

Wintergartensteuerung

Kundenspezifische Ausführung

Referenznummer: wg02

Inhaltsverzeichnis

[Eigenschaften der Wintergartensteuerung](#)

[Die Bedienung](#)

[Das Hauptmenü](#)

[Die Fensterprogrammierung](#)

[Die Programmierung der Schattierung](#)

[Die Lüfterprogrammierung](#)

[Mini/Max-Werte](#)

[Uhrzeit und Datum setzen](#)

[Systemwerte ändern](#)

[Alarmeinrichtung](#)

[Die PC Software](#)

[Die Sensoren](#)

[Installationshinweise](#)

[Inbetriebnahme und Test](#)

Eigenschaften der Wintergartensteuerung

Die Wintergartensteuerung besteht aus
der Steuereinheit im Unterputzverteiler,
einem Temperaturfühler,
einem Lichtsensor,
einem Regensensor,
einem Windgeschwindigkeitsgeber,

24 V Erzeugung für die Motoren,
dem Handbuch mit Installations- und Bedienungsanleitung,
einem seriellen Kabel und
einer CD mit der Kommunikationssoftware.

Die Wintergartensteuerung regelt die Klimabedingungen in Gewächshäusern, Wintergärten etc. Sie misst die Lufttemperatur, den Regen, die Windgeschwindigkeit und die Helligkeit. Mit diesen Messwerten steuert sie die Dachfensterbewegung, drei Schattierungen und einen Lüfter. Sie verfügt über eine doppelt gepufferte Uhr mit Kalender. Ein Windgeschwindigkeitsmesser und ein Regensensor schützen Schattierung, Fenster und Innenraum vor Zerstörung durch Sturmböen und Wasser.

Die Messdaten Temperatur, Licht und relative Luftfeuchtigkeit werden viertelstündlich aufgezeichnet und sind durch die PC-Software auslesbar, löschar und grafisch darstellbar.

Die Wintergartensteuerung ist am Gerät über drei Berührungssensoren oder per PC programmierbar. Jede Funktion ist auch manuell über die jeweiligen Menüs oder den PC bedienbar.



Die Bedienung

Nach dem Einschalten oder nach dem Verlassen der Menüs ist die Hauptanzeige sichtbar. Sie zeigt die Temperatur, den Regen, die Helligkeit des Tageslichts in Prozent, die Windgeschwindigkeit in km/h, die Uhrzeit, das Datum und den Wochentag an.

Die Hauptanzeige besteht aus drei Fenstern, die Sie mit den Tasten *auf* und *ab* auswählen können

Fenster 1:

```
Wintergarten
KLIMA-Roth
Version xx.x
```

Fenster 2:

```
Temperatur 18,2°C
Licht 39%      Alarm
Wind 4 km/h    Regen
16:53:14  3.04.2005 So
```

Fenster 3:

```
Dachfenster manu aus
Schat. Süd auto auf
Schat. West auto aus
Schat. Nord manu zu
```

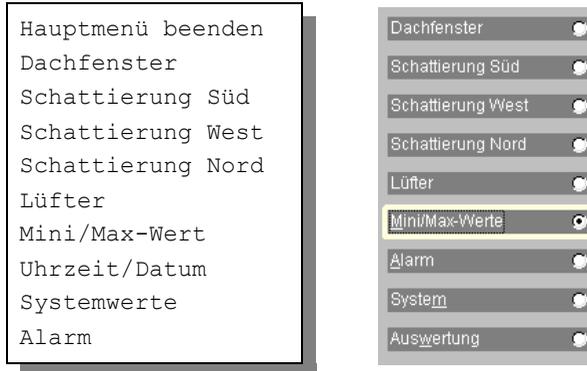
Die Fenster 1 bis 3 dienen nur der Information. Fenster 3 gibt Ihnen Auskunft über die aktuelle Aktivität der Steuerung. Bei richtiger Verbindung soll der zugehörige Motor sich gemäß dieser Anzeige verhalten.

Für die Einstellung der Arbeitsweise, d.h. die **Programmierung** des automatischen Modus oder zur Benutzung des manuellen Modus dienen die drei Berührungssensoren auf der Frontplatte. Hierbei gilt: Die Taste *Auswahl* öffnet ein Untermenü bzw. erlaubt die Veränderung eines Wertes. Dieses wird durch Blinken der veränderbaren Variablen angezeigt. Die Tasten *auf* und *ab* wählen ein Untermenü, eine Variable oder verändern den Inhalt der Variablen. Eine längere Berührung lässt die Werte rascher anwachsen oder abfallen.

Das Hauptmenü

Die Software der Steuerung verfügt über ein **Hauptmenü**, es wird durch Drücken der Taste *Auswahl* geöffnet und ist an zwei Pfeilen rechts und links erkennlich. Die **Submenüs** verfügen nur über einen Pfeil links. Mit den Tasten *auf* und *ab* setzen Sie den Pfeil auf die gewünschte Zeile, die Taste *Auswahl* aktiviert (und beendet) dann die Einstellmöglichkeit.

Das Hauptmenü verfügt über die folgenden Zeilen:



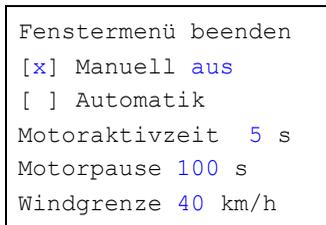
Mit den Tasten *auf* und *ab* bewegen Sie die Pfeile auf das gewünschte Submenü und drücken dann die Taste *Auswahl*. In dem sich nun öffnenden Submenü können Sie die gewünschten Einstellungen vornehmen.

Das Hauptmenü verlassen Sie, indem sie mit der Taste *auf* auf die oberste Zeile fahren und die Taste *Auswahl* drücken.

Das gleiche Hauptmenü finden Sie in der PC-Software.

Die Fensterprogrammierung

Wählen Sie im Hauptmenü das Submenü *Dachfenster* aus und drücken Sie die Taste *Auswahl*. Es erscheint das folgende Submenü:



```
Wind: warten 120 s
[x] zu bei Regen
[x] Wind halbauto
[x] Regen halbauto
Zeitzone 1
[x] Zeitzone aktiv
Temperatur auf 26°C
Temperatur zu 22°C
von 8:00 Uhr
bis 19:15 Uhr
```

Die blauen Werte sind änderbar.

Die Funktionen der einzelnen Zeilen:

Manuell. Bewegen sie den Pfeil auf diese Zeile und drücken Sie die Taste *Auswahl*. Dadurch erhält die Zeile ein Kreuz und das Wort *aus* blinkt. Nun können Sie mit den Tasten *auf* oder *ab* per Hand das Fenster steuern.

Automatik. Bewegen sie den Pfeil auf diese Zeile und drücken Sie die Taste *Auswahl*. Dadurch erhält die Zeile ein Kreuz und der Automatikmodus ist gewählt. Alle nachfolgenden Einstellungen des Menüs sind nur im Automatikmodus gültig. Im manuellen Modus sind die Einstellungen belanglos.

Motoraktivzeit. Zeit, in der der Motor aktiv ist, d.h. in der er öffnet oder schließt. Einen eventuellen Eintrag von 0 Sekunden ändert die Elektronik in 1 Sekunde! Diese Zeit stellen Sie nach Ihren Gegebenheiten vor Ort ein.

Motorpause. Ruhezeit des Motors zwischen zwei Aktivphasen. Diese Zeit dient zum Temperatenausgleich. Ist die Motorpause gleich 0 Sekunden, erfolgt eine permanente Aktivierung des Fenstermotors.

Windgrenze. Wird die eingestellte Windgeschwindigkeit überschritten, schließt das Fenster unabhängig von der Temperatur. Einen Eintrag von 0 km/h ändert die Elektronik auf 1 km/h. Wenn Sie keine Windsteuerung wünschen, stellen Sie die Windgrenze auf 99 km/h.

Wind: warten. Nach der Überschreitung der Windgrenze bleibt das Fenster für die eingestellte Wartezeit geschlossen. Erst nach Ablauf dieser Zeit wird die Automatik wieder aktiv und öffnet das Fenster, falls nicht die Windgrenze erneut überschritten wurde.

Zu bei Regen. Soll das Fenster bei Regen schließen, versehen Sie diese Zeile

mit einem Kreuz. Das Fenster bleibt dann so lange geschossen, wie der Sensor Regen meldet.

Wind halbauto. Mit dieser Option können Sie das Fenster auch im manuellen Modus bei Überschreitung der Windgrenze schließen lassen. Dies ist z.B. nützlich, wenn das Fenster per Hand geöffnet ist und bei Abwesenheit von Personen ein Sturm auftritt. Voraussetzung für die Wirksamkeit dieser Option ist die Stellung auf *Manuell aus*.

Regen halbauto. Mit dieser Option können Sie das Fenster auch im manuellen Modus bei Regen schließen lassen. Dies ist z.B. nützlich, wenn das Fenster per Hand geöffnet ist und es bei Abwesenheit von Personen zu regnen beginnt. Voraussetzung für die Wirksamkeit dieser Option ist die Stellung auf *Manuell aus*.

Die vorstehend gemachten Einstellungen sind globale Fenstervariablen und sind für alle folgenden Zeitzonen gültig.

Zeitzone

Die Wintergartensteuerung versorgt die Fensterregelung mit zehn Zeitzonen (1 bis 10). Die nachfolgenden fünf Zeilen des Menüs beziehen sich auf die jeweils gewählte Zeitzone. Die Ausstattung mit zehn Zeitzonen macht die Steuerung sehr flexibel und anpassungsfähig.

Zeitzone aktiv. Die Einstellungen der nachfolgenden Zeilen werden durch die Automatik nur berücksichtigt, wenn diese Zeile angekreuzt ist. Sie haben damit die Möglichkeit, für unterschiedliche Jahreszeiten Einstellungen vorzunehmen und sie bei Bedarf zu aktivieren. Überschneiden sich die Angaben in zwei Zeitzonen, so wird jeweils die Zeitzone mit der niedrigsten Nummer berücksichtigt.

Temperatur auf. Wird diese Temperatur überschritten, öffnet das Fenster periodisch gesteuert.

Temperatur zu. Wird diese Temperatur unterschritten, schließt das Fenster. Liegt die Temperatur zwischen diesen Grenzen, erfolgt keine Fensterbewegung, d.h. das Fenster verharrt in seiner Position. Ist diese Temperatur größer als die Öffnungstemperatur, vertauscht die Software einfach beide Grenzen.

von .. bis .. Zeitraum für die Gültigkeit der Öffnungs- und Schließtemperatur. Machen Sie bitte für alle 24 Stunden des Tages eine Temperaturangabe. Für nicht programmierte Zeiten nimmt die Wintergartensteuerung keine Regelung vor, d.h. das Fenster verbleibt in der aktuellen Stellung.

Beispiel: Sie wollen mit einer Einstellung den ganzen Tag regeln. Dann wählen Sie als Startzeit 0:00h und als Endzeit 24:00h. Die Regelung erfolgt nun von 0 Uhr bis 24 Uhr.

Beispiel: Sie wollen eine Regelung über Nacht von 21:00h bis 6:00h morgens. Dann müssen Sie dafür zwei Zeitzonen aktivieren: die erste von 21:00h bis 24:00h, die zweite von 0:00h bis 6:00h.

Dachfenster

Funktion	Wert	Einheit
Motoraktivzeit	5	s
Motorpausenzeit	2	min
Schließen bei Wind >	40	km/h
Warten nach Wind >	4	min
Schließen bei Regen	x	
Wind halbautomatisch		
Regen halbautomatisch		

Betriebsart

Manuell aus
 Manuell auf Automatik
 Manuell zu

Nr	aktiv	öffnen		schließen		Beginn		Ende	
		über °C	unter °C	h	min	h	min		
1	x	23	20	0	00	24	00		
2		0	0	0	00	24	00		
3		0	0	0	00	24	00		
4		0	0	0	00	24	00		
5		0	0	0	00	24	00		
6		0	0	0	00	24	00		
7		0	0	0	00	24	00		
8		0	0	0	00	24	00		
9		0	0	0	00	24	00		
10		0	0	0	00	24	00		

Die Motoraktivzeit legt fest, wie lange der Motor beim Öffnen bzw. Schließen mit Strom versorgt wird. Diese Zeit hängt von der Stärke des Motors, der Größe des Fensters, der Raumgröße etc. ab, sie ist ein Erfahrungswert und muss vor Ort ermittelt werden.

Die Datenänderungen werden beim Verlassen des Eingabefeldes übernommen.

Alle Einstellungen und auch die manuelle Regelung können Sie bequem mit der PC-Software vornehmen.

Alle vorgenommenen Einstellungen bleiben über einen Stromausfall hinaus erhalten.

Die Programmierung der Schattierung

Wählen Sie im Hauptmenü ein Schattierungs-Submenü aus und drücken Sie die Taste *Auswahl*. Es erscheint das Submenü Schattierung:

```

Menü beenden
[x] Manuell stop/ausf./einf.
[ ] Automatik
zu ab Wind 39 km/h
Wind: warten 120 s
Licht: warten 300 s
[x] zu bei Regen
[x] Wind halbauto
  
```

```
[x] Regen halbauto  
Zeitzone 0  
[x] Zeitzone aktiv  
Lichtgrenze 75%  
von 8:00 Uhr  
bis 19:15 Uhr
```

Die blauen Werte sind änderbar.

Die Schattierung wird nur über das Licht gesteuert. Ausnahmesituation wie Regen oder Sturm können die Schattierung im Automatikmodus und manuellem Modus sofort schließen.

Manuell. Bewegen sie den Pfeil auf diese Zeile und drücken Sie die Taste *Auswahl*. Dadurch erhält die Zeile ein Kreuz und das Wort aus blinkt. Nun können Sie mit den Tasten *auf* oder *ab* per Hand die Schattierung steuern.

Automatik. Bewegen sie den Pfeil auf diese Zeile und drücken Sie die Taste *Auswahl*. Dadurch erhält die Zeile ein Kreuz und der Automatikmodus ist gewählt. Alle nachfolgenden Einstellungen des Menüs sind nur im Automatikmodus gültig. Im manuellen Modus sind die Einstellungen belanglos.

Zu ab Wind. Wird die eingestellte Windgeschwindigkeit überschritten, fährt die Schattierung unabhängig von der Helligkeit im Automatikmodus immer ein. Einen Eintrag von 0 km/h ändert die Elektronik auf 1 km/h. Wenn Sie keine Windsteuerung wünschen, stellen Sie die Zahl auf 0 km/h.

Wind: warten. Nach der Überschreitung der Windgrenze bleibt die Schattierung für die eingestellte Wartezeit eingefahren. Erst nach Ablauf dieser Zeit wird die Automatik wieder aktiv und fährt die Schattierung aus, falls nicht die Windgrenze erneut überschritten wurde.

Licht: warten. Diese Zeit dient vor allem der Beruhigung der Schattierungsbe-
wegung bei kurzfristigen Helligkeitsänderungen durch Wolken oder Streulicht.
Die Zeitverzögerung wird auf beide Seiten wirksam: z.B. bei kurzfristigem
Aufreißen von Wolken bei bewölktem Himmel oder bei kurzfristiger Abdunk-
lung der Sonne bei vorüberziehenden Wolken.

zu bei Regen. Soll die Schattierung bei Regen einfahren, versehen Sie diese
Zeile mit einem Kreuz. Die Schattierung bleibt dann so lange eingefahren, wie
der Sensor Regen meldet.

Wind halbauto. Wenn diese Zeile mit einem Kreuz versehen ist, dann wird die
Schattierung bei der Überschreitung der Windgrenze auch im manuellen

Modus (nur Manuell aus) eingefahren. Das kann bei Abwesenheit bei zuvor manuell geöffneter Schattierung sehr nützlich sein. Ohne Kreuz verbleibt sie im manuellen Modus auch bei Sturm in ihrer Stellung.

Regen halbauto. Wenn diese Zeile mit einem Kreuz versehen ist, dann wird die Schattierung bei Regen auch im manuellen Modus eingefahren. Das kann bei Abwesenheit bei zuvor manuell ausgefahrener Schattierung sehr nützlich sein. Ohne Kreuz verbleibt sie im manuellen Modus auch bei Regen in ihrer Stellung.

Zeitzone

Die Wintergartensteuerung versorgt die Schattierungsregelung mit je zehn Zeitzonen (1 bis 10). Die nachfolgenden fünf Zeilen des Menüs beziehen sich auf die jeweils gewählte Zeitzone.

Zeitzone aktiv. Die Einstellungen der nachfolgenden Zeilen werden durch die Automatik nur berücksichtigt, wenn diese Zeile angekreuzt ist. Sie haben damit die Möglichkeit, für unterschiedliche Jahreszeiten Einstellungen vorzunehmen und sie bei Bedarf zu aktivieren. Überschneiden sich die Angaben in zwei Zeitzonen, so wird jeweils die Zeitzone mit der niedrigsten Nummer berücksichtigt.

Schattierung Nord

Funktion	Wert	Einheit
Schließen bei Wind >	40	km/h
Warten nach Wind	3	min
Lichtverzögerung	4	min
Schließen bei Regen	x	
Wind halbautomatisch		
Regen halbautomatisch		

Betriebsart

Manuell aus

Manuell auf

Automatik

Manuell zu

Zeitzone	Nr	aktiv	öffnen Licht über %	Beginn		Ende	
				h	min	h	min
1	x		80	0	00	24	00
2			0	0	00	24	00
3			0	0	00	24	00
4			0	0	00	24	00
5			0	0	00	24	00
6			0	0	00	24	00
7			0	0	00	24	00
8			0	0	00	24	00
9			0	0	00	24	00
10			0	0	00	24	00

Automatikbetrieb ist gewählt. Die Manuelleinstellungen sind nicht wirksam.
Die Schattierung wird durch die nebenstehenden Einstellungen gesteuert.

Die Datenänderungen werden beim Verlassen des Eingabefeldes übernommen.

Lichtgrenze. Die Automatik zum Ausfahren der Schattierung wird nur wirksam, wenn die Lichtgrenze überschritten ist. Bei Unterschreitung der Lichtgrenze und nach Ablauf der Reaktionswartezeit wird die Schattierung eingefahren.

von .. bis .. Zeitraum für die Gültigkeit der Lichtgrenze. Machen Sie bitte für alle 24 Stunden des Tages eine Angabe. Für nicht programmierte Zeiten nimmt

die Wintergartensteuerung keine Regelung vor, d.h. die Schattierung verbleibt in der aktuellen Stellung.

Diese Einstellungen können auch über die PC-Software vorgenommen werden. Beachten Sie insbesondere, dass die Werte erst beim Verlassen des Eingabefeldes in die Steuerung geschrieben werden. Die Optionsfelder werden beim Anklicken in der Steuerung aktualisiert und sind sofort wirksam.

Die Lüfterprogrammierung

Der Lüfter wird im Automatikbetrieb Temperatur abhängig gesteuert. Sie haben dabei drei Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Einschalten bei Übertemperatur.
2. Einschalten bei Untertemperatur.
3. Einschalten mit Schaltuhr.

Wählen Sie im Hauptmenü das Submenü *Lüfter* aus und drücken Sie die Taste *Auswahl*. Es erscheint das Submenü *Lüfter*:

```
[x] Manuell aus
[ ] Automatik
Zeitzone 1
[x] Zeitzone aktiv
Temp. über 30°C
Temp. unter 10°C
von 8:00 Uhr
bis 16:15 Uhr
```

Die blauen Werte sind änderbar.

Manuell. Bewegen sie den Pfeil auf diese Zeile und drücken Sie die Taste *Auswahl*. Dadurch erhält die Zeile ein Kreuz und das Wort *aus* blinkt. Nun können Sie mit den Tasten *auf* oder *ab* per Hand den Lüfter an- oder ausschalten.

Automatik. Bewegen sie den Pfeil auf diese Zeile und drücken Sie die Taste *Auswahl*. Dadurch erhält die Zeile ein Kreuz und der Automatikmodus ist gewählt. Alle nachfolgenden Einstellungen des Menüs sind nur im Automatikmodus gültig. Im manuellen Modus sind die Einstellungen belanglos.

Zeitzone

Die Wintergartensteuerung versorgt die Lüfterregelung mit je zehn Zeitzonen (1 bis 10). Die nachfolgenden fünf Zeilen des Menüs beziehen sich auf die jeweils gewählte Zeitzone.

Zeitzone aktiv. Die Einstellungen der nachfolgenden Zeilen werden durch die Automatik nur berücksichtigt, wenn diese Zeile angekreuzt ist. Sie haben damit die Möglichkeit, für unterschiedliche Jahreszeiten Einstellungen vorzunehmen und sie bei Bedarf zu aktivieren. Überschneiden sich die Angaben in zwei Zeitzonen, so wird jeweils die Zeitzone mit der niedrigsten Nummer berücksichtigt.

Lüfter

Automatikbetrieb ist gewählt. Die Manuelleinstellungen sind nicht wirksam.

Der Lüfter wird durch die untenstehenden Einstellungen gesteuert.

Betriebsart

Manuell aus **Automatik**
 Manuell an

Zeitzone	Lüfter an		Beginn		Ende	
	Nr	aktiv	über °C	unter °C	h	min
1	x	30	0	0	00	24 00
2		0	0	0	00	24 00
3		0	0	0	00	24 00
4		0	0	0	00	24 00
5		0	0	0	00	24 00
6		0	0	0	00	24 00
7		0	0	0	00	24 00
8		0	0	0	00	24 00
9		0	0	0	00	24 00
10		0	0	0	00	24 00

Die Datenänderungen werden beim Verlassen des Eingabefeldes übernommen.

Temp. über. Sobald im Automatikbetrieb die Temperatur größer oder gleich dem angegebenen Wert ist und die Tageszeit in den nachfolgenden Zeilen genannten Zeitintervall liegt, wird der Lüfter aktiviert.

Temp. unter. Sobald im Automatikbetrieb die Temperatur kleiner als der angegebene Wert ist und die Tageszeit in den nachfolgenden Zeilen genannten Zeitintervall liegt, wird der Lüfter aktiviert.

Beachten Sie, dass beide Temperaturangaben mit einer ODER-Logik verknüpft sind, d.h. der Lüfter wird aktiv, wenn die Temperatur mit den Beispielwerten auf Seite 15 über 30°C steigt **oder** unter 10°C fällt.

Wenn Sie das Einschalten bei Übertemperatur nicht wünschen, stellen Sie den Wert in der Zeile *Temp. über* auf -30°C .

Wenn Sie das Einschalten bei Untertemperatur nicht wünschen, stellen Sie den Wert in der Zeile *Temp. unter* auf -30°C.

Wenn Sie den Lüfter im Schaltuhrbetrieb betreiben wollen, stellen Sie die Zeile

Temp. über auf -30°C und die Zeile *Temp. unter* auf -30°C . Der Lüfter wird dann im nachfolgend genannten Zeitraum aktiviert.

von .. bis .. Zeitraum für die Gültigkeit der Zeitzone. Machen Sie bitte für alle 24 Stunden des Tages eine Angabe. Für nicht programmierte Zeiten nimmt die Wintergartensteuerung keine Regelung vor, d.h. der Lüfter bleibt aus.

Diese Einstellungen können auch über die PC-Software vorgenommen werden. Beachten Sie insbesondere, dass die Werte erst beim Verlassen des Eingabefeldes in die Steuerung geschrieben werden. Die Optionsfelder werden beim Anklicken in der Steuerung aktualisiert und sind sofort wirksam.

Mini/Max-Werte

Die Wintergartensteuerung zeichnet für die Messwerte Temperatur, Helligkeit und Windgeschwindigkeit den jeweils höchsten und niedrigsten Stand mit Uhrzeit und Datum auf. Sie haben also nicht nur Information über die Extremwerte, sondern auch über die Zeit des Ereignisses.

Wählen Sie im Hauptmenü das Submenü *Mini/Max-Werte* aus und drücken Sie die Taste *Auswahl*. Es erscheint das folgende Submenü, das aus drei Fenstern besteht:

```
Temperatur
Minimum 12,5°C
am 23.06. um 6:04h
löschen
```

```
Wind
Maximum 12 km/h
am 24.06. um 16:33h
löschen
```

```
Licht
Maximum 82 %
am 23.06. um 13:27h
löschen
```

- Sie schalten zwischen den drei Fenster um, indem Sie die Markierung auf die erste Zeile setzen dann die Taste *Auswahl* drücken.

- Sie schalten zwischen der Minimum- und Maximumanzeige um, indem Sie die Markierung auf die zweite Zeile setzen dann die Taste *Auswahl* drücken.
- Sie löschen einen Minimum- oder Maximumwert, indem Sie die Markierung auf die vierte Zeile setzen dann die Taste *Auswahl* drücken.
- Sie verlassen das Mini/Max-Menü, indem Sie die Markierung auf die erste Zeile setzen dann die Taste *Auf* drücken.

Der Minimumangabe bei Licht informiert Sie über den Eintritt der Dunkelheit, der Minimumwert bei Wind hat keine Bedeutung.

Diese Daten können auch über die PC-Software gelesen werden. Auch hier haben Sie die Möglichkeiten, einzelne Werte zu löschen. Eine wesentlich bessere Übersicht über den Verlauf der Messwerte bietet Ihnen der Menüpunkt *Auswertung* in der PC-Software.

Mini/Max-Werte

	Wert	Datum	Uhrzeit
Temperatur			
Min	16,5 °C	am 7.9.	6:04 Uhr
Max	27,1 °C	am 6.9.	15:08 Uhr
Wind			
Max	5 km/h	am 6.9.	13:35 Uhr
Licht			
Min	0 %	am 6.9.	19:06 Uhr
Max	28 %	am 6.9.	16:48 Uhr

Uhrzeit und Datum setzen

Die Uhrzeit ist die Basis für die Wintergartensteuerung.

Wählen Sie im Hauptmenü das Submenü *Uhrzeit/Datum* aus und drücken Sie die Taste *Auswahl*. Es erscheint das folgende Submenü:

Uhrzeit und Datum
 12:05:15 Uhr
 20.03.2004
 Donnerstag

Die blauen Werte sind änderbar.

Nach Aktivierung des Menüs blinkt die Stundenanzeige. Sie lässt sich mit den Tasten *Auf* und *Ab* auf den gewünschten Wert einstellen. Drücken Sie die Taste *Auswahl* und die Minutenanzeige blinkt. Stellen Sie sie in gleicher Weise ein.

Mit weiteren Tastenbetätigungen auf *Auswahl* gelangen Sie zu den anderen Positionen. Das Menü wird automatisch nach der Wochentagsangabe verlassen.

Die interne Uhr hat eine Nachlaufzeit von vier Monaten.

Diese Einstellungen können auch über die PC-Software erfolgen. Dabei haben Sie die zusätzliche Möglichkeit, auf die Messwerte Einfluss zu nehmen. Tun Sie das aber nur im Notfall, denn die Sensoren sind vor Versand genauestens auf die Messbereiche justiert.

Uhrzeit/Datum setzen Datum und Zeit in die Steuerung schreiben

Uhrzeit der Steuerung: 20:55:04 Uhrzeit des PC: 20:55:10

Stunde Minute Sekunde PC-Zeit übernehmen

00 00 00

Datum der Steuerung: Sonntag, 17.04.05

Tag Monat Jahr Sonntag

17 04 05

Sensordaten: Achtung !
Nehmen Sie hier Änderungen nur nach einem Sensorwechsel vor. Fehleingaben können zu einem Totalausfall der Steuerung führen. Sie finden die Toleranzwerte im Sensorgehäuse. Notieren Sie sich die alten Werte vor der Änderung.

April 2005

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8

Heute: 17.04.05



Systemwerte ändern

Wählen Sie im Hauptmenü das Submenü *Systemwerte ändern* aus und drücken Sie die Taste *Auswahl*. Es erscheint das folgende Submenü:

Systemmenü beenden

Adresse: 00h

Wert: 00h

Wert übernehmen

Die blauen Werte sind änderbar.

Ändern Sie bitte in der Regel in diesem Menü nichts ! Eine vergleichbare Funktion gibt es in der PC-Software nicht.

Hier haben Sie Zugriff auf alle internen Variablen, die zur Funktion der Steuerung benötigt werden. Fehleingaben können sehr leicht zum Totalausfall führen. Der Sinn des Menüs ist es, nach Rücksprache mit dem Hersteller gezielt Feinjustierungen während der Laufzeit vorzunehmen.

Wenn Sie beispielsweise an Adresse 00 den Wert FF schreiben, dann führt das nach dem Ein- und Ausschalten der Steuerung zum Löschen aller programmierten Einstellung und zum Laden der Werkseinstellungen. Sie müssen dann insbesondere einige Adressen mit den folgenden Werten überprüfen bzw. per Hand korrigieren:

Adresse	Funktion	Standard-Wert
E1h	Temperaturoffset High	FFh
E2h	Temperaturoffset Low	B8h
E6h	Lichtwert 100%	E0h

Justierung des **Lichtsensors** mit dem Systemmenü:

Verlassen Sie das Systemmenü und wechseln Sie in die Hauptanzeige. Wechseln Sie mit der Taste *Ab* in die Versionsanzeige (Fenster 1). Dort finden Sie in der vierten Zeile als ersten Wert den aktuellen analogen Lichtmesswert. Halten Sie den Lichtsensor in die pralle Sonne, lesen Sie diesen 100% Lichtmesswert ab und tragen Sie diesen im Systemmenü an der Adresse E6h ein. Damit können Sie alterungs- oder verschmutzungsbedingte Messwertänderungen ausgleichen.

Alarmeinstellung

Die Steuerung verfügt über zwei Alarmausgänge, die mit einem Wählgerät oder einem anderen akustischen oder optischen Alarmmelder verbunden werden können. Das Wählgerät kann Sie über das Telefon oder Handy bei zu hoher oder zu niedriger Temperatur in Abwesenheit informieren und so Ihre Pflanzen vor Schaden bewahren. Es kann ferner einen Stromausfall melden. Das Wählgerät ist optional erhältlich.

Die beiden Alarmausgänge A3, A4 führen alarmfrei hochohmig eine Spannung

von +5V. Bei Alarm werden die Kontakte für die eingestellte Dauer an Masse gelegt. Möchten Sie keine Alarmauslösung, dann stellen Sie die Alarmdauer auf 0 s. Für den Anschluss an das Wählgerät beachten Sie dessen Bedienungsanleitung.

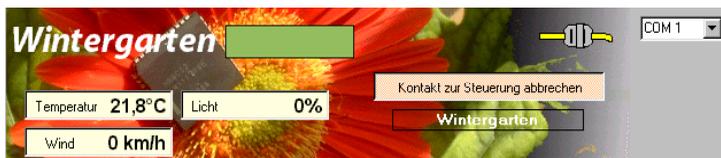
Wählen Sie im Hauptmenü das Submenü *Alarm* aus und drücken Sie die Taste *Auswahl*. Es erscheint das folgende Submenü:

```
Alarmmenü verlassen
Temp. über 40 °C
Temp. unter 5 °C
Dauer 5s
```

Die blauen Werte sind änderbar.

Die PC Software

Die PC-Software dient der einfachen und übersichtlichen Programmierung der Wintergartensteuerung. Darüber hinaus zeigt sie die drei Messgrößen Temperatur, Windgeschwindigkeit und Licht an.



Start der Software

Installieren Sie das Programm Wintergarten von der beigegeführten CD. Verbinden Sie Computer und Wintergartensteuerung mit dem seriellen Kabel. Sie können PC und Steuerung mit einem optional erhältlichen USB-Adapter verbinden. Danach starten Sie die Software.

Nach dem Start wählen Sie in der PC Software einen seriellen Port COM1 bis COM16 aus und klicken danach auf den Knopf *Kontakt zur Steuerung aufnehmen*. Ist die Verbindung gelungen, erscheint unter dem Kontaktknopf der Text „Wintergarten“. Dieser Text stammt von der Steuerung und nicht vom PC und zeigt an, dass die Verbindung geklappt hat. Danach werden die drei Messgrößen in jeder Sekunde aktualisiert.

Sie können nun menügeführt die Steuerung für die einzelnen Funktionen wie zuvor beschrieben programmieren. Die geänderten Daten werden erst beim

Verlassen des Eingabefeldes übernommen, die Daten der Optionsfelder beim Anklicken.

Die Wintergartensteuerung zeichnet viertelstündlich die Messwerte Temperatur, Licht und Wind auf und speichert sie für die zurückliegenden 85 Tage. Ältere Werte werden dabei überschrieben. Im PC-Menü *Auswertung* können Sie diese Messwerte auslesen, grafisch darstellen lassen und abspeichern.

Die restlichen Funktionen der PC-Software sind selbsterklärend.

Die Sensoren

Der Temperatursensor

Die Montage des Temperatursensors soll an einer gut belüfteten Stelle erfolgen, die nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ist. Kontrollieren Sie bitte jährlich die Öffnungen auf ungehinderten Luftzutritt.

Der Temperatursensor verfügt über fünf Anschlüsse B, C, D, E und F. Verbinden Sie diese Anschlüsse über eine Steuerungsleitung mit den gleichnamigen Anschlüssen in der Steuerung. Die Leistungsaufnahme des Temperatursensors beträgt nur 0,05 W, die Maximalspannung im Temperatursensor beträgt +5V.

Der Lichtsensor

Die Montage des Lichtsensors soll an einer Stelle erfolgen, die durch eine Schattierung oder andere Gegenstände nicht verdunkelt wird.

Der Lichtsensor ist für Schattierungszwecke vorgesehen. Er verfügt über die Anschlüsse G, H und I. Verbinden Sie diese Anschlüsse über eine Steuerungsleitung mit den gleichnamigen Anschlüssen in der Steuerung. Der Messbereich des Lichtsensors reicht von 0% bis 100%. Die Leistungsaufnahme des Lichtsensors beträgt nur 0,01 W.

Der Lichtsensor kann justiert werden.

Der Regensensor

Der Regensensor ist im Freien an einer für den Regen zugänglichen Stelle zu montieren. Die Montage sollte mit einem Winkel von ca. 30° erfolgen, wobei der Kabelaustritt auf der unteren Seite sein soll, damit kein Regenwasser in das Gehäuse gelangen kann. Wegen der Verschmutzungsfahr und damit verbundener Fehlmessungen muss die Oberfläche des Regensensors halbjährlich gereinigt werden.

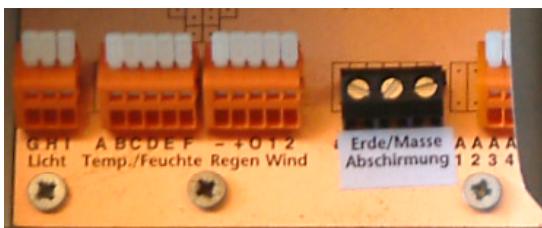
Der Regensensor wird im Inneren schwach beheizt, sodass er auch Schneefall registriert. Im Innern des Sensors befindet sich eine Möglichkeit zur Regulierung der Empfindlichkeit. Nehmen Sie hier nur Änderungen bei starker Verschmutzung vor.

Der Regensensor verfügt über die Anschlüsse -, + und O. Verbinden Sie diese Anschlüsse über eine Steuerungsleitung mit den gleichnamigen Anschlüssen in der Steuerung. Die Leistungsaufnahme des Regensensors beträgt nur 0,4 W, die Maximalspannung im Temperatursensor beträgt +5V.

Der Windgeschwindigkeitsgeber

Der Windsensor soll an einer Stelle befestigt werden, die möglichst hoch und möglichst weit von Gebäudeteilen entfernt ist. Er misst Windgeschwindigkeiten von 0 bis 144 km/h.

Der Windsensor verfügt über die Anschlüsse 1 und 2. Verbinden Sie die Anschlüsse 1 und 2 über eine Steuerungsleitung mit den gleichnamigen Anschlüssen in der Steuerung.



Installationshinweise

Die elektrische Installation darf nur von einer fachkundigen Person durchgeführt werden und muss den VDE-Vorschriften entsprechen. Änderungen bei den Anschlüssen müssen unbedingt im stromlosen Zustand durchgeführt werden. In jedem Fall muss die Wintergartensteuerung über die Erdungsanschlüsse mit der Erde (Masse) verbunden sein, da sonst die Elektronik nicht einwandfrei arbeitet.

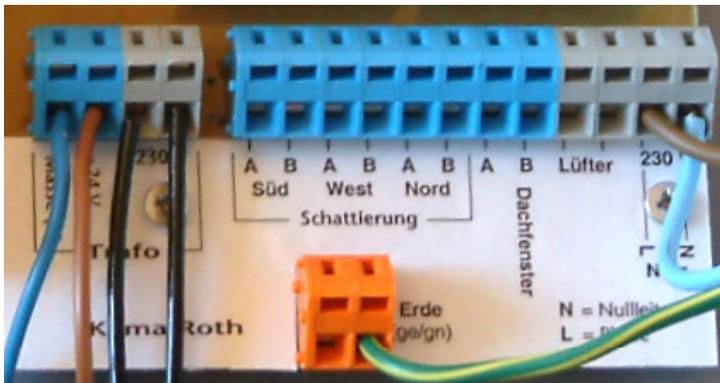
Verlegen Sie nie Schwachstromkabel zusammen mit 230 V führenden Leitungen. Trennen Sie auch die Motorzuleitungen von den Sensorleitungen. Bei auftretenden Störungen sind abgeschirmte Steuerleitungen für die Sensoren zu verwenden. Verwenden Sie nie eine gelb/grün gekennzeichnete Ader für Stromführende Verbindungen!

Die Stromversorgung der Wintergartensteuerung erfolgt über den Phasenschluss L und Nullleiteranschluss N, 230 V AC. Der 230 V Teil verfügt über graue Anschlussklemmen, der 24 V Teil über blaue.

Anschluss der 24 V Motoren:

Der 24 V Teil verfügt über blaue Anschlussklemmen, die für jeden Anschluss jeweils mit A und B gekennzeichnet sind. Die 24 V Motoren verfügen über ein blaues und ein braunes Anschlusskabel. Im ausgeschalteten Zustand führen die Klemmen A und B Masse. Das Öffnen und Schließen eines Motors erfolgt durch Umpolen der 24 V Spannung. Verbinden Sie zunächst nur einen Motor mit einem Ausgang und steuern Sie den Motor manuell auf und zu. Sollte sich zeigen, dass die Bewegungsrichtung entgegengesetzt ist, vertauschen Sie die Kabel an den Klemmen A und B. Verbinden Sie die restlichen Motoren in gleicher Weise mit der Steuerung.

Der 24 V Trafo hat eine Leistungsabgabe von maximal 80 Watt. Jeder 24 V Motoranschluss kann daher isoliert eine Last von 80 W schalten.



Die Stromversorgung der Elektronik erfolgt mit 230 V Wechselstrom. Die Leistungsaufnahme der Elektronik beträgt (ohne aktive Verbraucher) 7 W. Der Lüfteranschluss ist ein 230 V Ausgang und kann eine maximale Last von 1,6 kW schalten.

Anslusstipp für die Sensoren:

Die Verdrahtung der Sensoren sollte mit Schaltleitungen (Zubehör) erfolgen. Die Enden der Schaltleitungen müssen verzinkt oder mit Adernhülsen versehen sein. Eine eventuell vorhandene Abschirmung verbinden Sie mit den Schraubklemmen „Erde“.

Anslusstipp für die Motoren:

Die Enden der abisolierten Litzen müssen verzinnt oder mit Adernhülsen versehen sein. Entfernen Sie den äußeren Isoliermantel ca. 6 mm. Die Klemmanschlüsse öffnen Sie, indem Sie das beigefügte Hebelwerkzeug benutzen oder indem Sie mit einem Flachschaubenzieher in den oberen rechteckigen Schlitz fahren und den Schraubenzieher nach oben drücken. Dadurch öffnet sich der untere Teil und das Kabel lässt sich einführen.

Verbraucheranschlüsse:

Die Leistungsstufen für die Motoren bestehen aus Relais. Vermeiden Sie bitte Kurzschlüsse an den Ausgangsstufen. Für Kurzschlusschäden gilt die Garantiezusage nicht.

Inbetriebnahme und Test

Bitte befolgen Sie die nachfolgende Reihenfolge bei der erstmaligen Inbetriebnahme der Steuerung oder bei einer späteren Fehlersuche.

1. Nach der Befestigung oder dem Einbau des Gehäuses verbinden Sie die Steuerung nur mit dem 230 V Netz. Achten Sie darauf, dass noch keine Sensoren oder Verbraucher angeschlossen sind. Schalten Sie den Strom ein und testen Sie die funktionierenden Menüfunktionen. Stellen Sie alle Einstellungen auf manuell aus. Die Anzeige muss eine Temperatur von -0.5°C , Wind 0 km/h, irgendeinen Lichtwert von 100% verschieden, Regen, eventuell einen Alarm und die Uhrzeit und das Datum anzeigen. Die Sekundenanzeige sollte funktionieren. Danach schalten Sie den Strom wieder ab.
2. Verbinden Sie den **Temperatursensor** mit der Steuerung. Schalten Sie die Steuerung wieder ein. Es sollte jetzt die aktuelle Temperatur angezeigt werden. Falls nicht könnte das an einer inkorrekten Verbindung liegen. Schließen Sie in diesem Fall den Temperatursensor mit einem ca. 50 cm langen Kabel direkt an die Steuerung an. Anschluss F = 0 V, Anschluss E = +5V. Trennen Sie die Steuerung wieder vom Netz.
3. Verbinden Sie den **Lichtsensor** mit der Steuerung. Schalten Sie die Steuerung ein. Es sollte jetzt die aktuelle Helligkeit angezeigt werden. Sollte die Anzeige stets 100% melden, müssen Sie den Sensor justieren oder die Kabel überprüfen. Trennen Sie die Steuerung wieder vom Netz.
4. Verbinden Sie den **Windsensor** mit der Steuerung. Schalten Sie die

Steuerung ein. Es sollte jetzt die aktuelle Windgeschwindigkeit angezeigt werden. Trennen Sie die Steuerung wieder vom Netz.

5. Verbinden Sie den **Regensensor** mit der Steuerung. Schalten Sie die Steuerung ein. Es sollte die Regenmeldung nach 20 s verschwinden. Benetzen Sie den Regensensor mit einem Wassertropfen (Regenwasser) und die Steuerung sollte sofort Regen melden. Tut sie das nicht, drehen Sie den Einstellregler (Poti) im Sensor nur wenig in Richtung + bis die Regenmeldung erscheint. Nach Abtrocknen des Regenwassers verschwindet die Regenmeldung erst nach 20 s. Trennen Sie die Steuerung wieder vom Netz.
6. Verbinden Sie einen **24 V Motor** mit der Steuerung. Schalten Sie die Steuerung ein. Wählen Sie das dem Anschluss entsprechende Menü aus und fahren Sie den Motor manuell auf und zu. Vertauschen Sie die Anschlüsse A und B bei entgegengesetzter Bewegung.. Trennen Sie die Steuerung wieder vom Netz.
7. Verfahren Sie mit den restlichen Motoren und dem Lüfter wie im Punkt sechs.