

Markvanding, fjernkontrol lille og stor pumpe

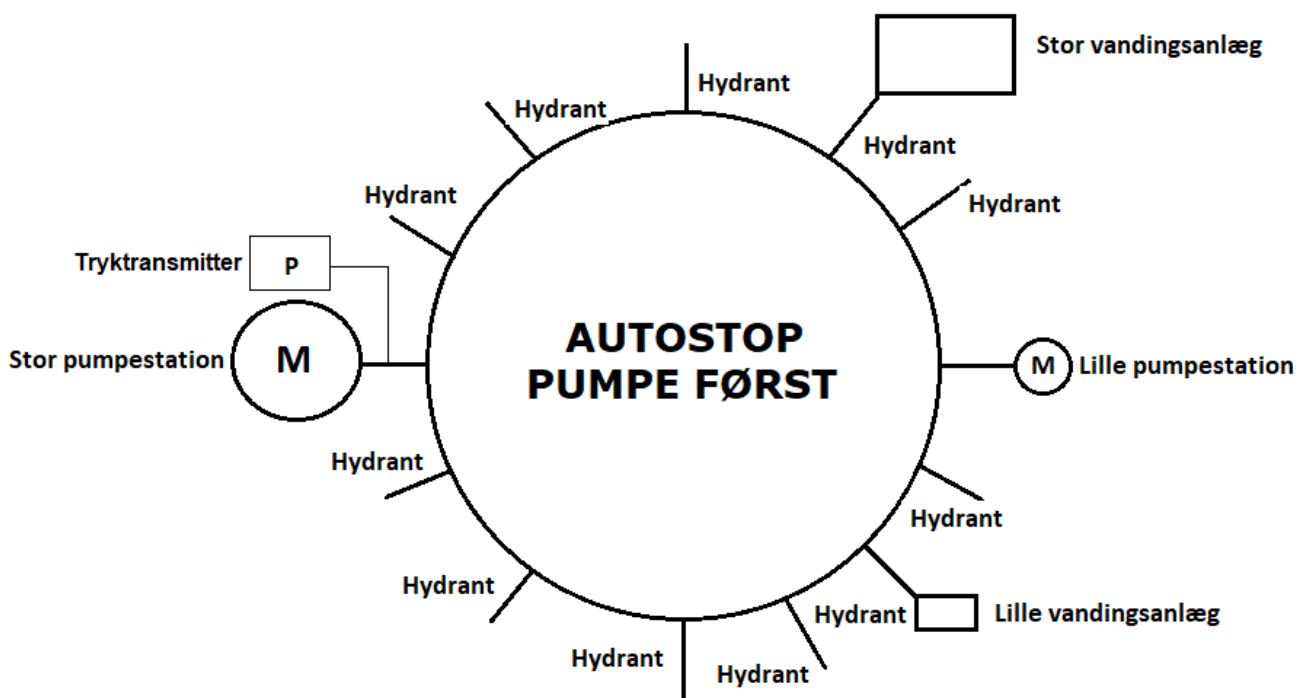
m. "AUTOSTOP - PUMPE FØRST" melding.

Installation og programmering af Profort GSM enheder

Funktionsbeskrivelse:

- 2 markvandingsmaskiner er koblet på samme ring/streng forsyningsledning.
- 2 pumper, - et mindre og en større kan indføde hver for sig eller samtidig til den fælles ringledning.
- Maskinfører vælger på distance eller lokal ved pumpestation, ud fra vandingsbehov, den rette sammensætning af:
 - **Lille vandingsmaskine => Lille pumpe**
 - **Stor vandingsmaskine => Stor pumpe**
 - **Begge vandingsmaskiner => Begge pumper**
- Brugeren kan hermed optimere det samlede el-forbrug ved optimal sammensætning og besparelse på elforbruget.
- **Ud fra en vurdering, vælger maskinfører, hvilken pumpe, der skal stoppe først, når vandingsmaskine er nået hjem på høj-tryk signal fra tryktransmitter.**
- Anlægget stopper automatisk ved manglende arbejdstryk under opstart og trykfald under driften
- Der kan monitoreres på arbejdstryk og status på driften.
- Manuel betjening både lokal på kontroltavlers betjeningsknapper og **ny Profort Classic app** betjening.
- SMS beskeder på driftsforhold.

Principdiagram 1 – Ringledning med stationnære pumpestationer og mobile vandingsmaskiner



Indhold

Funktionsbeskrivelse:	- 1 -
Principdiagram 1 – Ringledning med stationnære pumpestationer og mobile vandingsmaskiner	- 1 -
Indhold.....	- 2 -
Styk liste:	- 2 -
Principdiagram 2 – Styringsautomatik vha Profort multiGuard enheder	- 3 -
Funktionsprincip el-kredsskema:.....	- 3 -
3. Programmering – Stor pumpestation.	- 4 -
3.1 Faneblad Modtager	- 4 -
3.2 Faneblad Indgange	- 5 -
3.3 Faneblad Analoge indgange	- 6 -
3.4 Faneblad Kalender	- 6 -
3.5 Faneblad Makroer	- 7 -
3.6 Makroer på Smartmobil telefon	- 9 -
4. Programmering – Lille pumpestation.....	- 10 -
4.1 Faneblad Modtager	- 10 -
4.2 Faneblad Indgange	- 11 -
5. Ekstra funktionaliteter/muligheder	- 11 -
Note SIM kort:	- 12 -
Egne noter:	- 12 -

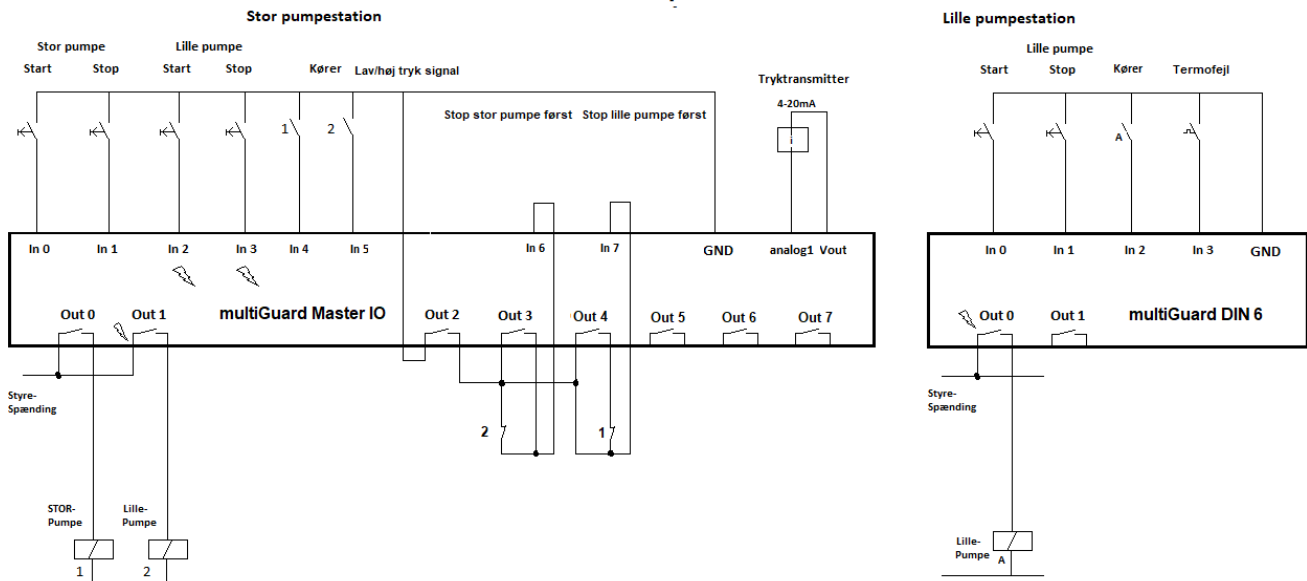
Styk liste:

Leverandør	Solar:	Lemvigh Müller:	Andre grossister:
1stk. multiguard Master IO, 4G type 004973	5485452948	7889040242	004973
1 stk. multiguard DIN6, 4G type 007950	5485452952	7812152301	007950
1 stk. tryktransmitter 4-20mA 0-xx bar			
1 stk. kontaktor for stor pumpe m. minimum 2 hjælpekontakter (NO+NC)			
1 stk. hjælperelæer (lille pumpe) m. minimum 2 hjælpekontakter (NO+NC)			
1 stk. kontaktor for lille pumpe m. minimum 1 hjælpekontakt (NO)			
6 stk. trykknapper m. fjeder retur *)			
- stk. diverse installations materiel			

*) Dersom der kun ønskes pumpe manøvre over mobil APP eller SMS, kan alle trykknapper samt tilhørende indgangs-instruktioner udelades.

Principdiagram 2 – Styringsautomatik vha Profort multiGuard enheder

-Principskitse-



Funktionsprincip el-kredsskema:

Ekstern logisk netværk etablerer funktioner som på forvalg kan stoppe en given pumpe først når tryktransmitter aktiveres på overtryk (out2).

1. STOP STOR PUMPE FØRST er valgt (out 3 er aktiv):
 - a. Ingen pumper er startet =>ingen reaktioner
 - b. Kun stor pumpe startet=> stop ved trykstigning
 - c. Kun lille pumpe startet=> stop ved trykstigning
 - d. Begge pumper startet =>Ved trykstigning, aktiveres out 2 og der føres signal frem til indgang 6, som stopper stor pumpe. Trykket falder til normal niveau.
 - e. Når sidste vandingsmaskine når hjem, stiger trykket igen og lille pumpe stopper på signal.
2. STOP LILLE PUMPE FØRST er valgt (out 4 er aktiv):
 - a. Ingen pumper er startet =>ingen reaktioner
 - b. Kun stor pumpe startet=> stop ved trykstigning
 - c. Kun lille pumpe startet=> stop ved trykstigning
 - d. Begge pumper startet =>Ved trykstigning, aktiveres out 2 og der føres signal frem til indgang 7, som stopper lille pumpe. Trykket falder til normal niveau.
 - e. Når sidste vandingsmaskine når hjem stiger trykket igen og stor pumpe stopper på signal.

De store motorkontakter bør forsynes med passende RC led, for beskyttelse af kontaktsættene for udgange 0! Alternativt kan overdragerrelæer anvendes.

3. Programmering – Stor pumpestation.

3.1 Faneblad **Modtager**

Styringsenhed				
Pass	GSM nummer	Nyt Pass	ID	Send
1234	56787023	1234	PUMPE STOR	<input type="checkbox"/>

Modtager										
	Telefonnummer	SMS	Tale	DTMF	Email	E-mail	Godkend	Sialp	Zone	Send
1	12345678	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>
2	11111111	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1	<input type="checkbox"/>
3		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	All	<input type="checkbox"/>
4		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	All	<input type="checkbox"/>
5		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	All	<input type="checkbox"/>
6		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	All	<input type="checkbox"/>
7		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	All	<input type="checkbox"/>

- A. Enhedens eget mobiltelefon-nummer samt ID tekst
- B. Indtast GSM tlf nummeret til **Bruger** som enheden skal ringe op til ved alarmer
Sæt **Zone 0**
- C. Angiv nummer på den lille pumpestation og sæt **Zone 1**

3.2 Faneblad **Indgange**

Digitale indgange						
	Tekst når indgang brydes	Zone	Tekst når indgang sluttes	Zone	Filter	Send
0	<input type="text"/>	A	START STOR PUMPE <S0;T1>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="text"/>	B	STOP STOR PUMPE <B0>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="text"/>	C	START LILLE PUMPE <S1;T1>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="text"/>	D	STOP LILLE PUMPE <B1>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	E STOR PUMPE STOPPET	0	STOR PUMPE I DRIFT	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	F 1234 B0	1	1234 S0	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="text"/>	G	STOR PUMPE STOP FØRST <B0>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="text"/>	H	LILLE PUMPE STOP FØRST <B1>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opsætning	
Indgang 0 anvendes til fra-/tilkobling	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Send kun alarm hvis tekst er oprettet	<input type="checkbox"/> Tekst

- Programmér indgang 0 som anvist
Når indgang 0 sluttes: Startes stor pumpe ved udgang 0. Sæt **Zone 7**
- Programmér indgang 1 som anvist
Når indgang 1 aktiveres: Stoppes stor pumpe. Sæt **Zone 7**
- Programmér indgang 2 som anvist
Når indgang 2 sluttes: Tænder out1 og indgang 5 sender **1234 S0;T1** til GSM modulet for lille pumpestation. Sæt **Zone 7**
- Programmér indgang 3 som anvist
Når indgang 3 sluttes: Slukkes out1 og indgang 5 sender **1234 B0** til GSM modulet for lille pumpestation. Sæt **Zone 7**
- Programmér indgang 4 som anvist. Status for Stor pumpe afsendes til modtager(e)
Sæt **Zone 0** i begge zone felter
- Programmér indgang 5 som anvist. Sæt **Zone 1** i begge zone felter.
Signal kontakt fra hjælperelæ "2" aktiverer pr fjernkontrol "Lille pumpestation"
- Programmér indgang 6 som anvist. Gennem kontakt-kredsens logik aktiveres **B0** for sluk Stor Pumpe. Sæt **Zone 7**
- Programmér indgang 7 som anvist. Gennem kontakt-kredsens logik aktiveres **B1** for sluk Lille Pumpe. Sæt **Zone 7**
- Aktiver "Tekst" således at kommandostrengene **1234 xy** sendes "uden maskinkoder" til modtager.

3.3 Faneblad **Analoge indgange**

Analoge indgange														
Type	Skala min	Lav tekst	Zone Punkt 1	Mellem tekst	Zone Punkt 2	Høj tekst	Zone	Skala max	S/F i %	Filter	Send			
1	A	0-10V	0	AV TRYK <STOP>	0	4	OK TRYK <T0>	7	8	<S2;B2> HØJTRY	7	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2													<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3													<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0													<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opsætning	
Send kun alarm hvis tekst er oprettet	Tekst <input type="checkbox"/>
Send kun alarm hvert 15. minut	<input type="checkbox"/>
Filtertid	B 20 sek. <input type="checkbox"/>

A. Programmér som anvist:

Efter start af pumpe(r), stoppes den(de) automatisk, ifald arbejdsstrykket ikke er opbygget inden for den givne tid sat under **Kalender** - normal 6 minutter.

Ved påløb på lukkeventil, stiger vandtrykket og tryktransmitter trigger en puls (one shot) på out2 og giver pumpestop. Først den forvalgte og efter nogen vandingstid den anden pumpe ved 2. trykstigning.

B. Sæt filtertid til 20 sekunder. Forhindre utilsigtet udkobling som følge af luftlommer/trykvariationer i rørføringen mellem pumper og hydranter

3.4 Faneblad **Kalender**

Timer			
Interval	Tidspunkt	Kommandoer	Send
A	Antal minutte	0006	MA A1 <input type="checkbox"/>

A. Programmér som anvist:

Efter 6 minutter registreres arbejdsstrykket på analog indgang 1 og vandingsanlægget fortsætter med at køre hvis driftstrykket er OK efter de 6 minutter.

3.5 Faneblad Makroer

	Makronavn	Kommandoer	IR	Send
0	A START STOR PUMPE	S0;T1		<input type="checkbox"/>
1	B STOP STOR PUMPE	B0		<input type="checkbox"/>
2	C START LILLE PUMPE	S1;T1		<input type="checkbox"/>
3	D STOP LILLE PUMPE	B1		<input type="checkbox"/>
4	E STATUS	MO		<input type="checkbox"/>
5	F ARBEJDSTRYK	V1 R		<input type="checkbox"/>
6	G STOP STOR FORST	B4;S3		<input type="checkbox"/>
7	H STOP LILLE FORST	B3;S4		<input type="checkbox"/>
8	I STOP	B0;B1		<input type="checkbox"/>
9				<input type="checkbox"/>

- A. Programmér makro nr 0 som anvist:
Stor pumpe startes ved **S0**. **T1** starter timeren 'en gang. Klar til stop hvis arbejdsstrykket ikke kommer på plads inden for tiden på 6 minutter.
- B. Programmér makro nr 1 som anvist:
Stor pumpe stoppes ved **B0**
- C. Programmér makro nr 2 som anvist:
Lille pumpe startes ved **S1**. (Efter ca 15-25 sekunder starter den lille pumpe)
T1 starter timeren én gang. Klar til stop hvis arbejdsstrykket ikke kommer på plads inden for tiden på 6 minutter.
- D. Programmér makro nr 3 som anvist:
Lille pumpe stoppes ved **B1**. (Efter ca 15-25 sekunder stoppes den lille pumpe)
- E. Programmér makro nr 4 som anvist:
Status på udgange vises ved f.eks. **S0,S1,B2,B3,B4,B5,B6 og B7**
S0/B0= Startet/Stoppet stor pumpe
S1/B1= Startet/Stoppet lille pumpe
S2/B2= Impulsudgang for tryktransmitter. Udgang out2 er kun tændt kortvarig og vil derfor i praksis ikke kunne iagttages som andet end **B2**.
S3,B4= STOP STOR PUMPE FØRST
S3,B4= STOP STOR PUMPE FØRST
B5,B6 og B7 har ingen funktion i denne applikation.
- F. Programmér makro nr 5 som anvist:
Det aktuelle driftstryk returneres til bruger.
- G. Programmér makro nr 6 som anvist:
Makroen **STOP STOR FORST** slukker out4 og sætter out3, således at indgang 6 kan trigges ved puls på out2 igen afledt af højtryk signal fra tryktransmitter.
- H. Programmér makro nr 7 som anvist:

Makroen **STOP LILLE FORST** slukker out3 og sætter out4, således at indgang 7 kan triggles ved puls på out2 igen afledt af højtryk signal fra tryktransmitter.

I. Programmér makro nr 8 som anvist:

STOP instruktionen stopper manuel pumpe(r). Instruksen aktiveres også, ifald vandingsanlægget efter start, ikke har oparbejdet tilstrækkelig tryk efter 6 minutter.

-Alle makroer kan sendes som rene SMS til enheden ved makronavnene direkte

-Alternativt anvend **ny Profort Classic app'en** ved fjernstyring. (Næste side)

3.6 Makroer på Smartmobil telefon

START STOR PUMPE

Tryk - og den stor pumpe starter.
Kan også startes på kontroltavle stor pumpe

STOP STOR PUMPE

Tryk - og den store pumpe stopper
Kan også stoppes på kontroltavle stor pumpe

START LILLE PUMP

Tryk - og den lille pumpe starter
Kan også vilkårlig aktiveres på én af kontroltavlerne
(Tager lidt SMS tid inden der startes og meldingen indkommer som SMS besked)

STOP LILLE PUMPE

Tryk - og den lille pumpe stopper
Kan også vilkårlig aktiveres på én af kontroltavlerne
(Tager lidt SMS tid inden der startes og meldingen indkommer som SMS besked)

STATUS

Tryk - og status på udgangsrelæer præcenteres ved f.eks. MO S0,S1,B2,B3,S4,B5,B6 og B7 S0&S1= Stor & lille pumper er startet. S4=Lille pumpe stopper først.

ARBEJDSTRYK

Tryk - og der modtages besked mht. anlægstryk i Bar.
F.eks.: V1 R X0 høj tryk 9,4 Læses 9,4 Bar

STOP LILLE FØRST

Tryk - og Stor pumpe stopper først når en af vandingsmaskiner når hydrantens lukkeventil

STOP STOR FØRST

Tryk - og Lille pumpe stopper først når en af vandingsmaskiner når hydrantens lukkeventil

STOP

Tryk - og pumpe(r) stopper

4. Programmering – Lille pumpestation.

4.1 Faneblad **Modtager**

Styringsenhed				
Pass	GSM nummer	Nyt Pass	ID	Send
1234	56787023	1234	PUMPE STOR	<input type="checkbox"/>

Modtager										
	Telefonnummer	SMS	Tale	DTMF	Email	E-mail	Godkend	Sialp	Zone	Send
1	12345678	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>
2	12345678	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3	<input type="checkbox"/>
3	11111111	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3	<input type="checkbox"/>
4		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	All	<input type="checkbox"/>
5		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	All	<input type="checkbox"/>
6		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	All	<input type="checkbox"/>
7		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	All	<input type="checkbox"/>

- A. Enhedens eget mobiltelefon-nummer samt ID tekst
- B. Indtast GSM tlf nummeret til **Bruger** som enheden skal ringe op til ved alarmer Angiv **Zone 0**
- C. Indtast GSM tlf nummeret til samme **Bruger** som enheden skal ringe op til ved alarmer Angiv **Zone 3**
- D. Angiv nummer på den store pumpestation og sæt **Zone 3**

4.2 Faneblad **Indgange**

Digitale indgange						
	Tekst når indgang brydes	Zone	Tekst når indgang sluttes	Zone	Filter	Send
0		A	START LILLE <S0>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1		B	STOP LILLE <B0>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	C 1234 B1 LILLE PUMPESTATION STOPPET	3	1234 S1 LILLE PUMPESTATION KØRER	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	D TERMOFEJL	0	INGEN TERMOFEJL	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opsætning	
	Send
Indgang 0 anvendes til fra-/tilkobling	<input type="checkbox"/> Send kun alarm hvis tekst er oprettet E Tekst <input type="checkbox"/>
Indgang 1 anvendes som tæller	<input type="checkbox"/> Send kun alarm hvert 15. minut <input type="checkbox"/>
Indgang 2 anvendes som pulstæller	<input type="checkbox"/> Aktivering af digitale indgange GND <input type="checkbox"/>
Indgang 3 anvendes som tæller	<input type="checkbox"/>
Filtertid	10 sek. <input type="checkbox"/>

- A. Programmér indgang 0 som anvist
Når indgang 0 sluttes: Startes lille pumpe ved udgang 0. Sæt **Zone 7**
- B. Programmér indgang 1 som anvist
Når indgang 1 aktiveres: Stoppes lille pumpe. Sæt **Zone 7**
- C. Programmér indgang 2 som anvist
Når indgang 2 sluttes: Sendes **1234 S1** til GSM modulet for stor pumpestation
Når indgang 2 brydes: Sendes **1234 B1** til GSM modulet for stor pumpestation
Sæt **Zone 3** i begge zone felter.
- D. Programmér indgang 3 som anvist. Sæt **Zone 0** i begge zonefelter
- E. Aktiver "Tekst" således at kommandostrengene **1234 xy** sendes "uden maskinkoder" til GSM modtager.

5. Ekstra funktionaliteter/muligheder

- Automatisk start/stop på tid. Dvs mulighed for kun at vande i nattetimer ved bedre udnyttelse grundet mindre fordampning.
- Vagtplan v. omskift af tilknyttede brugere/maskinførere
- Fjernaflæsning af elmålere (Ultimo 2021)

Note SIM kort:

Idet der ved denne applikation, aktiveres forholdsvis mange SMS'er, anbefales SIM kort fra mobiloperatører, hvor abonnementet indeholder fri SMS og lukket op for GPRS data.

God fornøjelse og tak fordi du valgte Profort

Egne noter:
