



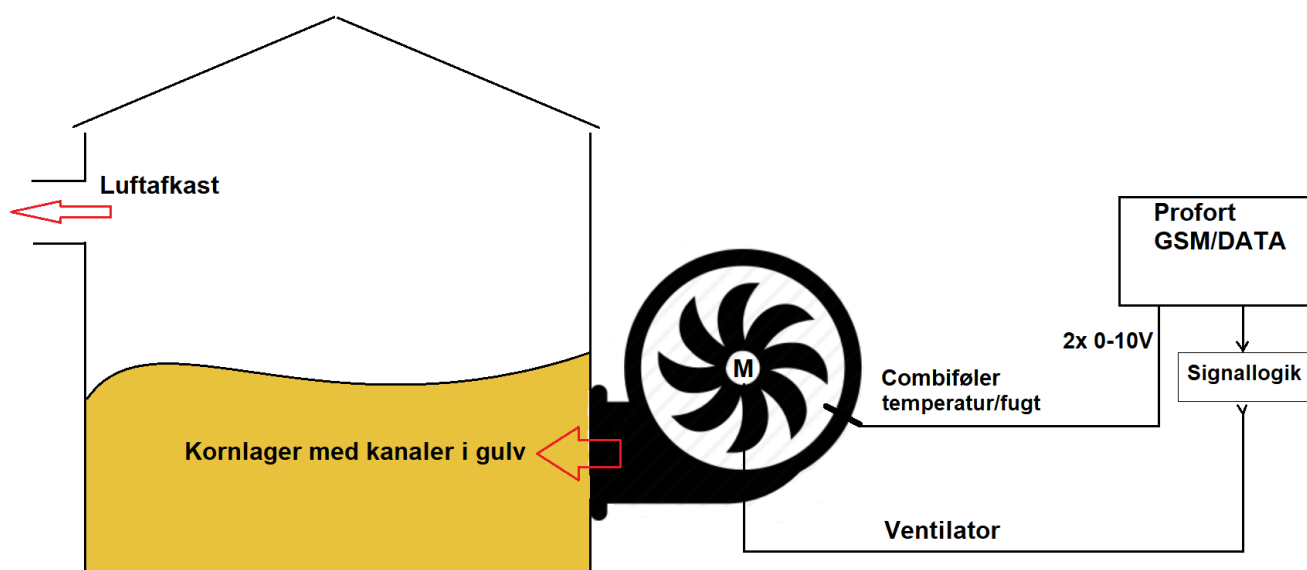
Vejledning

Kørntørring ved udeluft, styret af både fugt og temperatur + aap kontrol Installation og programmering af Profort GSM enheder

Fordele/funktionsbeskrivelse:

1. Dette styresystem for kørntørring/beluftning er en udvidet version af "Kørntørring"
Både omgivelsesluftens temperatur og den indblæste lufts relative fugtighedsgrad har indflydelse på styringen af ventilatorer.
2. Nylig indhøstet afgrøde er indlagt på tørregulv med en relativ høj temperatur – samme som på høsttidspunktet. Kornet ønskes derfor hurtigt nedkølet til et lavere niveau ved direkte gennemblæsning af udeluft, hvor den relative fugt ligger under et acceptabelt niveau (se "Ligevægtstabel" afsnit 4).
3. Anlægget kan også idriftsættes i frostperioder, for mindskning af skadeligt utøj.
4. Manuel betjening kan udføres direkte på tilknyttet kontroltavle eller fjernbetjenes over mobil app.
 - a. Forvalg af grænseværdier for den automatiske styring (Temperatur kontrol Punkt1 & Punkt2 og fugt kontrol Punkt1 & Punkt2). - Makro 5-10
 - b. Her og nu MÅLING af temperatur og fugt samt udgangsrelæers status - Makro 3
 - c. Status på GRÆNSEVÆRDIER - Makro 4
 - d. Manuel TVANGSTART/TVANGSTOP af anlæg, selv når temp/fugtniveau er uden for tolerancer. - Makro 0 & 1.
 - e. AUTODRIFT. Anlæg starter / stopper automatisk. - Makro 2
Samtidig synkroniseres anlæg, til at styre efter sidst overførte grænseværdier.
5. Løbende kontrol/visning af temperatur og fugt på PC ved Trend kurver.
6. Varsel på uregelmæssighed (ventilator er slukket/tændt grundet overbelastning)
7. Varsel på strømfejl på kornbeluftnings/tørringsanlæg.

