42435	42537	42639	42741	42843	42945	43047	3	R/W
Aktivitet 6 LÅG	42336	42438	42540	42642	42744	42846	42948	43050	3	R/W
Aktivitet 6 HÖG	42339	42441	42543	42645	42747	42849	42951	43053	3	R/W
Aktivitet 7 LÅG	42342	42444	42546	42648	42750	42852	42954	43056	3	R/W
Aktivitet 7 HÖG	42345	42447	42549	42651	42753	42855	42957	43059	3	R/W
Aktivitet 8 LÅG	42348	42450	42552	42654	42756	42858	42960	43062	3	R/W
Aktivitet 8 HÖG	42351	42453	42555	42657	42759	42861	42963	43065	3	R/W
Aktivitet 9 LÅG	42354	42456	42558	42660	42762	42864	42966	43068	3	R/W
Aktivitet 9 HÖG	42357	42459	42561	42663	42765	42867	42969	43071	3	R/W
Aktivitet 10 LÅG	42360	42462	42564	42666	42768	42870	42972	43074	3	R/W
Aktivitet 10 HÖG	42363	42465	42567	42669	42771	42873	42975	43077	3	R/W
Aktivitet 11 LÅG	42366	42468	42570	42672	42774	42876	42978	43080	3	R/W
Aktivitet 11 HÖG	42369	42471	42573	42675	42777	42879	42981	43083	3	R/W
Aktivitet 12 LÅG	42372	42474	42576	42678	42780	42882	42984	43086	3	R/W
Aktivitet 12 HÖG	42375	42477	42579	42681	42783	42885	42987	43089	3	R/W

## Datatyp: Flyttal

Förklaring	Vågnummer								Antal reg.	R/W
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Totalt doserad LÅG	46250	46318	46386	46454	46522	46590	46658	46726	2	R/W
Totalt doserad HÖG	46252	46320	46388	46456	46524	46592	46660	46728	2	R/W
Aktivitet 1 LÅG	46254	46322	46390	46458	46526	46594	46662	46730	2	R/W
Aktivitet 1 HÖG	46256	46324	46392	46460	46528	46596	46664	46732	2	R/W
Aktivitet 2 LÅG	46258	46326	46394	46462	46530	46598	46666	46734	2	R/W
Aktivitet 2 HÖG	46260	46328	46396	46464	46532	46600	46668	46736	2	R/W
Aktivitet 3 LÅG	46262	46330	46398	46466	46534	46602	46670	46738	2	R/W
Aktivitet 3 HÖG	46264	46332	46400	46468	46536	46604	46672	46740	2	R/W
Aktivitet 4 LÅG	46266	46334	46402	46470	46538	46606	46674	46742	2	R/W
Aktivitet 4 HÖG	46268	46336	46404	46472	46540	46608	46676	46744	2	R/W
Aktivitet 5 LÅG	46270	46338	46406	46474	46542	46610	46678	46746	2	R/W
Aktivitet 5 HÖG	46272	46340	46408	46476	46544	46612	46680	46748	2	R/W
Aktivitet 6 LÅG	46274	46342	46410	46478	46546	46614	46682	46750	2	R/W
Aktivitet 6 HÖG	46276	46344	46412	46480	46548	46616	46684	46752	2	R/W
Aktivitet 7 LÅG	46278	46346	46414	46482	46550	46618	46686	46754	2	R/W
Aktivitet 7 HÖG	46280	46348	46416	46484	46552	46620	46688	46756	2	R/W
Aktivitet 8 LÅG	46282	46350	46418	46486	46554	46622	46690	46758	2	R/W
Aktivitet 8 HÖG	46284	46352	46420	46488	46556	46624	46692	46760	2	R/W
Aktivitet 9 LÅG	46286	46354	46422	46490	46558	46626	46694	46762	2	R/W
Aktivitet 9 HÖG	46288	46356	46424	46492	46560	46628	46696	46764	2	R/W
Aktivitet 10 LÅG	46290	46358	46426	46494	46562	46630	46698	46766	2	R/W
Aktivitet 10 HÖG	46292	46360	46428	46496	46564	46632	46700	46768	2	R/W
Aktivitet 11 LÅG	46294	46362	46430	46498	46566	46634	46702	46770	2	R/W
Aktivitet 11 HÖG	46296	46364	46432	46500	46568	46636	46704	46772	2	R/W
Aktivitet 12 LÅG	46298	46366	46434	46502	46570	46638	46706	46774	2	R/W
Aktivitet 12 HÖG	46300	46368	46436	46504	46572	46640	46708	46776	2	R/W

Doserade vikter representeras av två värden (HÖG, LÅG). För att erhålla resulterande värdet multipliceras värdet HÖG med 10000 och värdet LÅG adderas.

LÅG är ett värde mellan  $\pm 9999.999$  med 3 decimaler. HÖG är ett värde utan decimaler mellan  $\pm 999999$ . För att nollställa doserad vikt sänds 0 till både HÖG och LÅG.

OBS! Både HÖG och LÅG måste skrivas i SAMMA Modbusmeddelande för att värdet skall ändras.

## Doseringsstatus

Detta register innehåller doseringsstatus.

Kod	Beskrivning
00	Dosering ej aktiv
01	Dosering pågår
02	Dosering stoppad
03	Doseringslarm
04	Dosering stoppad för manuell åtgärd
05	Dosering stoppad för manuell åtgärd med viktinmatning

## Doseringssteg

Detta register innehåller doseringssteg.

