



# Granudos og Hypotab

Dosering av Kalsium Hypokloritt



# Desinfeksjon av svømmebasseng med hth kalsiumhypokloritt

Det er stadig flere som benytter kalsiumhypokloritt som desinfeksjonsmiddel. Kalsiumhypokloritt har mange fordeler,

- som enkel håndtering
- taper seg ikke ved lagring
- lave fraktkostnader
- lav pH hevende effekt på bassengvannet gir mindre forbruk av kjemikalier
- tilfører ikke bassengvannet klorider,
- tilfører kalsium som er en naturlig bestanddel i bassengvannet for å opprettholde en riktig vannballanse.

HOH Birger Christensen AS importerer hth Kalsiumhypokloritt til Norge, som gjennom en årrekke har vært markedsledende produsent av kalsiumhypokloritt. hth kan leveres i forskjellig emballasje og størrelser, og kan leveres som granulater eller tabletter.

## Dosering med Granudos:

- Doseringsautomatikk for Kalsiumhypokloritt granulater og Syre for desinfeksjon og PH kontroll
- Kalsiumhypokloritt er en suveren kjemikalie for desinfeksjon av basseng og drikkevann= best vann kvalitet
- Høy Klor konsentrasjon: ca 70 % Klor
- Beste mulige oppbevaringsholdbarhet
- Trygg håndtering av kjemikalier med Granudos

## Dosering av kalsiumhypokloritt granulater/tabletter med GRANUDOS og HYPOTAB

For å sikre en økonomisk dosering, samt hms forsvarlig håndtering av kalsiumhypokloritt, er man avhengig av en doserings maskin som løser opp pulver/tabletter, slik at kloren kan tilsettes uten manuell behandling. HOH Birger Christensen har lang erfaring med Granudos og Hypotab, og kan trygt anbefale disse produkter. Bruk av disse doseringssystemer gir driftspersonell minimal manuell behandling av farlige kjemikalier. Egen integrert syrepumpe for rengjøring, sikrer nødvendig avkalking av doseringssystemet. Erfaringmessig vil man ha en innsparing på 20 -25% på forbruket ved å benytte 100% av kloren.

## Dosering med Hypotab:

- Doseringsautomatikk Kalsiumhypokloritt tabletter og Syre for desinfeksjon og PH kontroll
- Lettvint, støvfritt og sikker håndtering
- Ingen Klor avleiringer i bassenget
- Lave vedlikeholdskostnader
- Forbedret HMS



Dosering ytelse:

Klor: 1 kg / t

Syre: 1 l / t

Plass: B60 x D50 x H80 cm

Vekt: ca. 35 kg

Varenummer for 5kg fat manuell påfylling: 173001387

Varenummer for 10kg HTH fat: 173001391

## Granudos-10 S4

Doseringsautomat for desinfisering av bassenget med Kalsiumhypokloritt og syredosering for pH-regulering. Dosering direkte fra integrert trakt. Syre er dosert internt i systemet for å korrigere pH og unngå avleiringer. Klor og syre er dosert separat i intervaller til det oppløsende systemet, hvor klor oppløsningen er fordelt av en venturi til bassenget. Dosering kan skje manuelt eller koblet til et kontrollsystem med av/på utgang. Sikkerhetskontroll og overvåking av sirkulasjon, nivå og kjemi, slår av dosering i tilfelle funksjonssvikt. Kontrollsystem er prosessor basert og programmerbart til spesielle behov.

### Kabinett

En solid del i sintret PE form inneholder alle funksjonelle deler.

### Klorldosering

Doserings trakt til 5 kg med ekstra adapter for å koble til en 10 kg HTH bøtte.

Doserings enhet med motor 24VDC, doseringsskrue og holder, oppvarmet dyse, solenoid hammer.

### Syredosering

med slangepumpe, sugelanse med nivå bryter i syredunk, injeksjonsventil til oppløser tank 3/8".

### Oppløsningssystem

For kjemikalier med Forfilter PVC D75, spyletank, pumpe, venturi, oppløsnings syklon.

Nivåbrytere for tank, sugelytelse av Venturi og trykk.

### Styresystem S4

Hus i IP-54. Justering av dosering for klor og syre med 2 knapper. Program velger for service og testprogrammer. Relé system for å sikre dosering av bare klor eller syre eller ingen.

Ekstern doseringskontroll med av/på signal, 230 volt (fritt klor/Redox, pH). Overvåkingsbrytere for alle systemer med 5 røde lamper. Slår av dosering ved funksjonsfeil. Non volt feil for eksternstyring. Behandling av alle overvåkingsbrytere, for hver enkelt indikator med røde lamper.



Dosering ytelse:  
 Klor: ca. 2 kg / t  
 (GR 100 4 kg / t)  
 Syre: ca. 2 l / t  
 (GR 100 3,5 l / t)  
 Vekt: ca. 50 kg  
 Plass: B60 x D70 x H140 cm  
 Varenummer: 4300730

## Granudos-45/100 S4

Doseringssystem for Kalsiumhypokloritt doserer direkte fra kjemifatet. Syre blir dosert internt i systemet for å korrigere pH og unngå avleiringer. Klor og syre er dosert separat i intervaller til det oppløsende systemet, hvor klor oppløsningen er fordelt av en venturi til bassenget. Dosering kan skje manuelt eller koblet til et kontrollsystem med av / på utgang. Sikkerhetskontroll og overvåking av sirkulasjon, nivå og kjemi. Slår av dosering i tilfelle funksjonssvikt. Mikroprosessor styringssentral.

### Fatholder

Fatholder med roterende trommel, ramme i stål og sink, pulverlakkert, trommelsentreringsenhet med spennbånd for innfesting.

### Klordosering

Bestående av: Doseringstrakt som skal skrues på kjemifat, med doseringsmotor 24 VDC, doseringskrue og holder, oppvarmet dyse, solenoid hammer, nivåbryter og deksel.

### Syredosering

Slangepumpen 2,5 l / t, inntaks rør med nivåbryter på syrefat, injeksjonventil for oppløser-tank 3/8".

### Oppløsningssystem

For kjemikalier med Forfilter PVC D75, spyletank, pumpe, venturi, oppløsnings syklon. Nivåbrytere for tank, sugelytelse av Venturi og trykk.

### Styresystem S4

Hus i IP-54. Justering av doseringen for klor og syre med 2 knapper. Programvelger for service og testprogrammer. Relé system for å sikre dosering av bare klor eller syre eller ingen. Ekstern doseringskontroll med av / på signal 230 volt (fritt klor/Redox, pH). Overvåkingsbrytere for alle systemer med 5 røde lamper. Slår av dosering ved funksjonsfeil. Non volt feil for eksternstyring. Behandling av all overvåkingsbrytere, for hver enkelt indikator med røde lamper.

Holder for alle typer kjemiske fat tilgjengelig.



Dosering ytelse:  
 Klor: ca. 2 kg / t  
 (valg 4 kg / t)  
 Syre: ca. 2 l / t  
 (valg 3,5 l / t)  
 Vekt: ca. 60 kg  
 Tiltak: B60 x D70 x H140 cm

## Granudos-Plus

Desinfisering av multi-pool komplekser med 1 GRANUDOS. For å produsere nøytral kloropløsning til en buffer tank som distribuerer kjemi til bassengene med en pumpe og et forgreningsystem eller doserings pumper.

### Klorldosering

Bestående av: Doseringstrakt som skal skrues på kjemifat, med doseringsmotor 24 VDC, doseringsskrue og holder, oppvarmet dyse, solenoid hammer, nivåbryter og deksel.  
 Overvåking av klorldosering med optisk sensor.

### Syredosering

Slange doseringspumpe, sugelanse med nivåbryter i syre beholderen, doseringsventil 3 / 8 ".

### Oppløsende system for kjemikalier

Med forfilter D75, tilbakeslagsventil 3/4", spyletank, pumpe, venturi, blandesyklon.  
 Overvåking av: vannivået i spyletanken, trykk og sirkulasjon i Venturi.

### Styresystem V64

Behandling av alle overvåkingsbrytere og funksjoner, ytelseskontroll, identifisering av feil med 5 LED lamper.



## Granudos-Plus for flere basseng

Flerbasseng system for distribusjon av pH-nøytral klor løsning som er produsert av GRANUDOS PLUS til enkelt basseng. Og buffer tank GRANUDOS PLUS 300L.

- Buffer tank i PE d650xh1110 - 300 l
- 2 nivåbrytere for min / maks, for å kontrollere fylling
- 2 nivåbrytere for min / maks, for alarmer
- Aktivt karbonfilter for avkloring av ventilasjonsluft
- 1 nivåbryter for overvåking av overfylling
- 2 håndtak å bære systemet. 1 bar Solenoid sirkulasjonspumpe 230 VAC, 0,55 kW, 1000l/t på 1,2 bar. (alternativt 1,1 kW, 400 Volt-1,6 bar for høyere trykk) montert på bæreplate med inntaksrør, resirkulering med trykkavlastnings ventil i PVC/PTFE 0,2-2 bar
- Manometer 0-4 bar med alarm i PVC/PTFE
- Sikkerhetsrelé for å lukke alle klorventiler i tilfelle funksjonssvikt
- Forbinder automatikkskap med kontrollkabel til GRANUDOS
- Festeplate for opp til 5 doseringslinjer
- Sirkulasjonsmålere fra 5-50 l / t til 60-600 l / t som ønsket
- Klor reguleringsventil 1 / 2 "
- Separasjons ventiler PVC d20
- Membranventil i PVC d20 for å justere sirkulasjon.
- pH-kontroll (valgfrøtt) for overvåking av pH i kloropløsningen, slår av GRANUDOS. Sett-punkt pH 6.5-7.5
- Elektrode på i sugesiden av pumpe
- pH elektrode med plast skaft og dobbel diaphragme
- pH kontrollsystem er programmerbart
- Fullt linket opp til GRANUDOS-PLUS



Dosering ytelse:  
 Klor: ca. 0,2 kg / t  
 uten pumpe  
 Syre: ca. 1 l/t  
 Vekt: ca. 30 kg  
 Tiltak: B70 x D50 x H85cm

Varenummer: 173000911

## Hypotab-20

Dosering av Kalsiumhypokloritt, 20 grams tabletter

### Kabinett

En solid del i sintret PE form som inneholder alle funksjonelle deler.

### Klorldosering

Tablettene fylles i integrert trakt for 5 kg innhold. De blir oppløst av vann som strømmer gjennom tablettbeholderen fra bunnen og kloroppløsningen renner ned til spyletanken fra der det suges bort av en venturi til bassengets sirkulasjonssystem. Sirkulasjon av oppløsningen blir kontrollert av en 3/2-veis magnetventil i intervaller for å løse opp og skylle.

### Syredosering

Med slangepumpe og sugelanse med nivåbryter i syrebeholderen, injeksjonsventil i 3/8". Syre blir dosert internt i systemet for å korrigere pH og unngå avleiringer. Klor og syre er dosert separat i intervaller til oppløsningssystemet. Dosering skjer manuelt eller koblet til et kontrollsystem med av/på utgang.

Sikkerhetskontroll og overvåking av sirkulasjon, nivå, og kjemi. Slår av dosering i tilfelle funksjonssvikt.

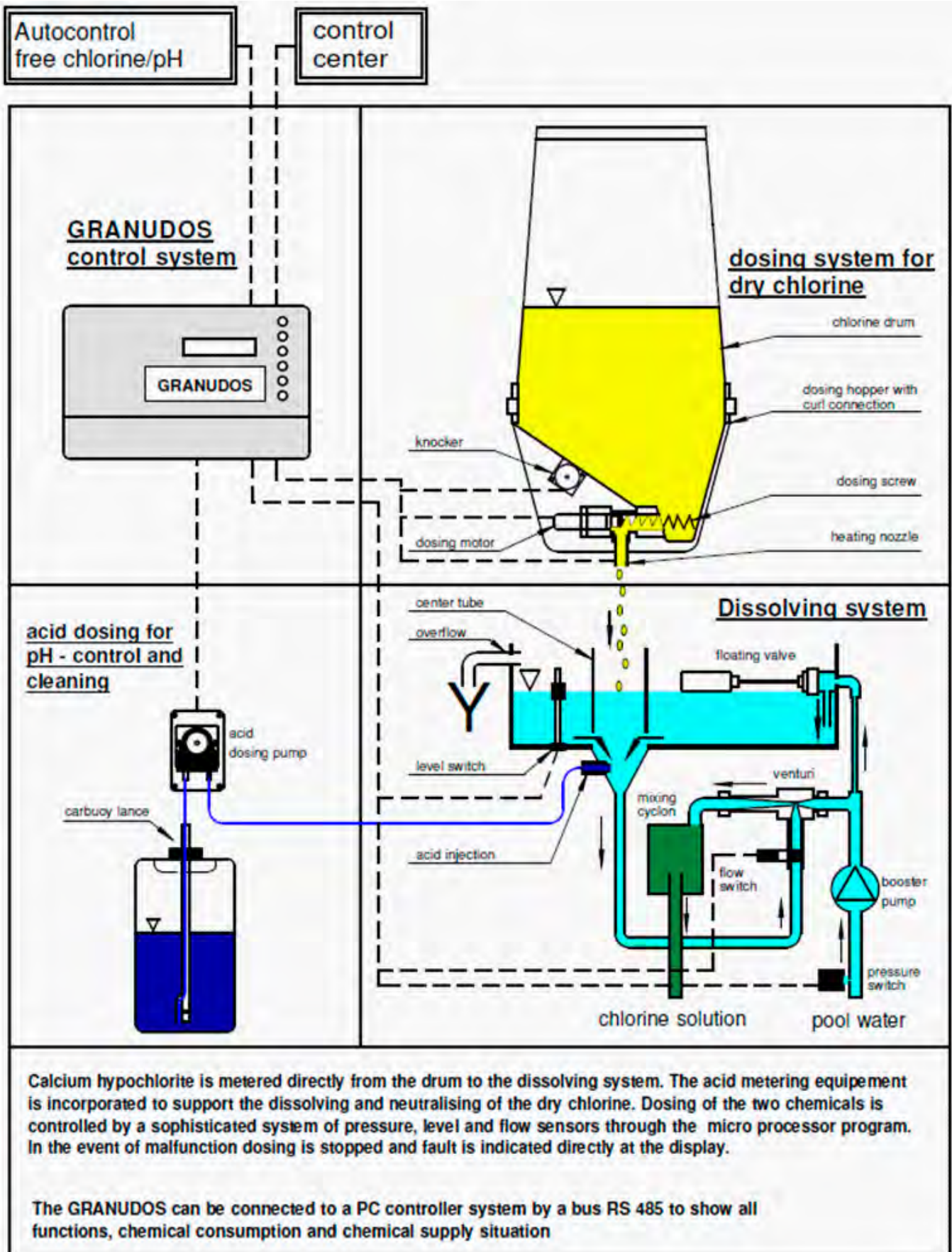
### Oppløsningssystem

For kjemikalier med Forfilter PVC D75, spyletank, pumpe, venturi, oppløsnings syklon. Nivåbrytere for tank, sugeytelse av Venturi og trykk.

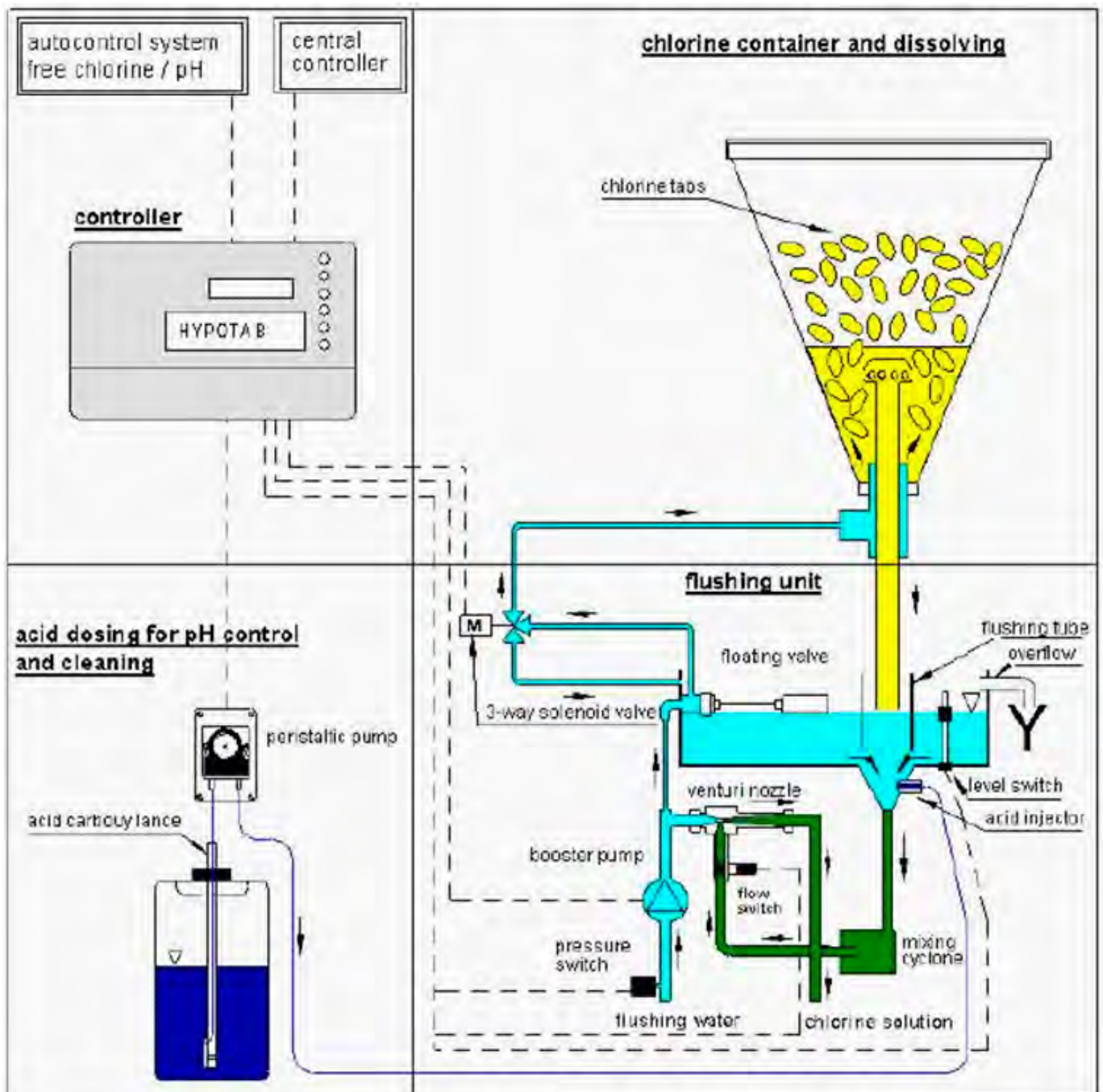
### Styresystem S4

Hus i IP-54. Justering av dosering for klor og syre med 2 knapper. Program velger for service og testprogrammer. Relé system for å sikre dosering av bare klor eller syre eller ingen. Ekstern doseringskontroll med av/på signal, 230 volt (fritt klor/Redox, pH). Overvåkingsbrytere for alle systemer med 5 røde lamper. Slår av dosering ved funksjonsfeil. Non volt feil for eksternstyring. Behandling av alle overvåkingsbrytere, for hver enkelt indikator med røde lamper.

## Prinsipp skisse Granudos



## Prinsipp skisse Hypotab



Dosing container to be filled with 5 kg of 20 grs small tablets. The tablets bulk is flushed from the bottom of the hopper with water and the chlorine is dissolved. The solution flows down to the flushing tank from where it is sucked off by the venturi nozzle and conveyed to the pool circulation. The flow of the dissolving water is controlled by a 3/2-way solenoid valve in intervals for dissolving and flushing only. In this cycle and separately to the chlorine dissolving the acid which is needed for pH control is dosed to the flushing water to prevent scaling.

# HOH - member of BWT - The Water Company

The Best Water Technology Group was formed in 1990 and today is Europe's leading water technology company. The goal of our 2,500 employees in 70 subsidiaries and associates is to provide private, industrial, business, hotel, hospital and municipality customers with innovative, ecological and efficient technologies that deliver maximum safety, hygiene and health in their daily contact with the elixir of life, water.

BWT offers state-of-the-art water treatment technologies and services for drinking water, pharma water, process water, heating water, boiler water, cooling water and water for air-conditioning systems as well as swimming pool water. For the technological superiority in all areas of water treatment, the international BWT innovation centers continuously research, develop and optimize processes for filtration, limescale protection, softening, dosing, disinfection (UV, ozone, chlorine dioxide, advanced oxidation), membrane technology (microfiltration, ultrafiltration, nanofiltration, reverse osmosis) and special filters for the prevention of legionella.

Tens of thousands of service employees, plumbers, planners, architects and sanitation experts constitute the BWT water partner network. Whether at the entrance of the water pipe

into a building (at the "Point of Entry") or at the tapping point ("Point of Use"), BWT products "made in Europe" have proven their quality a million times. With new table water filters for preparing tea or coffee, filters for optimizing water for coffee machines, water filters for baking and steam ovens and vending machines, under-the-sink particle-filters as well as micro-filters, water dispensers, reverse osmosis and UV devices BWT also offers compact and innovative products for end consumers for best water quality.

Best technologies and permanent product development materially contribute to grow the company and reputation of the market-leading regional brands BWT, Cillit, HOH, Permo and Christ Aqua.

With unique high efficiency membranes for the fuel cell, the energy converter of the 21st century, BWT is working for a cleaner energy supply.

BWT – The Water Company - is our vision to provide our customers and partners with the best products, systems and technologies and services in all areas of water treatment. Water is the elixir of life and limited resource. Water is our challenge.

## BWT - The Leading International Water Technology Group.

### **Hovedkontor:**

HOH Birger Christensen AS  
Røykenveien 142, Postboks 136,  
N-1371 Asker  
Tel.: +47 67 17 70 00  
Fax: +47 67 17 70 01  
firmapost@hoh.no

### **Lokale representanter i:**

#### **Trondheim:**

Telefon: 95 78 90 24  
E-post: gp@hoh.no

#### **Rognan:**

Telefon: 93 00 73 64  
E-post: pkm@hoh.no

#### **Målselv:**

Telefon: 99 02 35 21  
E-post: rsl@hoh.no

#### **Porsgrunn:**

Telefon: 99 51 14 70  
E-post: tk@hoh.no