Principdiagram – Styring af ventilator, ved udeluft temperatur - fugtighedsgrad



Indhold

Fordele/funktionsbeskrivelse:.....	- 1 -
Principdiagram – Styling af ventilator, ved udeluft temperatur - fugtighedsgrad.....	- 1 -
Indhold	- 2 -
Stykliste:.....	- 2 -
Hvilke aktiviteter skal i spil?:	- 2 -
Principdiagram – Styringsautomatik vha Profort multiGuard DIN9/DIN9 L/4G enhed	- 3 -
Funktionsprincip elkredsskema:	- 3 -
1. Programmering – Korntørring.....	- 4 -
1.1 Faneblad Modtager	- 4 -
1.2 Faneblad Indgange	- 5 -
1.3 Faneblad Analog indgang	- 6 -
1.4 Faneblad Makroer	- 7 -
1.5 Faneblad Andet	- 8 -
2 Makroer på smartmobil.....	- 9 -
3. Ekstra funktionaliteter/muligheder	- 9 -
4. Info – Ligevægttabel: Forskellige afgrøder	- 10 -

Stykliste:

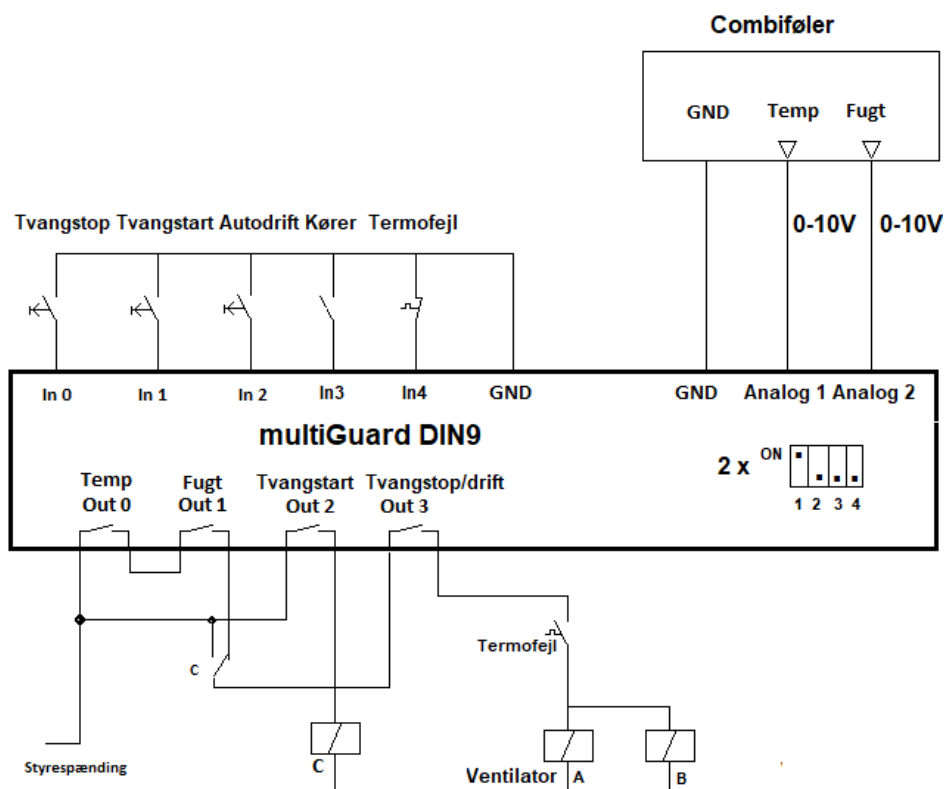
Leverandør: grossister:	Solar:	Lemvigh Müller:	Andre
1 stk. multiguard DIN9 4G type 007960		7812152314	007960
1 stk. multiguard DIN9 L 4G type 007965	5485452883		
1 stk. Combiføler f.eks. Pro dual type: KLU 100 2x0-10V			
3 stk. Signaltryk *)			
1 stk. Hjælperelæ			
1 stk. Motor kontaktor m. hjælpekontakt + termorelæ			
Diverse installationsmateriel			