Kod	Beskrivning
00	Doseringen ej aktiv
01	Startar dosering
02	Initierar aktivitet
03	Kontrollerar förreglingen
04	Väntar på förreglingsignal
05	Kontrollerar börvärdet
06	Autotarering
07	Grovdosering
08	Findosering
09	Enfasdosering
10	Pulsdosering, grov
11	Pulsdosering, fin
12	Pulsdosering, en fas
13	Väntar efter dosering
14	Kontrollerar tolerans
15	Toleranslarm
16	Pulsning
17	Tömning
18	Väntar efter tömning
19	Fyllning av material
20	Väntar efter fyllning

(fortsättning)

(fortsättning)

21	Tidsfunktion
22	Tidsfunktion med utgång
23	Tillfunktion
24	Frånfunktion
25	Manuell aktivitet
26	Avslutar manuell aktivitet
27	Avslutar aktivitet
28	Avslutar dosering
29	Återställer aktivitet
30	Återställer dosering

## Doseringslarm

Detta register innehåller aktuella doseringslarmar.

Kod	Beskrivning
00	Inget larm
01	Börvärdeslarm
02	Kvittenslarm
03	Tidslarm
04	Minustoleranslarm
05	Plustoleranslarm
06	Ostabil vikt larm
07	Viktfelslarm
08	Filskrivningslarm
09	Slut på diskutrymme
10	Spänningsbortfallslarm



## Doseringskommandon

Endast de kommandon som används vid dosering visas i nedanstående tabell.  
Observera att varje våg har sina egna unika kommandokoder.

Kommando	Kommandokod per våg							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Starta dosering	140	150	160	170	180	190	200	210
Stoppa dosering	141	151	161	171	181	191	201	211
Avbryt dosering	142	152	162	172	182	192	202	212
Återstarta dosering	143	153	163	173	183	193	203	213
Återställ doseringslarm	144	154	164	174	184	194	204	214
Gå till nästa aktivitet	145	155	165	175	185	195	205	215
Slutför dosering	146	156	166	176	186	196	206	216



## Allmänna doseringsparametrar

Placering/Anteckningar: .....

.....

.....

.....

### Allmän information

Programversion: .....

CPU Ser.nr: .....

Instrumenttyp: .....

Vågnummer: (1-8) .....

Vågnamn: .....

### Parameteruppsättning

Visa satsantal: .....

Visa satsstorlek: .....

Doseringsutskrift: .....

Fillog: .....

Visning efter dosavslut: .....



## Aktivitetsparametrar

Vågnummer: .....

Aktivetsnamn: .....

Aktivetsnummer: .....

Aktivitetstyp: .....

Anteckningar: .....

### Invägning/Utvägning

Doseringsätt: .....

Utgång nr: .....

Grovutgång nr: .....

Finutgång nr: .....

Fin till under grovfas: .....

Startfördröjning: .....

Startfördröjning fin: .....

Finvärde: .....

Minustolerans: .....

Plustolerans: .....

Efterrinningskomp: .....

Efterrinning: .....

Väntetid: .....

Pulsningstid: .....

Max. doseringstid: .....

Förreglingsfunktion: .....

Förreglingsingång nr: .....

### Tömning

Utgång nr: .....

Lågnivå: .....

Väntetid: .....

Max. doseringstid: .....

Förreglingsfunktion: .....

Förreglingsingång nr: .....

### Fyllning

Utgång nr: .....

Lågnivå: .....

Högnivå: .....

Väntetid: .....

Max. doseringstid: .....

Förreglingsfunktion: .....

Förreglingsingång nr: .....

### Tidsf./Tidsf.med utg.

Utgång nr: .....

Förreglingsfunktion: .....

Förreglingsingång nr: .....

### Till/Frånfunktion

Utgång nr: .....

Aktiv under stopp: .....

Förreglingsfunktion: .....

Förreglingsingång nr: .....

### Manuell

Viktutskrift: .....

Viktimatning: .....

### Pulsdosering

Doseringsätt: .....

Utgång nr: .....

Grovutgång nr: .....

Finutgång nr: .....

Fin till under grovfas: .....

Finvärde: .....

Minustolerans: .....

Plustolerans: .....

Efterrinningskomp: .....

Efterrinning: .....

Väntetid: .....

Pulsningsstid: .....

Max. doseringstid: .....

Förreglingsfunktion: .....

Förreglingsingång nr: .....

Pulsingång nr: .....

Antal decimaler: .....

Enhet: .....

Skalfaktor: .....





Dokumentnr. 35154  
Artikelnr. 601 034 R0c  
© Vishay Nobel AB, 2011-06-15  
Reservation för ändringar.

## Vishay Nobel AB

Box 423, SE-691 27 Karlskoga, Sweden  
Phone +46 586 63000 · Fax +46 586 63099  
[pw.se@vishaypg.com](mailto:pw.se@vishaypg.com)  
[www.weighingsolutions.com](http://www.weighingsolutions.com)

## BLH

3 Edgewater Drive, Norwood, MA 02726, USA  
Phone: 781-298-2200 Fax: 781-762-3988  
[pw.us@vishaypg.com](mailto:pw.us@vishaypg.com)  
[www.weighingsolutions.com](http://www.weighingsolutions.com)