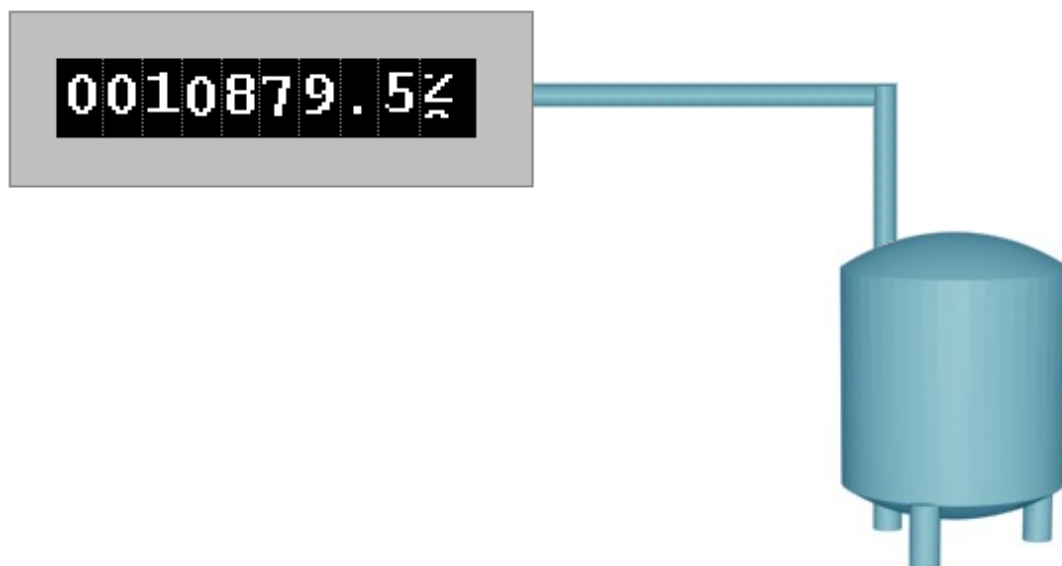


// **IMSE WebMaster Pro**

Applikationsexempel Databaser och Räknare



Document title		
Applikationsexempel Databaser och Räknare		
Document Identity		Date
4655-011-01		2005-04-25
Valid for	Firmware version	Webpages version
IMSE WebMaster Pro	1.07	1.07

1. Sammanfattning

En räknare sparar man normalt inte i en databas. Den visar ett totalvärde sedan senaste återställning. Ibland kan det emellertid vara intressant att se förbrukningen, eller vad man nu räknar, dag för dag eller timme för timme. Detta kan man göra genom att använda den matematiska funktionen *Förändring DB*, och lagra dess resultat i databasen. Det första exemplet i detta dokument visar hur man kan göra det.

I vissa fall har man ingen givare som mäter förbrukningen, men det är en utgång på apparaten som styr förbrukningen. Det kan till exempel vara en pump som slås från och till. Om pumpens kapacitet är känd så kan man skatta flödet. Dokumentets andra exempel visar hur man kan skapa och lagra sådana estimat i databaser.

2. Exempel: Daglig energiförbrukning

2.1. Förutsättningar

Vi har en räknare som räknar upp en förbrukning. I detta exempel är det en elenergimätare, men det hade lika gärna kunnat vara en flödesmätare för vatten eller något annat.

Vi ska ordna så att vi i dygnsdatabasen kan avläsa hur mycket energi som förbrukats varje dag.

2.2. Att skapa en förändringskanal

Först måste vi skapa en kanal som håller reda på hur mycket räknarvärdet ökar varje dygn. Detta gör vi genom att gå till kanalmenyn under avancerat.

38	Pump 2 Rad.krets	Digital ut 6	0	ingen
39	A-Larm	Digital ut 7	1	ingen
40	Ytterbelysning	Digital ut 8	0	ingen
41	Elenergi	Digital in räknare 1	105677.5 kWh	ingen
42	Kallvatten	Digital in räknare 2	1856.468 m³	ingen
43	Räknare Digital in 3	Digital in räknare 3	0.0	ingen
44	Räknare Digital in 4	Digital in räknare 4	0	ingen

Vi noterar att räknaren för elenergi ligger i kanal nummer 41. Därefter går vi ner i listan och letar reda på en ledig kanal. Denna kanal ger vi ett namn och kopplar till kanal 41.

Redigera kanalnummer 124

Kanalnamn	Dygnsvis_Energiforb
Kanalvärde	0.0
Kanalenhet	-
Antal decimaler	1
Faktor	1
Offset	0
Typ av koppling	Kanal
Kopplad till nummer	41
Matematikfunktion	Förändring DB
Föregående värde	105677
Senaste DB-värde	0
Kanalvärde = Löpande/DB (0/1)	0

Avbryt
Radera
OK

Vi väljer matematikfunktionen Förändring DB. I fältet föregående värde kan man fylla i räknarens nuvarande värde, eller helst vad den hade för värde vid dygnsskiftet. Det är bara till för att första värdet i databasen ska bli någotsånär rätt. Låter man det stå noll där så blir första värdet i databasen jättestort.

I det nedersta fältet skriver man in noll eller ett. Här har vi skrivit in noll, vilket betyder att kanalens värde räknas upp kontinuerligt under dagen. Hade vi skrivit ett där hade kanalen, på översikssidor och liknande, visat föregående dags databasvärde. Under första dagen hade den då visat det värde vi skrivit in på näst sista raden, *Senaste DB-värde*.

2.3. Att lägga till en kanal till en databas

När vi skapat kanalen så måste vi också lägga in den i en databas. Matematikfunktionen *Förändring DB* fungerar inte ifall kanalen inte finns med i en databas. Eftersom det är dygnsvärden vi ska ha, så är det i dygnsdatabasen vi ska lägga in kanalen.

Gå till menyn *Databaser* under avancerat, och välj dygnsdatabasen.

Databas objekt	Kanalnamn
1	dMEAN_Framledn.Rad.krets
2	dMEAN_Akkumulator Botten
3	dMEAN_Effekt
4	dMEAN_Kallvattenflöde
5	dMEAN_Fjärrvärme Retur
6	dMEAN_Rumstemperatur
7	dMEAN_Utetemperatur
8	dMEAN_Solfångare Tak
9	dMEAN_Varmvatten
10	dMEAN_Nivå Exp.kärl
11	dMEAN_Pump 1 Drift
12	dMEAN_Pump 2 Drift
13	dMEAN_Ställdon 2 Rad.krets
14	dMEAN_Ställdon varmvatten
15	dMEAN_Pump Solfångare
16	dMEAN_Oljenivå
17	dMEAN_Fjärrvärme Retur
18	dMEAN_Fjärrvärme Tilllopp
19	dMEAN_Test Analog out 5
20	dMEAN_Test Analog out 6
21	dMEAN_Ställdon 1 Rad.krets
22	-
23	-

Välj den första tomma raden i databasen. Välj sedan kanalen som skapades i avsnitt 2.2.

Redigera Dygnsdatabas

Välj kanal

Dygnsvis_Energiförb

Avbryt

Radera

OK

Tänk på att när man ändrar vad som ska lagras i databasen så raderas all tidigare information. När ändringen sparats så är allt klart.

2.4. Värt att notera

En kanal med matematikfunktionen *Förändring DB* måste vara kopplad till en databas, men man kan bara koppla den till en databas. Vill vi även ha förbrukningen timme för timme så måste vi skapa en ny kanal på samma sätt, och koppla den till timdatabasen.

Det som sparas i databasen är förändringen av räknaren. Detta innebär att om man nollställer en räknare så kommer man att få ett stort negativt tal i databasen. Det behöver i och för sig inte vara något större problem om man vet varför det är så. Annars kan man använda fältet *Föregående värde* i kanalen och ställa om det när man nollställer räknaren.

3. Exempel: Skattad energiförbrukning

3.1. Förutsättningar

Vi tänker oss att vi styr en utomhusbelysning med WMPPro. Den är tänd under dygnets mörka timmar. Vi skulle vilja veta hur mycket energi som går åt till just utomhusbelysningen, dag för dag, men vi har ingen separat energimätare för det. Däremot vet vi att det är fyra stycken lampor om hundra watt som tänds när digitalutgången som styr belysningen är till. Därmed kan vi skatta energiåtgången.

3.2. Digitalutgångens medelvärde

I verktyget för givare och ställdon kan vi enkelt se till att medelvärdet för kanalen Ytterbelysning, som styr lamporna, lagras i dygnsdatabasen. Medelvärdeskanalen får då namnet dMEAN_Ytterbelysning. Medelvärdet kommer att ligga mellan noll och ett. Noll betyder att den aldrig varit tänd, ett att den varit tänd hela tiden.

3.3. Beräkningskanal

Det vi vill få ut till databasen är förbrukad energi i kWh. Därför behöver vi göra en kanal som skalar om värdet.

Om lamporna vore tända hela dygnet så skulle de dra $0.4 \text{ kW} * 24 \text{ h} = 9.6 \text{ kWh}$. Detta blir därför vår skalfaktor när vi ska omvandla medelvärdet till energi.

Leta reda på medelvärdeskanalen i kanallistan, och notera dess nummer. Välj därefter en ledig kanal.

Redigera kanalnummer 125	
Kanalnamn	Energi_Ytterbelysning
Kanalvärde	0.0
Kanalenhet	kWh
Antal decimaler	1
Faktor	9.6
Offset	0
Typ av koppling	Kanal
Kopplad till nummer	83
Matematikfunktion	ingen
	0
	0
	0

Avbryt **Radera** **OK**

Döp kanalen, sätt kWh som enhet, skriv in skalfaktor 9.6 och välj *Typ av koppling* till *Kanal* och numret för medelvärdeskanalen.

Sedan är det bara att lägga in den i databasen på motsvarande sätt som i avsnitt 2.3.

3.4. Värt att notera

Beräkningskanalen i exemplet kommer alltid att ha ett värde. Det kommer att vara en slags prognos för vart dygnets slutsumma kommer att hamna. För exemplet med ytterbelysning kommer prognosen att vara så dålig att den är meningslös. Det är bara värdena i databasen som har någon mening.

Om en lampa i exemplet skulle gå sönder, så märks inte det i vår beräkning. Den kommer att fortsätta att räkna som om det vore fyra lampor, och därmed visa ett för högt värde.

Man skulle kunna använda metoden på en pump med känd kapacitet, och räkna på en vattenmängd. Det estimerade värdet blir dock inte bättre än hur väl man kan bestämma flödet när pumpen är igång. För en pump kan kapaciteten variera med tiden och med andra faktorer. Det estimerade värdet kan därför bli ganska dåligt. Ändå kan det vara så att det är bättre än inget värde alls.

Om man vill ha en totalsummaräknare med denna metod så får man utgå från en medelvärdesbildande kanal som inte är kopplad till någon databas, utan medelvärdesbildar kontinuerligt. Felen i kapacitets eller förbrukningsantagandet kommer dock i en sådan räknare att ackumuleras och bara växa med tiden. Det är därför sällan lämpligt att använda denna metod på det sättet.