Hvilke aktiviteter skal i spil?:

1. Have adgang til internet vha. PC. Evt. internet deling over Smart mobil
2. Web-programmering ved [masterView](#)
3. Downloade vejledningen "MAP programmering og anvendelse".
4. Denne vejledning er tilgængelig på vor hjemmeside ved:
"Korntørring, Temperatur og fugtstyret"

NOTE *): Dersom der kun ønskes ventilator manøvre over mobil MAP app eller SMS, kan alle trykknapper samt tilhørende indgangs-instruktioner udelades.

Principdiagram – Styringsautomatik vha Profort multiGuard DIN9 4G enhed



Funktionsprincip elkredsskema:

- Tvangstop på ventilator: Tryk Tvangstop og ventilator stopper konstant. Ventilator starter igen automatisk, hvis systemet efterfølgende sættes i AUTODRIFT på mobil app og både temperatur og fugtighed er inden for valgte grænser.
- Tvangstart på ventilator: Tryk Tvangstart og ventilator kører konstant. Ventilator stopper igen automatisk, hvis systemet efterfølgende sættes i AUTODRIFT på mobil app og mindst en af de valgte grænser, temperatur/fugt, ikke tillader drift.
- Tryk Autodrift og anlægget starter/stopper automatisk efter temperatur og fugt værdier.
- En hjælpekontakt på motorrelæ tilsluttes indgang 3.
- Et af termorelæets meldekontakter tilsluttes indgang 4
- Den kombinerede temperatur- og fugtføler tilsluttes enhedens GND og Analog1 & Analog2 (Husk dip-switch settings og sensortype 0-10V i opsætningsprogram!)
- Motor kontaktor A tilsluttes udgang 3 gennem termorelæets anden meldekontakt.

Obs. Ved større kontaktorer, bør der installeres RC led over spoler for beskyttelse af det lille udgangsrelæ i Profort enheden.

1. Programmering – Korntørring.

1.1 Faneblad **Modtager**

Styringsenhed				
Pass	GSM nummer	Nyt Pass	ID	Send
1234	91189999	1234	KORNTØRRING - TEMP & FUGT STYRET	<input type="checkbox"/>

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

- A. Enhedens eget mobiltelefonnummer
- B. Skriv evt ID tekst
- C. Indtast GSM tlf nummeret til **Bruger**, som enheden skal ringe op til ved alarmer.
- D. Sæt **Zone 0**, og kun alarmer til mobilnumre i Zone 0 udføres.

1.2 Faneblad **Indgange**

Digitale indgange						
	Tekst når indgang brydes	Zone	Tekst når indgang slutes	Zone	Filter	Send
0	<input type="text"/>	A	TVANGSTOP <B3>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="text"/>	B	TVANGSTART <S2;S3>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="text"/>	C	AUTODRIFT <B2;S3;MA A1;MA A2>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	D VENTILATOR KØRER IKKE	0	E VENTILATOR KØRER	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	F TERMOFEJL	0	G TERMOFEJL OK	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="text"/>		<input type="text"/>		<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
Indgang 1 anvendes som tæller	<input type="text"/> <input type="checkbox"/> Send kun alarm hvert 15. minut

