

## Markvanding, fjernkontrol lille og stor pumpe

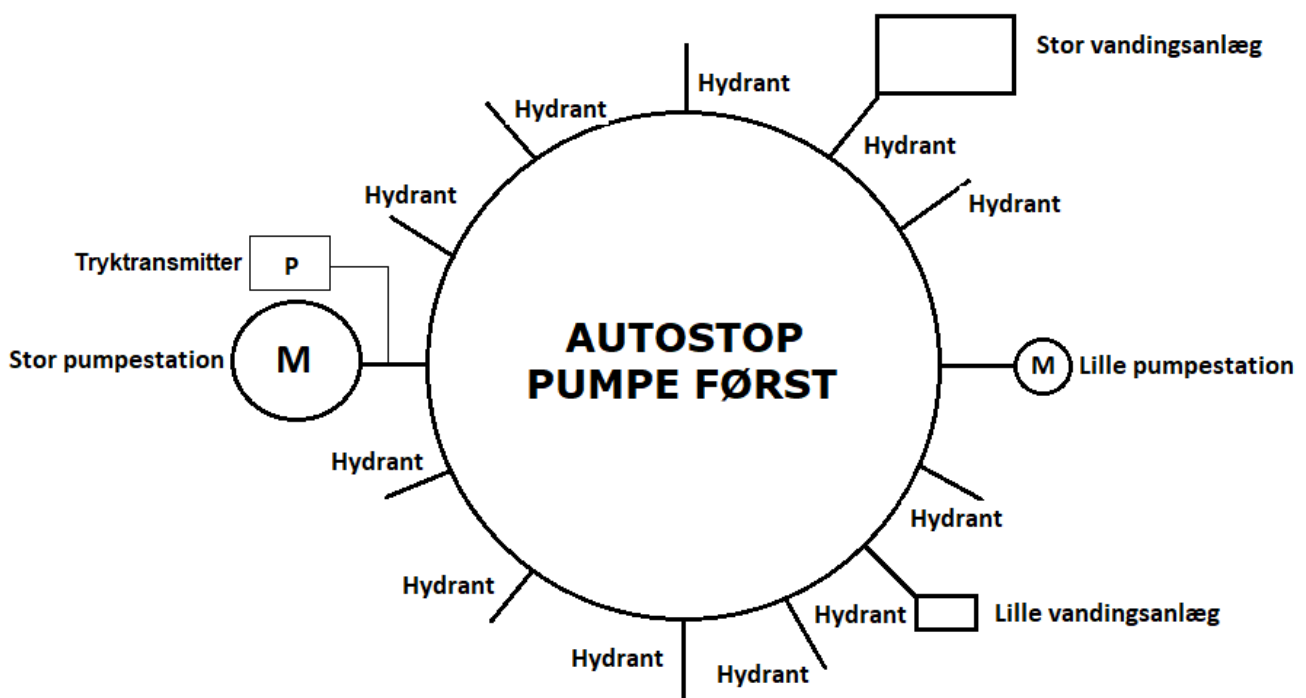
### m. "AUTOSTOP - PUMPE FØRST" melding.

#### 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 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 <b>Modtager</b> .....	- 4 -
3.2 Faneblad <b>Indgange</b> .....	- 5 -
3.3 Faneblad <b>Analoge indgange</b> .....	- 6 -
3.4 Faneblad <b>Kalender</b> .....	- 6 -
3.5 Faneblad <b>Makroer</b> .....	- 7 -
3.6 <b>Makroer på Smartmobil telefon</b> .....	- 9 -
4. Programmering – Lille pumpestation.....	- 10 -
4.1 Faneblad <b>Modtager</b> .....	- 10 -
4.2 Faneblad <b>Indgange</b> .....	- 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 type 004970	5485452948	7885153395	004970
1 stk. multiguard DIN6 type 007930	5485452045	7812151506	7930
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.



### 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 type="text"/>	<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 type="text"/>	<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 type="text"/>	<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 type="text"/>	<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 type="text"/>	<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		A	START STOR PUMPE <S0;T1>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1		B	STOP STOR PUMPE <B0>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		C	START LILLE PUMPE <S1;T1>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		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		G	STOR PUMPE STOP FØRST <B0>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		H	LILLE PUMPE STOP FØRST <B1>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

- 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**

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
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. Programmer 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**

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

#### A. Programmer som anvist:

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

### 3.5 Faneblad Makroer

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 FØRST	B4;S3	<input type="checkbox"/>
7 H	STOP LILLE FØRST	B3;S4	<input type="checkbox"/>
8 I	STOP	B0;B1	<input type="checkbox"/>
9			<input type="checkbox"/>

- A. Programmer makro nr 0 som anvist:  
Stor pumpe startes ved **S0**. **T1** starter timeren 'en gang. Klar til stop hvis arbejdstrykket ikke kommer på plads inden for tiden på 6 minutter.
- B. Programmer makro nr 1 som anvist:  
Stor pumpe stoppes ved **B0**
- C. Programmer makro nr 2 som anvist:  
Lille pumpe startes ved **S1**. (Efter ca 15-25 sekunder starter den lille pumpe)  
**T1** starter timeren 'en gang. Klar til stop hvis arbejdstrykket ikke kommer på plads inden for tiden på 6 minutter.
- D. Programmer makro nr 3 som anvist:  
Lille pumpe stoppes ved **B1**. (Efter ca 15-25 sekunder stoppes den lille pumpe)
- E. Programmer 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. Programmer makro nr 5 som anvist:  
Det aktuelle driftstryk returneres til bruger.
- G. Programmer makro nr 6 som anvist:  
Makroen **STOP STOR FØRST** slukker out4 og sætter out3, således at indgang 6 kan trigges ved puls på out2 igen afledt af højtryk signal fra tryktransmitter.










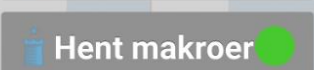

- H. Programmer makro nr 7 som anvist:  
Makroen **STOP LILLE FORST** slukker out3 og sætter out4, således at indgang 7 kan triggere ved puls på out2 igen afledt af højtryk signal fra tryktransmitter.
- I. Programmer makro nr 8 som anvist:  
**STOP** instruktionen stopper manuel pumpe(r). Instruksen 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 Profort Classic APP'en ved fjernstyring. (Næste side)



### 3.6 Makroer på Smartmobil telefon

	Tryk - og den stor pumpe starter. Kan også startes på kontroltavle stor pumpe
	Tryk - og den store pumpe stopper Kan også stoppes på kontroltavle stor pumpe
	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)
	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)
	Tryk - og status på udgangsrelæer præcenteres ved f.eks. <b>MO S0,S1,B2,B3,S4,B5,B6 og B7</b> S0&S1= Stor & lille pumper er startet. S4=Lille pumpe stopper først.
	Tryk - og der modtages besked mht. anlægstryk i Bar. F.eks.: <b>V1 R X0 høj tryk 9,4</b> Læses 9,4 Bar
	Tryk - og Stor pumpe stopper først når en af mandingsmaskiner når hydrantens lukkeventil
	Tryk - og Lille pumpe stopper først når en af mandingsmaskiner når hydrantens lukkeventil
	Tryk - og pumpe(r) stopper
	Tryk - og makroer hentes. Skal kun udføres én gang eller én gang efter programændringer eller ny Smart telefon
	- Grøn dot angiver at sidste tryk aktivitet er lykkedes med succes. Rød dot angiver manglende data-respons. Kontakt leverandør for fejlafhjælpning.
	Ativitetsfelt med maskinkoder for sidste aktivitet

## 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	<input type="text"/>	A	START LILLE <S0>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="text"/>	B	STOP LILLE <B0>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	1234 B1 LILLE PUMPESTATION STOPPET	3	1234 S1 LILLE PUMPESTATION KØRER	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	TERMOFEJL	0	INGEN TERMOFEJL	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opsætning						
		Send		Send		
Indgang 0 anvendes til fra-/tilkobling	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	Send kun alarm hvis tekst er oprettet	E	Tekst	<input type="checkbox"/>
Indgang 1 anvendes som tæller	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	Send kun alarm hvert 15. minut			<input type="checkbox"/>
Indgang 2 anvendes som pulstæller	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aktivering af digitale indgange		GND	<input type="checkbox"/>
Indgang 3 anvendes som tæller	<input type="checkbox"/>	<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
- Samlet kontrol af flere vandingsystemer på WEB platformen <https://cam.masterview.dk/> evt. naboens anlæg også
- Fjernaflæsning af elmålere (Ultimo 2019)

**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.***

Go fornøjelse og tak fordi du valgte Profort

**Egne noter:**

---

---

---