- A. Programmér indgang 0 som anvist. Sæt endvidere Zone til 7 og der afsendes ikke alarm for tryknapaktivering.
Ventilator stoppes og forbliver stoppet indtil **Tvangstart** aktiveres eller **AUTODRIFT** aktiveres
- B. Programmér indgang 1 som anvist. Sæt endvidere Zone til 7 og der afsendes ikke alarm for tryknap aktivering.
Ventilator startes og kører indtil enten **Tvangstop** aktiveres eller **AUTOSTART** aktiveres.
- C. Programmér indgang 2 som anvist. Ved aktivering kører anlægget automatisk efter sidst overførte temperatur- og fugt grænser.
- D. & E. Programmér indgang 3 som anvist. Sæt endvidere Zoner til 0 og der afgives alarmer. Alternativt sæt Zoner til 7, hvis SMS beskeder ikke ønskes ved **VENTILATOR KØRER IKKE/KØRER**
- F. & G. Programmér indgang 4 som anvist. Sæt endvidere Zoner til 0 og der afgives alarmer ved **TERMOFEJL/TERMOFEJL OK**
- H. Afvink **Tekst**

1.3 Faneblad **Analog indgang**

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	0-10V	-50	LAV TEMP <B0>	7 -5	OK TEMP <S0>	7 22	HØJ TEMP <B0>	7	50		
2	0-10V	0	LAV FUGT <S1>	7 0	OK FUGT <S1>	7 65	HØJ FUGT <B1>	7	100		
	A	B	D	I G	E	I H	F	I	C		

Analog indgang 1:

- A. Vælg sensor Type til 0-10V
- B. Ændre tallet fra 0 til -50
- C. Ændre tallet fra 10 til 50
- D. Programmér som anvist: Udgang B0 deaktiveres hvis temperatur værdi i Punkt 1 underskrides.
- E. Programmér som anvist: Udgang S0 aktiveres når temperaturen ligger mellem værdi i Punkt 1 og værdi i Punkt 2.
- F. Programmér som anvist: Udgang B0 deaktiveres hvis temperatur værdi i Punkt 2 overskrides.
- G. Tallet -5 skal ikke programmeres, idet det er indsat af Makro 5-10
- H. Tallet 22 skal ikke programmeres, idet det er indsat af Makro 5-10
- I. Sæt Zoner til 7 og der afgives ikke alarmer.

Analog indgang 2:

- A. Vælg sensor Type til 0-10V
- B. Ingen ændring
- C. Ændre tallet fra 10 til 100
- D. Programmér som anvist: Udgang S1 aktiveres hvis fugt værdien ligger mellem Punkt 1 og Punkt2.
- E. Programmér som anvist: Udgang S1 aktiveres hvis fugt værdien ligger mellem Punkt 1 og Punkt 2.
- F. Programmér som anvist: Udgang B1 deaktiveres hvis temperatur værdi i Punkt 2 overskrides.
- G. Tallet 0 skal ikke programmeres, idet det er indsat af Makro 5-10
- H. Tallet 65 skal ikke programmeres, idet det er indsat af Makro 5-10
- I. Sæt Zoner til 7 og der afgives ikke alarmer.

1.4 Faneblad Makroer

	Makronavn	Kommandoer	IR	Send
0	A	TVANGSTOP	B2;B3	<input type="checkbox"/>
1	B	TVANGSTART	S2;S3	<input type="checkbox"/>
2	C	AUTODRIFT	B2;S3;MA A1;MA A2	<input type="checkbox"/>
3	D	MÅLING	V1 R;V2 R;MO	<input type="checkbox"/>
4	E	GRÆNSEVÆRDIER	PR T	<input type="checkbox"/>
5	F	BYG_T_F -5 22_60	V1 M -5 22;V2 M 0 60;MA A1;MA A2	<input type="checkbox"/>
6		BYG_T_F -5 22_65	V1 M -5 22;V2 M 0 65;MA A1;MA A2	<input type="checkbox"/>
7		BYG_T_F -5 22_70	V1 M -5 22;V2 M 0 70;MA A1;MA A2	<input type="checkbox"/>
8	G	RAP_T_F -5 22_55	V1 M -5 22;V2 M 0 55;MA A1;MA A2	<input type="checkbox"/>
9		RAP_T_F -5 22_60	V1 M -5 22;V2 M 0 60;MA A1;MA A2	<input type="checkbox"/>
10		RAP_T_F -5 22_65	V1 M -5 22;V2 M 0 65;MA A1;MA A2	<input type="checkbox"/>
11	H			<input type="checkbox"/>

- A. Programmér makro nr 0 som anvist:
Ventilator stoppes og forbliver stoppet indtil **TVANGSTART** aktiveres eller **AUTOSTART** igen aktiveres.
- B. Programmér makro nr 1 som anvist:
Ventilator startes og kører indtil **TVANGSTOP** aktiveres eller **AUTOSTART** igen aktiveres.
- C. Programmér makro nr 2 som anvist:
AUTODRIFT sætter enheden til at styre efter fugt- & temperatur grænser automatisk.
- D. Programmér makro nr 3 som anvist:
Ved tryk **MÅLING** returneres indblæseluftens temperatur ved **V1 R xx.x** °C og den relative fugtighed ved **V2 R yy.y** %RH. Relæ positioner angives f.eks. som **S0,S1,B2,S3**
- E. Programmér makro nr 4 som anvist:
Ved tryk **GRÆNSEVÆRDIER** returneres setpunkterne:
f.eks.
Lufttemperatur **PR V1 M -005 0022** Ventilator kører ikke ved temperaturer under -5°C & over 22°C.
Luftfugtighed **PR V2 M 0000 0065** Ventilator kører ikke ved en relativ fugtighed over 65 %RH.

Byg og hvede har stort set samme ligevægts-tabel data, hvorfor "BYG_T_F xx xx_xx"

Tekstkoder:BYG	Byg/hvede
█	en del af teksten
T	Temperatur grænser
█	en del af teksten
F	Fugtgrænser
█	Mellemrum
-5	Temperatur grænse "Punkt 1"
█	Mellemrum
22	Temperatur grænse "Punkt 2"
█	en del af teksten
60	Fugt grænse "Punkt 2"

F. Programmér makro nr 5-7 som anvist:

Makro 5 BYG_T_F -5 22_60 - temperatur grænse -5 22°C, Fugtgrænser 0 60 %RH

Makro 6 BYG_T_F -5 22_65 - temperatur grænse -5 22°C, Fugtgrænser 0 65 %RH

Makro 7 BYG_T_F -5 22_70 - temperatur grænse -5 22°C, Fugtgrænser 0 70 %RH

Raps fordrer en lidt lavere fugtighed. Fugtgrænser er mindsket med 5% point i forhold til hvede/byg, hvorfor "RAP_T_F xx xx_xx"

Ved programmering, husk mellemrummet anviste steder i kommandofelter!

G. Programmér makro nr 8-10 som anvist:

Makro 8 RAP_T_F -5 22_55 - temperatur grænse -5 22°C, Fugtgrænser 0 55 %RH

Makro 9 RAP_T_F -5 22_60 - temperatur grænse -5 22°C, Fugtgrænser 0 60 %RH

Makro 10 RAP_T_F -5 22_65 - temperatur grænse -5 22°C, Fugtgrænser 0 65 %RH

H. Yderligere mulighed for Makro-programmering 11-19.

Alle makroer kan sendes som rene SMS beskeder til enheden ved makronavnene direkte. - Anvendes ved alm. mobiltelefon

Alternativt anvend Profort appen **MAP**. Se vejledning: "**MAP programmering og anvendelse**"

1.5 Faneblad **Mere**

Opsætning

Kvittering for kommando ⓘ	Ja ▼	<input type="checkbox"/>
Send også alarm via kabel og til masterView ⓘ	Ja ▼	<input type="checkbox"/>
Send også sabotage- og strømalarm når enheden er frakoblet ⓘ	Nej ▼	<input type="checkbox"/>
Makroer tager højde for store og små bogstaver ⓘ	Nej ▼	<input type="checkbox"/>
Automatisk tilkobling efter frakobling (antal min.) ⓘ	Nej ▼	<input type="checkbox"/>
Send power alarm ⓘ	A Straks ▼	<input checked="" type="checkbox"/>

A. Vælg **Straks**, hvis der ønskes prompte melding på strømfejl (Kræver backup batteri på enheden ved type 300301 - 9V Accu 170-200 mAh).

2 Makroer på smartmobil



Tryk **TVANGSTOP** og ventilator stopper. Samtidig er enheden ikke længere i autodrift
Tryk **TVANGSTART** og ventilator starter. Samtidig er enheden ikke længere i autodrift
Tryk **AUTODRIFT** og ventilator styres af temperatur og fugtgrænser
Tryk **MÅLING** og enheden returner med temperatur- og fugtværdi samt status på udgange.
Tryk **GRÆNSEVÆRDIER** og enhed returnerer med tekst i infofeltet.

Vælg temperaturgrænse- & fugtgrænseværdier for byg

do

do

Vælg temperaturgrænse- & fugtgrænseværdier for raps

do

do

"Beskeder" felter: Højre tekstblokke= forespørgsler ved Makro

Venstre tekstblokke=svaret

3. Ekstra funktioniteter/muligheder

- Vagtplan v. omskift af tilknyttede brugere

4. Info – Ligevæggtabel: Forskellige afgrøder

Luftens relative fugtighed i %		40	50	55	60	65	70	75	80	85	90
Lufttemperatur		Afgrødens vandindhold ved ligevægt %									
BYG	5° C	10,6	12,3	13,1	13,9	14,8	15,7	17,0	18,3	19,9	22,5
	10° C	10,4	12,1	12,9	13,7	14,6	15,5	16,8	18,1	19,7	22,2
	15° C	10,1	11,8	12,6	13,4	14,3	15,2	16,5	17,6	19,4	21,9
	20° C	9,9	11,6	12,4	13,2	14,1	15,0	16,3	17,6	19,2	21,7
	25° C	9,6	11,3	12,1	12,9	13,8	14,7	16,0	17,3	18,9	21,4
HVEDE	5° C	11,5	12,7	13,5	14,0	14,8	15,7	16,8	17,8	19,5	21,0
	10° C	11,3	12,5	13,3	13,8	14,6	15,5	16,6	17,6	19,3	20,8
	15° C	11,0	12,2	13,0	13,5	14,3	15,2	16,3	17,3	19,0	20,5
	20° C	10,8	12,0	12,8	13,3	14,1	15,0	16,1	17,1	18,8	20,3
	25° C	10,5	11,7	12,5	13,0	13,8	14,7	15,8	16,8	18,5	20,0
RAPS	5° C	6,2	7,1	7,5	8,0	8,5	9,5	10,5	11,8	13,2	14,8
	10° C	6,0	6,9	7,3	7,8	8,3	9,3	10,3	11,6	13,0	14,6
	15° C	5,7	6,6	7,0	7,5	8,0	9,0	10,0	11,3	12,7	14,3
	20° C	5,5	6,4	6,8	7,3	7,5	8,8	9,8	11,1	12,5	14,1
	25° C	5,2	6,1	6,5	7,0	7,5	8,5	9,5	10,8	12,2	13,8
GRÆSFRØ	5° C	9,7	11,0	11,6	12,3	13,3	14,3	15,9	17,5	19,9	23,0
	10° C	9,5	10,8	11,4	12,1	13,1	14,1	15,7	17,3	19,7	22,8
	15° C	9,2	10,5	11,1	11,8	12,8	13,8	15,4	17,0	19,4	22,5
	20° C	9,0	10,3	10,9	11,6	12,6	13,6	15,2	16,6	19,2	22,3
	25° C	8,7	10,0	10,6	11,3	12,3	13,3	14,9	16,5	18,9	22,0
ÆRTER	5° C	10,8	12,4	13,2	14,0	14,8	15,5	16,5	17,6	19,5	22,5
	10° C	10,6	12,2	13,0	13,8	14,6	15,3	16,3	17,4	19,3	22,3
	15° C	10,3	11,9	12,7	13,5	14,3	15,0	16,0	17,1	19,0	22,0
	20° C	10,1	11,7	12,5	13,3	14,1	14,8	15,8	16,9	18,8	21,0
	25° C	9,8	11,4	12,2	13,0	13,8	14,5	15,5	16,6	18,5	21,5

Græsførrets vandindhold varierer noget efter materialets beskaffenhed.

Profort tager forbehold for ændringer i form og funktioner

God fornøjelse og tak fordi du valgte Profort

Egne noter:
