HEIZ- und DIAMANT® KLIMA SYSTEME

Montage- und Bedienungsanleitung

Steuerungssystem Diamant DR II 3AG

Vorbemerkungen:

Alle Warenzeichen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer und hiermit anerkannt.

Das vorliegende Handbuch wurde mit der gebotenen Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler und Auslassungen nicht völlig ausgeschlossen werden.

Aufgrund der fortschreitenden Entwicklungen behalten wir uns das Recht vor, technische Veränderungen ohne Verpflichtung zur Mitteilung vorzunehmen.

Es wird keine Haftung übernommen für Schäden, die sich durch Nichtbeachtung der in im Handbuch enthaltenen Informationen ergeben.

Kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne die schriftliche Genehmigung der DIAMANT Heiz-und Klimageräte GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Mit der Herausgabe dieses Handbuches verlieren alle früheren Unterlagen zu diesem Produkt ihre Gültigkeit.

Gewährleistung

Das Produkt unterliegt der gesetzlich vorgeschriebenen Gewährleistungspflicht.

An dieser Stelle wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass von der Gewährleistung solche Mängel ausgenommen sind, die unsachgemäßer Behandlung hervorgerufen worden sind.

Sollten Störungen am Gerät auftreten, wenden Sie sich bitte an die im Impressum dieses Handbuches aufgeführte Service-Hotline des Herstellers.

DIAMANT
Heiz-und Klimageräte GmbH
Im Fuchshau 24
73635 Rudersberg

Hersteller-Service-Hotline:
++49 (0) 171 / 2 36 13 13

Datum: 15.03.2009

Inhalt

Seite

1 Sicherheit / Allgemeine Hinweise 3

1.1 Im Handbuch verwendete Symbole 3

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 3

1.3 Sicherheitshinweise 4

1.4 Technische Daten 6

2 Montage der Steuerung 7

2.1 Allgemeine Hinweise 7

2.1.1 Kabelzugsliste 7

2.2 Einbauhinweise 8

2.2.1 Einbau Unterputz 8

2.3 Elektrische Anschlüsse herstellen 10

2.3.1 Anschlusspläne - Steckerbelegung 10

2.3.2 Anschlussbeispiele 11

2.3.3 Anschluss Regelplatine für Geschwindigkeitseinstellung von Lüftern in Verbindung mit einem Spartrafo 12

2.4 Wetterstation montieren und anschließen 14

2.4.1 Montagehinweise 14

2.4.2 Montagereihenfolge 15

2.4.3 Anschluss der Wetterstation an die Steuerung 16

2.5 Wärmepumpe Diamant anschließen (optional) 17

3 Erstinbetriebnahme 18

3.1 Geräte einrichten 18

3.2 Sicherheitsfunktionen überprüfen 20

4 Bedienung der Steuerung 22

4.1 Funktionsbeschreibung 22

4.1.1 Leistungsumfang 22

4.1.2 Allgemeine Systembeschreibung 22

4.1.3 Anzeigen im Display des Bedienteils 23

4.1.4 Sicherheitsfunktionen 24

4.2 Systemeinstellungen 24

4.2.1 Datum und Uhrzeit einstellen 24

4.2.2 Temperaturangleichung durchführen 25

4.2.3 Systeminformationen aufrufen 25

4.2.4 System-Update mit SD-Karte durchführen 26

4.3 Geräteeinstellungen verändern 27

4.3.1 Handbetrieb anwählen 27
4.3.2 Geräteeinstellungen für den Automatikbetrieb anpassen 29
4.3.2.1 Voreinstellungen und Richtwerte für Sensoren 29
4.3.2.2 Einstellungen anpassen 30
4.3.2.3 Wirkung der Geräteeinstellungen 31
4.3.3 Zeiträume für Zeitschaltautomatik einstellen 32
4.4 Wärmepumpe einstellen 33
4.4.1 Wärmepumpe im Einzelbetrieb einstellen 33
5 Störungsbehebung 36
6 Wartung / Entsorgung 37
6.1 Wartung 37
6.2 Entsorgung 37
6.3 Pflege 37
7 Anhang 38
7.1 Beaufort-Tabelle 38
8 Index 39

1 Sicherheit / Allgemeine Hinweise

1.1 Im Handbuch verwendete Symbole

Gefahr
Mit Gefahr werden Anweisungen gekennzeichnet, die beachtet werden müssen, um Verletzungen oder den Tod von Personen auszuschließen. Gegebenenfalls nennt das Signalwort auch die Art der Gefahr, beispielsweise "Brandgefahr".

Achtung
Mit Achtung werden Anweisungen gekennzeichnet, die beachtet werden müssen, um Schäden am Gerät, angeschlossenen Ausrüstungen, Arbeitsergebnissen und der Umwelt sowie Fehler im Gesamtprozess auszuschließen.

Gefahr Elektroschock
Spezieller Gefahrenhinweis, der beachtet werden muss, um Schädigung von Menschen durch elektrische Spannung auszuschließen.

Dieses Symbol wird auch für Hinweise verwendet, die helfen, eine Gefährdung des Systems durch elektrische Spannung zu vermeiden.

Quetschgefahr
Spezieller Gefahrenhinweis, der beachtet werden muss, um Verletzung durch Einquetschen auszuschließen.

Hinweis zur effektiveren und wirtschaftlicheren Nutzung des Gerätes (ohne Bedeutung für die Sicherheit).

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Betrieb des Gerätes ist nur in Innenräumen zulässig!
Das Gerät ist nicht für Feuchträume geeignet!

Das Gerät darf ausschließlich zur Steuerung der in der Bedienungsanleitung aufgeführten Funktionen eingesetzt werden.

Jede hiervon abweichende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und schließt Haftungs- und/oder Gewährleistungsansprüche gegen den Hersteller aus.

1.3 Sicherheitshinweise

Das Steuerungssystem ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch müssen bestimmte Vorsichtsregeln beachtet werden, um Verletzungen von Personen und/oder Sachschäden und gegebenenfalls den Verlust von Gewährleistungsansprüchen zu vermeiden. Solche Vorsichtsregeln/ Sicherheitshinweise werden in diesem Handbuch an entsprechender Stelle gegeben. Das Kapitel "Sicherheit" enthält eine zusammenfassende Darstellung der Sicherheitsanforderungen.

Falls Mängel, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten, bemerkt werden, oder aus Störungen des Betriebsverhaltens auf Sicherheitsmängel geschlossen werden kann, ist das System sofort auszuschalten, bis die Mängel durch eine ausgebildete Elektrofachkraft behoben sind.

ACHTUNG - Stromschlaggefahr
Bei allen Montage-, Demontage- oder Reparaturarbeiten muss das gesamte Steuerungssystem stromlos geschaltet und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert werden!
Sämtliche Arbeiten im Zusammenhang mit Installation, Überprüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung der Wintergartensteuerung dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Dabei sind die Bestimmungen nach VDE 0100 einzuhalten!

ACHTUNG
Das Steuerungssystem ist für eine Spannung von 230V / 50 Hz ausgelegt. Das System muss durch einen eigenen Sicherungsautomaten mit eigener Netzzuleitung abgesichert sein!

Der Anschluss an das Stromnetz darf nur durch einen eingetragenen Elektroinstallationsbetrieb vorgenommen werden.

ACHTUNG
Stecker dürfen nur in stromlosem Zustand gesteckt oder gezogen werden, sonst können die Kontakte verbrennen!

ACHTUNG
Für die ordnungsgemäße Funktionsprüfung der Steuerung muss sichergestellt sein, dass alle anzusteuernden Geräte vorher fachgerecht installiert und angeschlossen worden sind. Die Endschalterfunktionen der Geräte müssen korrekt eingestellt sein.

Alle Geräte müssen - gemäß dieser Montageanleitung - komplett an die Steuerung angeschlossen werden (siehe Anschlussplan).

ACHTUNG
Bei Ausfall der Netzspannungsversorgung ist die Steuerung ebenfalls außer Betrieb. Alle angeschlossenen Geräte (Markisen, Fenster usw.) können dann nicht mehr betätigt werden und sind den Witterungseinflüssen ungeregelt ausgesetzt.. Installieren Sie deshalb bei Bedarf ein

Notstromaggregat mit automatischer Umschaltung von Netz- auf Notbetrieb!

Achtung! Quetschgefahr
Stellen Sie sicher, dass sich im Verfahrbereich der elektrisch betriebenen Geräte und Anlagen keine Personen befinden! Halten Sie die entsprechenden Bauvorschriften ein.

Achtung! Frostgefahr
Wichtiger Hinweis für alle außenliegenden Geräte:
Verfahrwege außenliegender Geräte (z.B. Laufschienen von Jalousien) oder andere mechanische Bauteile dieser Geräte können noch vereist sein, obwohl die Außentemperatur bereits auf höhere Werte (größer 0°C) angestiegen ist. Werden die Geräte in diesem Zustand trotzdem betätigt, kann dies zu Beschädigungen führen! Berücksichtigen Sie dazu auch die vom Hersteller vorgegebene Sperrtemperatur und achten Sie auf Ihre Automatik-Einstellungen!

Vorsicht bei Handbetrieb:
Vergewissern Sie sich deshalb vor einer manuellen Bedienung (Handbetrieb), dass ein problemloses Verfahren (keine Hindernisse, keine Vereisung) möglich ist, da die Geräte trotz Temperatur-Sperrung manuell betätigt werden können!

Hinweis für Programmierung:
Von der Erkennung eines neuen Witterungszustandes (einsetzender Regen, Wind u.ä.) bis zum vollständigen Erreichen des Endzustandes der angeschlossenen Geräte (Einfahren Markise, Schließen des Fensters usw.) vergeht eine unvermeidliche Zeitspanne, welche bei Installation und Programmierung der gesamten Anlage unbedingt einzukalkulieren ist.

Entfernen bzw. schützen Sie außerdem feuchtigkeitsempfindliche Gegenstände in den Bereichen, die durch diese Zeitverzögerung (z.B. zu spät schließendes Fenster) betroffen sein können.

HINWEIS
Die zur Anwendung kommenden Standards DIN EN 50081-1 und DIN EN 50082-1 gelten nur für den Einsatz des Gerätes im Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie in Kleinbetrieben. Bei einem Einsatz in industrieller Umgebung können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein.

Wichtige Montagehinweise:

Die Dimensionierung der Leitungsquerschnitte muss nach VDE 100 erfolgen.
Für die Sensorleitungen ist z.B. Unitronic-FD-CP+ 3x0,34mm^2 der Fa. Lapp, HELUKABEL Datapur-C (Artikel-Nr.: 52513) oder ein gleichwertiges Kabel eines anderen Herstellers einzusetzen.

Vorsicht! Verlust von Gewährleistungsansprüchen
Lesen Sie vor der Montage bzw. Installation unbedingt die Montageanleitung. Bei Nichtbeachtung der darin enthaltenen Anweisungen erlischt jeglicher Anspruch auf Garantie und Gewährleistung!

Bei allen von der Steuerung anzusteuernden Komponenten (Markisen, Fenster usw.) sind die Montage- und Installationshinweise der jeweiligen Hersteller unbedingt einzuhalten.

Vorsicht

Werden Motoren mit einer Aufnahmeleistung >1100 W angeschlossen, sind diese über ein Relais oder einen Schütz mit eigener Netzzuleitung zu betreiben!

1.4 Technische Daten

Stromversorgung:	
Netzspannung:	230 V, 50 Hz (-15%/+10%)
Leistungsbelastung der Steuerung:	Pro Ausgang (5Ax230V) Dauerstrom max. 10A/Modul
Sicherungen:	
Netzabsicherung:	B 16 A
Sicherung intern (Typ MFS, alternativ TR5) für Leistungsteil:	 F1 = 0,1 AT F2 = 1,0 AT
Uhr: Echtzeituhr	 Batteriegepuffert (Lebensdauer ca. 6-8 Jahre)
Umgebungsbedingungen:	
Steuerung	6°C bis +50°C

2 Montage der Steuerung

2.1 Allgemeine Hinweise

Montieren Sie die Steuerung ausschließlich in der angegebenen Reihenfolge!

2.1.1 Kabelzugsliste

Wichtige Hinweise!
Die Leitungsverlegung darf ausschließlich von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden!
Die VDE-Vorschriften sind unbedingt einzuhalten! Die folgende Kabelzugsliste stellt nur eine Empfehlung dar!

Alle Datenleitungen müssen flexibel und abgeschirmt sein!
Die Abschirmung wird an den Steckern in der Klemme mit der Aufschrift "PE" fixiert.

Verbindung zur Steuerung	**Kabel-Leitungstyp**	**Leitungs-querschnitt**
Zuleitung	Mantelleitung NYM-J	3 x 1,5 mm^2
Wetterstation (außen)	z.B. Unitronic-FD-CP+	3 x 0,34mm^2
Fenstergruppe (je Gruppe) Jalousien (je Gerät) Markisen (je Gerät) Rollläden (je Gerät) Zu- und Abluftgeräte (je Gerät)	H05 VV-F oder Oelflex	4 x 0,75 mm^2 5 x 0,75 mm^2
Heizung (je Gerät)	Mantelleitung NYM-J	3 x 1,5 mm^2
Lüfter:		
Regelplatine zum Spartrafo	H05 VV-F oder Oelflex	5 x 0,75 mm^2
Netzanschluss	Mantelleitung NYM-J	3 x 1,5 mm^2
Bedienteil	Fernmeldeleitung LIYCI	4 x 0,34 mm^2
Zusätzliche externe Schalter	Fernmeldeleitung LIYCI	3 x 0,34 mm^2
Diamant Wärmepumpe	Fernmeldeleitung LIYCI	3 x 0,34 mm^2

2.2 Einbauhinweise

2.2.1 Einbau Unterputz

Allgemeine Hinweise:

Die Steuerung GG compact mit 3 Arbeitsgruppen kann nur unter Putz eingebaut werden. Das Bedienteil befindet sich direkt vor dem Leistungsteil.

Einbauhöhe

Die Steuerung sollte in Augenhöhe eingebaut werden, um eine optimale Bedienung zu gewährleisten.

Der Einbauort der Steuerung darf keiner direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt sein.

Lieferumfang:

Unterputzgehäuse mit integrierter Leistungselektronik, Bedienteil, Wetterstation

Montagereihenfolge:

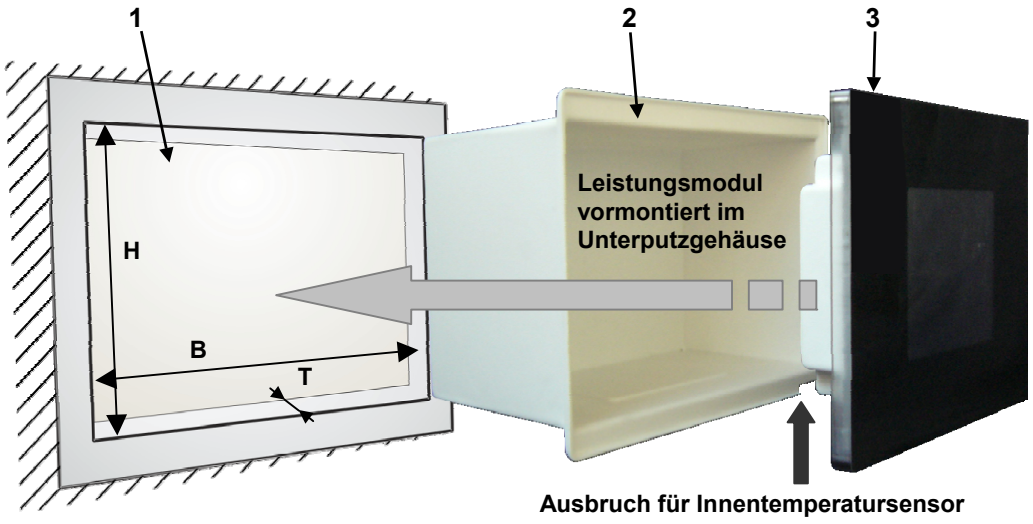


Bild 1: Montagereihenfolge für Einbau unter Putz mit Unterputzgehäuse

Pos.	Beschreibung			
1	Wandaussparung in [mm]	Höhe (H)	Breite (B)	Tiefe (T)
	min.	140	212	105
	max.	148	216	-
2	Unterputzgehäuse mit integriertem Leistungsteil (vormontiert) **Achtung! Der Ausbruch für den Innentemperatursensor muss sich unten rechts befinden!**			
3	Bedienteil			

Montageablauf:

1. Stellen Sie die erforderliche Wandaussparung her.

   Achten Sie darauf, dass stromführende Leitungen und Datenleitungen anschließend bestmöglichst voneinander getrennt verlegt werden können!

Achtung!

Der Rand des Unterputzgehäuses muss sich unbedingt vor der Wandfläche befinden, damit das Bedienteil montiert werden kann. Berücksichtigen Sie bei der Wandaussparung unbedingt die Stärke der evtl. nachträglich aufgebrachten Putzschicht.

2. Schließen Sie die verlegten Zuleitungen gemäß den Anschlussplänen an (siehe Abschnitt 2.3.1, Seite 10).
3. Verbinden Sie das vom Leistungsteil kommende Kabel mit dem Stecker an der Rückseite des Bedienteils.
4. Setzen Sie das Bedienteil in den Rahmen des Unterputzgehäuses ein.
5. Befestigen Sie das Bedienteil am Unterputzgehäuse mit den 4 Madenschrauben (je 2 am oberen und unteren Rand).

2.3 Elektrische Anschlüsse herstellen

2.3.1 Anschlusspläne - Steckerbelegung

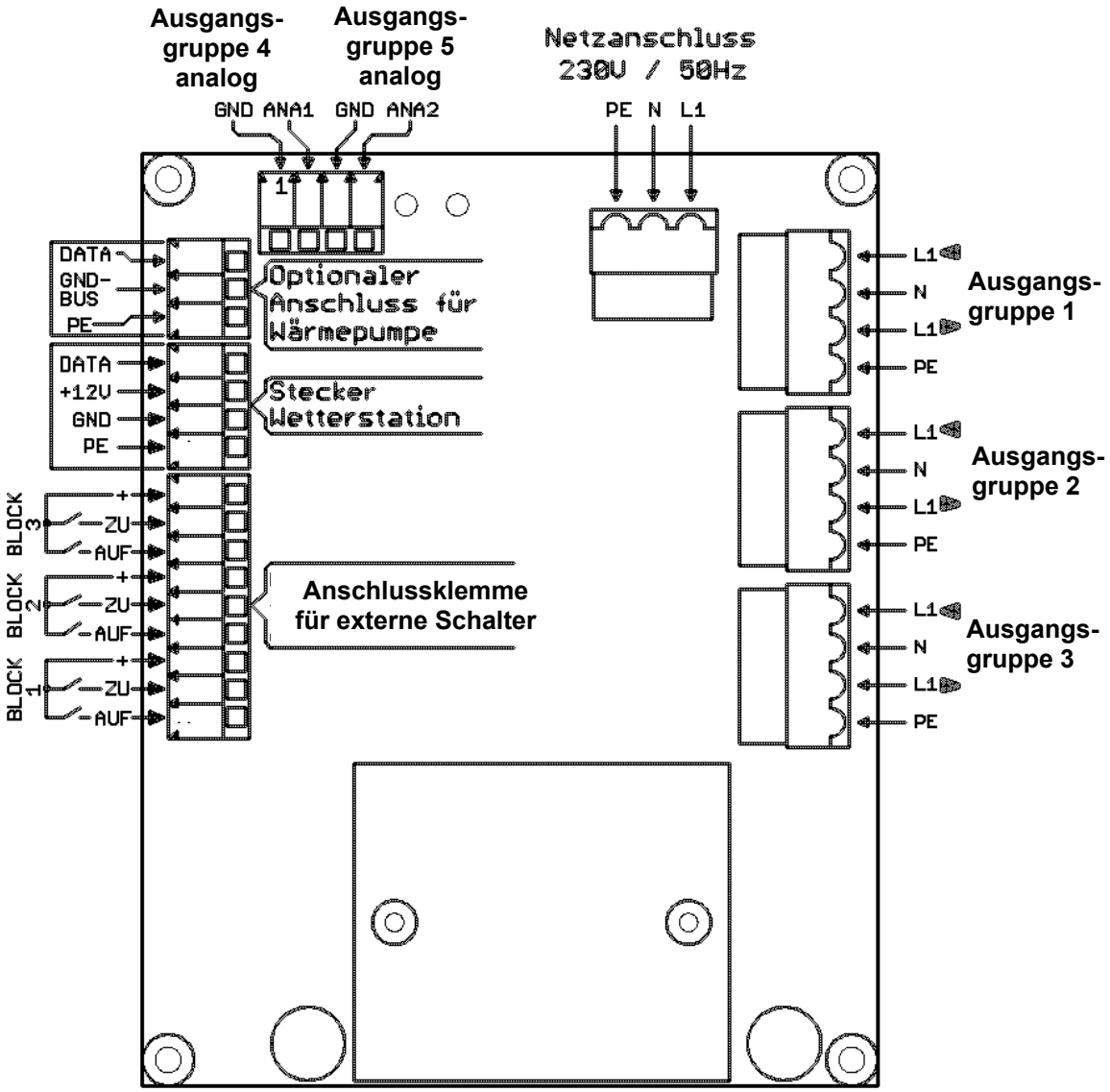


Bild 2: Steckerbelegung (3 bis 6 Ausgangsgruppen)

Die Wintergartensteuerung Diamant DR II 3AG verfügt über 6 Ausgangsgruppen: 3 Relaisausgänge mit max. 1200 W/230 V, 2 Analogausgänge 0 V bis 10 V und ein Anschluss für eine Diamant-Wärmepumpe.

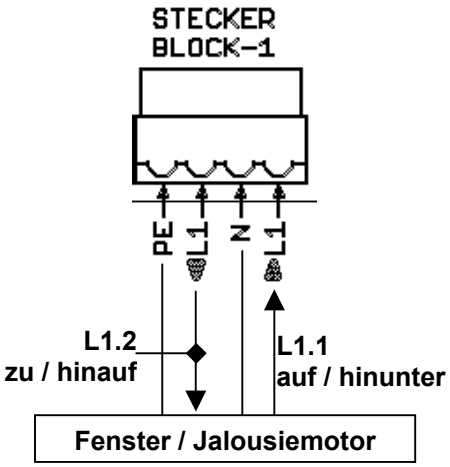
Ausgangsgruppen 1 bis 3 = Standardausgänge:
Anschluss von beliebigen Standardgeräten

Analogausgang 1 (ANA1) = Ausgangsgruppe 4:
Anschluss eines Dimmers (LED, Halogen) mit 0 bis 10 V Steuereingang

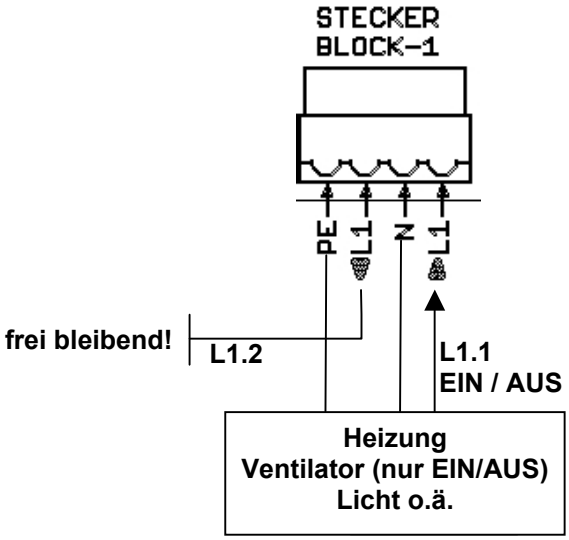
Analogausgang 2 (ANA2) = Ausgangsgruppe 5:
Anschluss der Regelplatine zur Ansteuerung eines Lüfters mit Geschwindigkeitsregelung

2.3.2 Anschlussbeispiele

Anschluss Jalousiemotor (= 2 Aktoren) an Block/ Ausgangsgruppe 1 **Beispiel 1**



Anschluss Heizung oder Ventilator (= 1 Aktor) an Block/Ausgangsgruppe 1 **Beispiel 2**



Licht mit Dimmfunktion muss am Steckplatz 0-10 V (ANA1) angeschlossen werden!

Ein Lüfter mit Spartrafo muss an die Regelplatine angeschlossen werden.

2.3.3 Anschluss Regelplatine für Geschwindigkeitseinstellung von Lüftern in Verbindung mit einem Spartrafo

Die Regelplatine steuert 4 Geschwindigkeitsstufen und wird im Leistungsteil Steuerung montiert. Sie dient als Verbindungsmodul zwischen dem Spartrafo und der Wintergartensteuerung.

Der regelbare Lüfter belegt in der Wintergartensteuerung die Ausgangsgruppe 5.

Die Regelplatine 0-10 V enthält die Anschlüsse für den Lüfter und den Spartrafo zur Geschwindigkeitseinstellung des Lüftermotors. Sie wird am Analogausgang 0-10 V angeschlossen

Die Geschwindigkeitseinstellung des Lüfters ist abhängig von der Differenz der eingestellten Raum-Solltemperatur und dem Istwert.
Pro 1°C Differenz wird die Geschwindigkeit in max. 4 Stufen eingestellt.

Die Geschwindigkeitseinstellung ist außerdem abhängig von der Differenz des eingestellten Sollwertes der Raumluftfeuchte (RLF) und dem Istwert. Pro 5% RLF Differenz wird die Geschwindigkeit in max. 4 Stufen eingestellt.

Die größere Differenz der beiden Parameter bestimmt die Lüftergeschwindigkeit.

Über den Timer kann der Lüfter zeitgesteuert mit Stufe 3 eingeschaltet werden (Zwangsbelüftung).

Anschlussbelegung

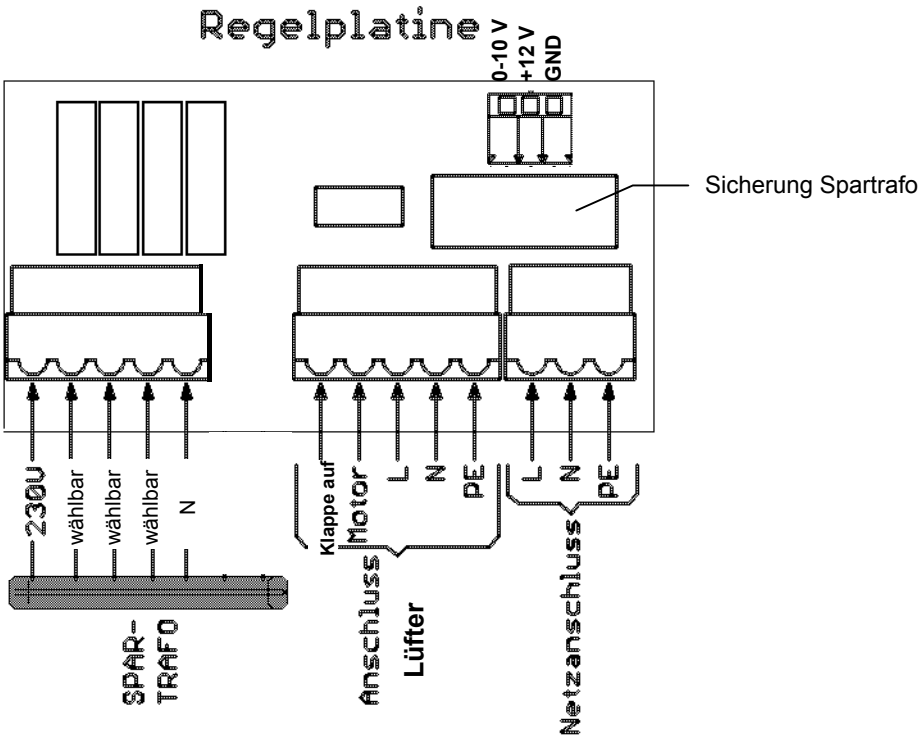


Bild 3: Steckerbelegung der 4-Stufen-Regelplatine

Hinweis zur Sicherung des Spartrafo:

Standardmäßig ist der Spartrafo mit einer Sicherung SI 1,6 AT bestückt (für 150 VA Lüftermotor). Bei Einsatz von stärkeren oder parallel geschalteten Lüftermotoren muss die Sicherung im Rahmen der Inbetriebnahme entsprechend angepasst werden!

2.4 Wetterstation montieren und anschließen

2.4.1 Montagehinweise

ACHTUNG

Die folgenden Hinweise sind bei der Montage der Wetterstation unbedingt einzuhalten bzw. zu beachten! Nur dann ist eine einwandfreie Funktion der Wetterstation möglich!

Die Sensorbahnen auf der Oberseite der Wetterstation dürfen nicht zerkratzt werden. Bei Verschmutzung der Bahnen reinigen Sie diese mit einem in Wasser getränkten feuchten fusselfreien Baumwolltuch.

Umgebungs- und Anbaubedingungen

- Die Wetterstation ist so zu montieren, dass sie Sonne, Wind und Regen ungeschützt ausgesetzt ist. Dabei ist auch auf angrenzende Gebäude, auf Bäume u.ä. zu achten.
- Der Einfluss des Windes auf das Windrad sollte in etwa der anzusteuernden Beschattung entsprechen.
- Richten Sie die Wetterstation mit einer Wasserwaage rechtwinklig zur Bodenplatte aus. Das Windrad zeigt dabei nach Süden.
- Halten Sie genügend Abstand (mind. ca. 400 mm) von wärmeabstrahlenden Flächen, da sich der Außentemperatursensor in der unteren Halbschale befindet.

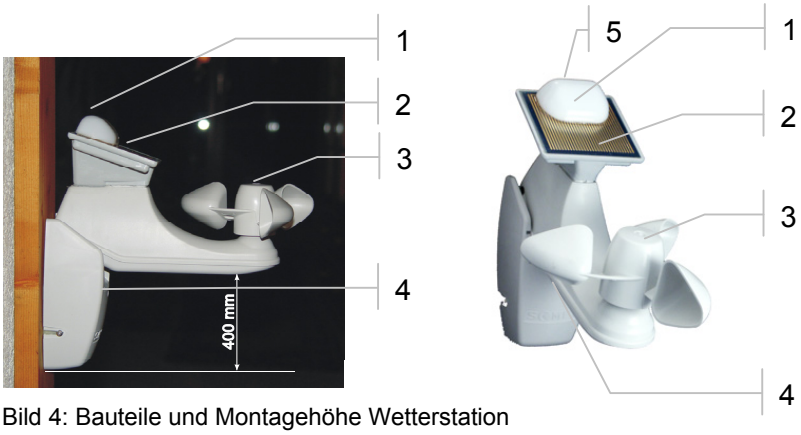


Bild 4: Bauteile und Montagehöhe Wetterstation

Position	Beschreibung
1	3-fach-Sonnensensor
2	Sensorbahnen Regensensor
3	Windrad (Windsensor)
4	Außentemperatursensor
5	Dämmerungssensor

2.4.2 Montagereihenfolge

1. Demontieren Sie zunächst die Wetterstation in der Reihenfolge 3-2-1 (siehe Bild 5)
2. Montieren Sie diese dann in der umgekehrten Reihenfolge.

   Vor dem Anbringen der Abdeckung (Pos. 2) ist die Verdrahtung an die Steuerung gemäß Abschnitt 2.4.3 vorzunehmen.

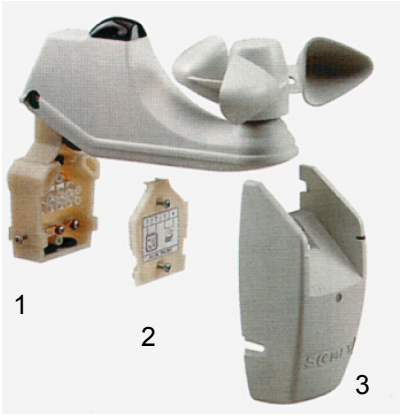
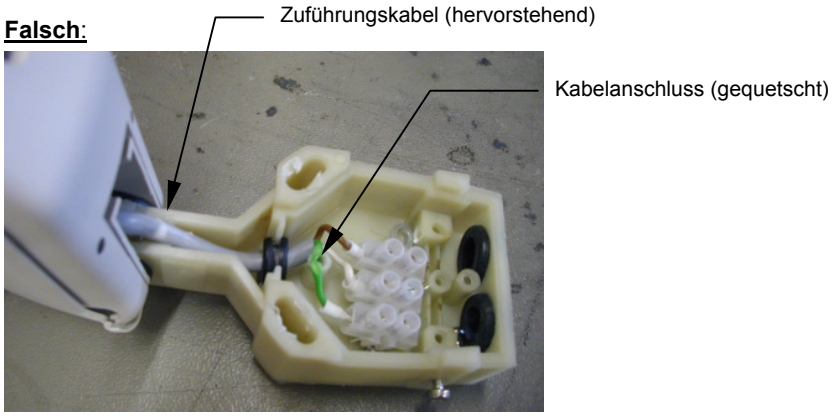


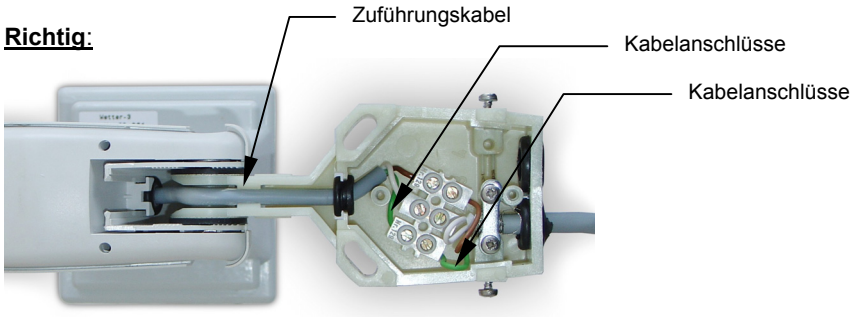
Bild 5: Montagereihenfolge für die Wetterstation

Wichtig! **Achten Sie beim Schließen der Abdeckung (Pos. 2 in Bild 5) unbedingt darauf, dass die in der Abbildung bezeichneten Kabel nicht gequetscht oder herausgezogen werden!**

Falsch:



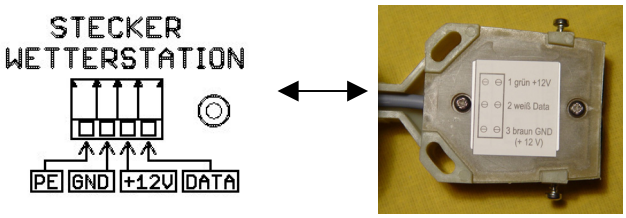
Richtig:



2.4.3 Anschluss der Wetterstation an die Steuerung

Verbinden Sie Wetterstation mit dem Leistungsteil wie folgt:

Steckplatz Leistungsteil (Grundplatine): **Wetterstation**

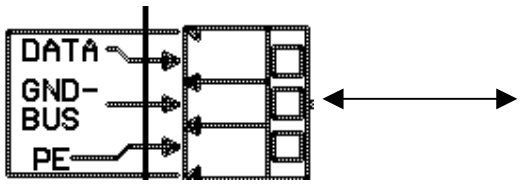


(siehe
Bild 18, Seite 10)

Leistungsteil		Wetterstation
+12 V	mit	1 grün (+12V)
Data	mit	2 weiß (Data)
GND	mit	3 braun (GND)
PE (Abschirmung)	mit	Zugentlastung fixieren

2.5 Wärmepumpe Diamant anschließen (optional)

Verbinden Sie Wärmepumpe mit dem Leistungsteil wie folgt:

Steckplatz Leistungsteil:	**Wärmepumpe**
 (siehe Bild 2, Seite 10)	**B2** **B3** **Kabelabschirmung**

Leistungsteil		**Diamant-Wärmepumpe**
Data		B2
GND-BUS	mit	B3
PE	mit	Kabelabschirmung (falls vorhanden)

Hinweis: Der Anschluss B1 an der Wärmepumpe wird nicht benötigt.

3 Erstinbetriebnahme

Für den ordnungsgemäßen Test und die Funktionsprüfung der Steuerung muss sichergestellt sein, dass alle anzusteuernden Geräte vorher fachgerecht installiert und angeschlossen worden sind.

Alle Geräte müssen gemäß dieser Montageanleitung komplett an die Steuerung angeschlossen sein (siehe Anschlussplan).

3.1 Geräte einrichten

Folgende Konfigurationen sind möglich:

Block 1 bis 3: Standardgeräte

Block 4: z.B. Lichtdimmer

Block 5: Lüfter (Geschwindigkeitsregelung)

Block 32: Wärmepumpe

1. Schließen Sie die Steuerung an das Stromnetz an (Spannung liegt an). Das Betriebssystem der Steuerung wird hochgefahren.
2. Wählen Sie im Grundbild die oberste Option [Geräteeinrichtung] an, **bevor** der Countdown abläuft
   oder:
   Klicken Sie auf [Countdown abbrechen] und anschließend auf [Geräteeinrichtung].
3. Bearbeiten Sie die Gerätekonfiguration gemäß den in der Software hinterlegten Anweisungen.

   Der Analogausgang 1 kann als Ausgangsgruppe 4 mit einem Lichtdimmer belegt werden.

   Der Analogausgang 2 kann als Ausgangsgruppe 5 durch einen Lüfter mit Geschwindigkeitsregelung belegt werden.

   Klicken Sie immer auf dieses Symbol: [?], wenn Sie Hilfe und nähere Informationen zu einer Funktion benötigen.

Gerätekonfiguration einrichten oder ändern:

4. Wählen Sie eine Gerätefunktion aus (Beispiel: Fenster, Jalousie, Markise usw.) und klicken Sie auf [Konfiguration ändern].
   oder
   Richten Sie ein neues Gerät für einen Block ein.

   Eine Übersicht der Typ-Auswahlmöglichkeiten und dazu passenden Geräte finden Sie in der Tabelle am Ende dieses Abschnittes.
5. Prüfen Sie die korrekte Zuordnung Gerätetyp <=> Block und klicken Sie auf [Weiter].

Geräteeigenschaften einstellen:

6. Stellen Sie die Aufmachzeit 1 ein.

   Ist der Wert für die Aufmachzeit 1 mit "255" vorbelegt (bei Heizung, Licht u.ä.), darf dieser Wert **nicht** verändert werden!

Der Wert für die Aufmachzeit 2 ist auf 0 beizubehalten (Sonderfunktion).

7. Bei Jalousien: Stellen Sie (wenn gewünscht) eine Wendezeit ein.
8. Belassen Sie die Einstellung unter "Temperatursensor" auf dem Wert "0"!
9. Klicken Sie auf [Fertig] und kehren Sie anschließend in die oberste Ebene der Konfiguration zurück.

   Bearbeiten Sie in dieser Abfolge alle weiteren Blöcke.
10. Haben Sie alle angeschlossenen Geräte definiert, gehen Sie noch eine Ebene weiter zurück.

    Klicken Sie auf [Diamant einrichten] und geben Sie die Ziffer 1 als Anzahl der anzusteuernden Wärmepumpen ein.

    Klicken Sie jetzt auf [Fertig]

Die Steuerung fährt hoch und richtet sich selbsttätig ein.

Anschließend wird das Grundbild der Bedienoberfläche mit den aktuellen Werten für Außentemperatur, Wind und Helligkeit angezeigt.

Warten Sie bitte ca. 2 Minuten, bevor Sie die Steuerung auf korrekte Einrichtung testen!

Auswahlmöglichkeiten in der Gerätekonfiguration:

Typbezeichnung in der Steuerung	Auswahlempfehlung
Abluftgerät D1	regelbares Abluftgerät, welches beim Heizen der Wärmepumpe 1 schließt
Abluftgerät	regelbares Abluftgerät, unabhängig von der Wärmepumpe
Dachfenster FuMo	Fenster im Dachbereich mit Funkmotor
Dachfenster	Fenster im Dachbereich
Dachlüftung	große Lüftungsklappe (Fenster) im Dachbereich
Dachmarkise	Tuchbeschattung im Dachbereich
Dachrinnenheizung	
Fenster D1	Fenster, welches beim Heizen/Kühlen der Wärmepumpe 1 schließt
Fußbodenheizung	
Heizung	
Innenschutz Ost	Senkrechtbeschattung innen, in Richtung Osten
Innenschutz Süd	Senkrechtbeschattung innen, Richtung Süden
Innenschutz West	Senkrechtbeschattung innen, Richtung Westen
Jalousie Ost	Lammellenbeschattung außen, Richtung Osten
Jalousie Süd	Lammellenbeschattung außen, Richtung Süden
Jalousie West	Lammellenbeschattung außen, Richtung Westen

Typbezeichnung in der Steuerung	Auswahlempfehlung
Kippfenster FuMo	Fenster seitlich, mit Funkmotor
Kippfenster	Fenster seitlich
Licht Dimmer	Licht über Dimmermodul, automatisch/manuell dimmbar
Licht	
Lüfter D1 WP I/O	Ab-/Zuluftgerät (Ein/Aus), welches beim Heizen der Wärmepumpe 1 schließt
Lüfter	Ab-/Zuluftgerät (Ein/Aus), unabhängig von der Wärmepumpe
Markise Ost	Tuchbeschattung außen, Richtung Osten
Markise Süd	Tuchbeschattung außen, Richtung Süden
Markise West	Tuchbeschattung außen, Richtung Westen
Rollladen Ost	Rollladen außen, Richtung Osten
Rollladen Süd	Rollladen außen, Richtung Süden
Rollladen West	Rollladen außen, Richtung Westen
Schiebedach	
Sonnensegel Ost	Tuchbeschattung innen, Richtung Osten
Sonnensegel Süd	Tuchbeschattung innen, Richtung Süden
Sonnensegel West	Tuchbeschattung innen, Richtung Westen
Steckdose	
Zuluft D1 WP-O	regelbares Zuluftgerät, welches beim Heizen der Wärmepumpe 1 schließt
Zuluft	regelbares Zuluftgerät, unabhängig von der Wärmepumpe

3.2 Sicherheitsfunktionen überprüfen

Regensensor testen:

Aktivieren Sie den Regensensor (siehe Bild 4, Seite 14) mit einigen Wassertropfen. Die ausgelöste Sicherheitsfunktion wird im Display mit einem "P" neben dem Gerätesymbol angezeigt.

Windsensor testen:

Um den Windsensor testen zu können, muss der Sollwert für den Sensor bei einem beliebigen Gerät zunächst auf einen Wert von "10" zurückgesetzt werden, damit der Sensor bei Handbedienung des Windrades ansprechen kann.

Die ausgelöste Sicherheitsfunktion wird im Display mit einem "P" neben dem Gerätesymbol angezeigt.

4 Bedienung der Steuerung

4.1 Funktionsbeschreibung

4.1.1 Leistungsumfang

Die Wintergartensteuerung gewährleistet Ihr persönliches Wunschklima durch sinnvolles Zusammenspiel von Sonneneinstrahlung, Beschattung, Belüftung und Anlagensteuerung.

Die Steuerung erfasst dazu alle Ist-Werte für Lichtstärke, Innen- und Außentemperatur, Windgeschwindigkeit sowie Tageszeit. Diese Eingangswerte werden mit individuell einstellbaren Sollwerten verarbeitet. Optional können auch Bewegungsmelder oder andere Signalgeber verarbeitet werden.

Im Ergebnis werden die angeschlossenen Komponenten (Beschattung, Lüftungsklappen, Fenster, Belüftungsgeräte, Heizung, Ventilatoren, Klimaanlagen, Beleuchtungen usw.) entsprechend der Programmierung angesteuert.

Bedienungsvarianten

- Sensorgesteuert
- Zeitgesteuert
- Manuell

Einsatzbereiche

- Wintergarten
- Beschattungsanlagen
- Klimatisierung
- Lüftungsanlagen
- Gewächshaus
- Zusatzheizung
- Lichtkuppelanlagen
- Dachluken und Schiebedächer
- Objektschutz

4.1.2 Allgemeine Systembeschreibung

Die Wintergartensteuerung besteht aus den Komponenten Leistungsteil und Bedienteil. Die Steuerung kann bis zu 6 Geräte getrennt einstellbar steuern:

Basisversion	3 Standardgeräte + 1 Dimmer + 1 Lüfter+ 1 Wärmepumpe

Die Bedienung der Steuerung und Programmierung der Parameter erfolgt benutzerfreundlich über den Touch-Screen-Monitor der Bedieneinheit.

4.1.3 Anzeigen im Display des Bedienteils

Im Display des Bedienteils werden alle sensorisch erfassten Messgrößen angezeigt.

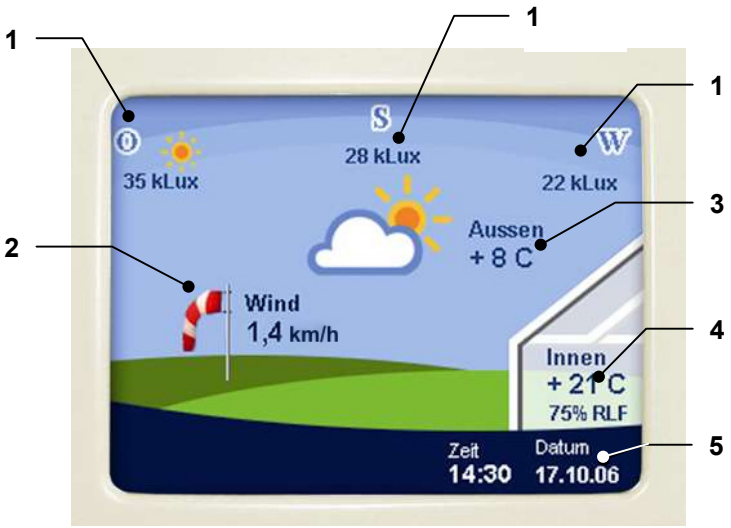


Bild 6: Display mit Touch-Screen am Bedienteil

Pos.	Beschreibung
1	Lichtstärke (Helligkeit) in kLux O = Osten, S = Süden, W = Westen
2	Windgeschwindigkeit in km/h
3	Außentemperatur in °C
4	Innentemperatur in °C relative Luftfeuchtigkeit RLF in % Zugang zu den Systeminformationen und Updatefunktionen
5	Uhrzeit und Datum

Klicken Sie auf dieses Symbol [?], wenn Sie Hilfe und nähere Informationen zu einer Funktion benötigen. Die Hilfe steht Ihnen in allen Einstelldialogen zur Verfügung. Ergänzend dazu lesen Sie bitte die folgenden Abschnitte sorgfältig durch, bevor Sie die Einstellungen in der Steuerung verändern!

4.1.4 Sicherheitsfunktionen

Die Sensoren für Wind, Regen und Außentemperatur lösen bei Über- bzw. Unterschreitung von Grenzwerten automatisch eine entsprechende Funktion der zugeordneten Geräte aus.

Beispiele

- Einfahren der Markisen bei starkem Wind
- Schließen des Fensters bei Regen
- Halten der Geräteposition (Frostschutz für Mechanik) bei zu niedriger Außentemperatur

Diese Sicherheitsfunktionen haben immer Priorität gegenüber der Handbedienung, das heißt, sie sind auch im Handbetrieb automatisch wirksam! Die aktive Schutzfunktion wird durch ein rot hinterlegtes P direkt am Gerätesymbol auf dem Bedienmonitor angezeigt.
Das Einfahren von Markisen bzw. manuelle Schließen von Fenstern ist anschließend immer noch möglich!

Erst, wenn die Grenzwerte wieder unter- bzw. überschritten werden, kann das Gerät nach einer Sicherheitstoleranzzeit von 6 min. wieder über die Sensoren bzw. den Handbetrieb angesteuert werden.

ACHTUNG !

Die Grenzwerte (Sensorwerte) für die Sicherheitsfunktionen müssen unbedingt den örtlichen Anforderungen angepasst werden und sind daher sehr umsichtig zu verändern!
Empfehlungen für die Einstellung der Sensorwerte finden Sie in Abschnitt 4.3.2.1, Seite 29.

4.2 Systemeinstellungen

4.2.1 Datum und Uhrzeit einstellen

1. Klicken Sie auf dem Display auf das angezeigte Datum bzw. die Uhrzeit (Pos. 5, Bild 6).
2. Der Einstelldialog wird geöffnet.
3. Aktivieren Sie die Eingabefelder für Datum und Uhrzeit jeweils durch Anklicken oder Blättern mit den Pfeiltasten.
4. Verändern Sie die Einstellungen durch Anklicken von [+] und [-].
5. Mit der ↵-Taste (Return) wechseln Sie wieder in die nächsthöhere Ebene.

Die Änderungen werden sofort wirksam.

Achten Sie darauf, dass Datum und Uhrzeit immer genau eingestellt sind, damit die Funktionen der Wintergartensteuerung entsprechend den Einstellungen für die Zeiträume korrekt ablaufen!

4.2.2 Temperaturangleichung durchführen

Weicht die empfundene Temperatur von der gemessenen Innentemperatur ab, können Sie eine Temperaturkorrektur durchführen.

1. Klicken Sie im Display auf den Bereich für die Innentemperatur (Pos. 4, Bild 6).
2. Klicken Sie auf [Einstell.]. Der Einstelldialog wird geöffnet.
3. Verändern Sie den Wert für die Temperaturkorrektur mit den Tasten (+) und (-).
   Einstellbereich: –10°C bis +10°C.
4. Mit der ↵-Taste (Return, 2x) wechseln Sie wieder ins Startbild zurück.

Der eingestellte Korrekturwert wird ab jetzt zur gemessenen Innentemperatur addiert und dieser Wert wird dann für die Steuerung der Gerätefunktionen verwendet.

4.2.3 Systeminformationen aufrufen

1. Klicken Sie im Display auf den Bereich für die Innentemperatur (Pos. 4, Bild 6).
2. Klicken Sie auf [Einstell.].

Es werden folgende Informationen angezeigt:

- Versionsstand Leistungsteil
- Versionsstand Bedienteil
- Version des Betriebssystems
- Einstellungen für die Temperaturkorrektur

3. Mit der ↵-Taste (Return, 2x) wechseln Sie wieder ins Startbild zurück.

4.2.4 System-Update mit SD-Karte durchführen

Ein Systemupdate wird über eine SD-Karte durchgeführt. Der SD-Karten-Schlitz befindet sich auf der Oberkante des Bedienteils, hinter der Verblendung.

1. Schieben Sie die SD-Karte ein.

2. Klicken Sie im Display auf den Bereich für die Innentemperatur (Pos. 4, Bild 6).
3. Klicken Sie auf [Einstell.]. Der Einstelldialog wird geöffnet.

   Die Systeminformationen werden angezeigt.
4. Klicken Sie auf [Reset] – Bedienteil neu starten.
5. Sie können folgende Funktionen nacheinander anwählen bzw. durchführen:

   a) Bedienteil aktualisieren

   b) Leistungsteil aktualisieren

   c) Daten von SD-Karte laden

   d) Daten auf SD-Karte speichern

   e) Konfiguration laden

Reihenfolge für Aktualisierung: zuerst a), dann c) und anschließend b) durchführen.

6. Klicken Sie eine Funktion an und wählen Sie dann [Jetzt aktualisieren]. Bei erfolgreichem Abschluss wird eine entsprechende Meldung angezeigt – bestätigen Sie mit [OK].

   Mit der ↵-Taste (Return) wechseln Sie ggf. wieder ins Auswahlbild zurück.
7. Führen Sie die übrigen Updates in der gleichen Wiese durch.

   Ist ein Update nicht erfolgreich, erscheint eine Fehlermeldung (Update fehlgeschlagen). Klicken Sie auf [OK] und wiederholen Sie den Vorgang noch einmal.
8. Wenn alle Updates durchgeführt sind, klicken Sie auf [Fertig] und bestätigen Sie die Meldung zum Neustart des Bedienteils mit [OK].
9. Entnehmen Sie die SD-Karte, sobald die Bildschirmanzeige dunkel ist. Danach erfolgt ein Neustart des Bedienteils mit den neuen Einstellungen.

4.3 Geräteeinstellungen verändern

WICHTIGER HINWEIS

Die Steuerung ist werksseitig nach langjährigen Erfahrungen und Erprobungen auf geeignete Werte voreingestellt. Bitte betreiben Sie das Gerät unbedingt zunächst einige Zeit mit diesen Einstellungen, um eigene Erfahrungen zu erhalten. Erst dann ist eine Anpassung der Einstellungen an Ihre Wünsche oder veränderte äußere Bedingungen sinnvoll.

4.3.1 Handbetrieb anwählen

In der Betriebsart Handbetrieb (Manuelle Bedienung) können alle angeschlossenen Geräte über das Display der Steuerung manuell bedient werden. Damit kann auch dir korrekte Funktion jedes Gerätes überprüft werden.

1. Klicken Sie im Display auf eine beliebige Stelle (außer Zeit/Datum und Innentemperatur, siehe auch Pos. 4 und 5 in Bild 6)
2. In der nächsten Ebene werden alle angeschlossenen Geräte angezeigt. Blättern Sie mit ◀ und ▶ zur nächsten oder vorhergehenden Seite, um weitere Geräte anzuzeigen.
   Mit der ↵-Taste (Return) gelangen Sie in die nächsthöhere Ebene.

Sie haben jetzt folgende Möglichkeiten:

- alle Geräte auf Handbetrieb umstellen
- einzelne Geräte separat auf Handbetrieb umstellen und bedienen

1) Betriebsart für alle Geräte auf Handbetrieb umschalten

Durch Klicken auf [MAN] wird die Bedienung der kompletten Steuerung auf Handbetrieb (manuell) umgestellt. Alle Geräte und Funktionen sind nun außer Betrieb.

HINWEIS:

Eingerichtete Schutzfunktionen (für Wind, Regen usw.) reagieren trotzdem automatisch. Wird eine Schutzfunktion ausgelöst, wird dieser Zustand durch ein rot hinterlegtes "P" neben dem Gerätesymbol angezeigt.

Klicken Sie erneut auf [MAN], um in den Automatikbetrieb zurückzukehren. Einzeln auf manuellen Betrieb eingestellte Geräte bleiben weiterhin auf manuell stehen!

Die manuelle Bedienung der Geräte wird im folgenden Abschnitt beschrieben.

2) Betriebsart Handbetrieb für einzelne Geräte durchführen

1. Klicken Sie auf ein Gerätesymbol, um den Einstellungsdialog für dieses Gerät aufzurufen.

2. Klicken Sie auf [MAN]. Die Bedienung dieses Gerätes wird auf Handbetrieb (manuell) umgestellt und es kann nur noch durch Tastenbedienung (+ / - bzw. %) bedient werden.
3. Bedienen Sie das Gerät manuell:

   [+] => das Gerät wird stufenlos in eine Richtung bewegt
   (Beispiel: Fenster gehen auf, Lüfter, Heizung, Licht gehen an, Markisen und Jalousien fahren aus)

   [-] => das Gerät wird stufenlos in die entgegengesetzte Richtung bewegt

oder:

[%] => Das Gerät wird auf den ausgewählten Wert bewegt.

Der Fortschrittsbalken (blau/rot) zeigt an, wie weit die jeweilige Funktion für dieses Gerät durchgeführt wurde.

rot = Funktion komplett ausgeführt

Eingerichtete **Schutzfunktionen** (für Wind, Regen usw.) reagieren trotzdem automatisch. Wird eine Schutzfunktion ausgelöst, wird dieser Zustand durch ein rot hinterlegtes "P" am Gerätesymbol angezeigt. Nach dem Abschluss der Sicherheitsfunktion wird die Bedienung des Gerätes wieder freigegeben.

Funktion [Einstellungen]:
Über [Einstellungen] stellen Sie die Sensorwerte (bei Geräten) bzw. die Temperaturschwellen (bei Wärmepumpen) für den Automatikbetrieb ein.

Wenn beim Verlassen des Einstelldialoges nicht wieder auf [AUTO] umgestellt wird, bleibt das Gerät in der letzten Einstellung solange stehen, bis eine Sicherheitsfunktion aktiv wird. Der Modus für dieses Gerät bleibt auch beim Eintreten einer Sicherheitsfunktion weiter auf manuell stehen!

Beispiel: Ein manuell geöffnetes und durch die Sicherheitsfunktion anschließend geschlossenes Fenster bleibt weiterhin geschlossen.

Der Modus Handbetrieb wird dann durch ein gelb hinterlegtes "M" direkt am Gerätesymbol gekennzeichnet.

4.3.2 Geräteeinstellungen für den Automatikbetrieb anpassen

4.3.2.1 Voreinstellungen und Richtwerte für Sensoren

Voreingestellte Standardwerte

Gerät	Innentemperatur	Außentemperatur	Feuchte	Windgeschwindigkeit [1)]	Regenmenge	Sonne / Helligkeit
Fenster	24°C (Tol. 2°C)	4°C		60 km/h	6 l/m^2	-
Markisen	20°C	4°C		35 km/h	6 l/m²	38 kLux (Tol. 18 kLux)
Jalousie/ Raffstore	20°C	-4°C		48 km/h	60 l/m²	38 kLux (Tol. 18 kLux)
Innenbeschattung	20°C	-		65 km/h	60 l/m²	38 kLux (Tol. 18 kLux)
Lüfter	25°C (Tol. 2°C)	4°C	65 % RLF (Tol. 15%)	-		
Heizung	20°C (Tol. 2°C)	15°C		-	-	
Rollladen	20°C (Tol. 2°C)	-4°C		65 km/h	60 l/m²	38 kLux (Tol. 18 kLux) Helligkeit: 50 Lux (Tol. 350 Lux)
Licht	-	-		-	-	Helligkeit: 50 Lux (Tol. 350 Lux)

[1)] Im Anhang finden Sie die Beaufort-Tabelle, um den richtigen Wert für die Einstellung der Windgeschwindigkeit herauszufinden.

Tol. = Toleranz

Empfohlene Einstellungen

Sensorwert	Maximalwert / Einstellbereich
Innentemperatur	frei wählbar
Außentemperatur	Einstellung je nach Gerät unterschiedlich Bei Frost besteht die Gefahr der Beschädigung!
max. Anzeigewert Sonnensensoren	bis 42 kLux / empfohlen: 35 – 40 kLux
max. Anzeigewert Windsensor	999 empfohlen: je nach Empfindlichkeit des Gerätes unterschiedlich (siehe auch Tabelle Standardwerte)
max. Anzeigewert Regensensor	49 l/m² empfohlen: 6 l/m² bei aktiven Geräten 60 l/m² bei nicht aktiven Geräten
Feuchte	99 % RLF / empfohlen: 55 – 75 % RLF
Helligkeit	990 Lux / empfohlen: 10 – 300 Lux

4.3.2.2 Einstellungen anpassen

1. Klicken Sie auf ein Gerätesymbol, um den Einstellungsdialog für dieses Gerät aufzurufen.
2. Klicken Sie auf [Einstellungen], um den Einstellungsdialog für dieses Gerät aufzurufen.
   Blättern Sie mit den Pfeiltasten ▲▼ zur nächsten oder vorhergehenden Seite (weitere Sensoren).

Folgende Einstellungen können Sie vornehmen:

Thema	Beschreibung
[ABC]	Hier können Sie die Bezeichnung ihres Gerätes nach Ihren Wünschen verändern.
[Werk.]	Die Einstellungen des Gerätes werden auf die Standardeinstellungen des Automatikbetriebes zurückgesetzt.
Sensorwerte	Sensorwerte für Geräte (Temperaturen, Beleuchtungsstärke, Luftfeuchtigkeit usw.) bzw. Temperaturschwellen für Wärmepumpen verändern: Mit [+] und [-] können die voreingestellten Sensorwerte/Temperaturschwellen um jeweils eine Stufe nach oben oder unten verändert werden. Längeres Drücken bewirkt einen Schnelllauf. **Rot** umrandete Sensoren haben eine Schutzfunktion und damit höhere Priorität gegenüber anderen Sensoreinstellungen! **Hinweis**: Die Steuerung wurde auf geeignete Erfahrungswerte voreingestellt. Betreiben Sie die Steuerung ausreichend lange mit diesen Einstellungen, bevor Sie diese an Ihre Wünsche anpassen!
[Zeiten]	Zeitschaltautomatik festlegen (siehe Abschnitt 4.3.3) Hier können Sie die Funktion des Gerätes für bestimmte Zeiten oder Perioden einstellen und verschiedene Zeiträume für den Automatikbetrieb festlegen.

3. Mit der Return-Taste gelangen Sie in die vorhergehende Ebene zurück. Änderungen an Einstellungen werden gespeichert und sofort für den Betrieb der Steuerung berücksichtigt.

4.3.2.3 Wirkung der Geräteeinstellungen

Erreichte Grenzwerte	Ausgelöste Funktion
A) Fenster (Dachfenster, Schiebefenster, Kippfenster)	
eingestellte Außen- UND Innentemperatur 7 Minuten konstant überschritten	Fenster geht AUF
eingestellte Innentemperatur 7 Minuten konstant um 2 C unterschritten ODER Auslösung einer Schutzfunktion	Fenster geht ZU
B) Außenbeschattung (Jalousie, Markise, Rollladen)	
eingestellte Werte für Sonne UND Innentemperatur 7 Minuten konstant überschritten ODER Helligkeitswert unterschritten	Außenbeschattung fährt ZU (bzw. ausfahren)
eingestellter Wert für Sonne 7 Minuten konstant um 18 kLux unterschritten UND Helligkeit um 300 Lux überschritten ODER: Auslösung einer Sicherheitsfunktion für Wind oder Regen	Außenbeschattung fährt AUF (bzw. einfahren)
Außentemperatur unterschritten (Toleranzzeit: 6 min.)	Gerätefunktion ist gesperrt
C) Innenbeschattung (Jalousie, Sonnenrollo)	
eingestellte Werte für Sonne UND Innentemperatur überschritten ODER Helligkeitswert unterschritten	Innenbeschattung fährt ZU (bzw. ausfahren)
eingestellter Wert für Sonne um 18 kLux unterschritten UND Helligkeit um 350 Lux überschritten	Innenbeschattung fährt AUF (bzw. einfahren)
D) Licht (Licht mit Dimmer siehe unten *)	
eingestellter Wert für Helligkeit 1 Minute konstant unterschritten	Licht wird eingeschaltet
eingestellter Wert für Helligkeit um 150 Lux überschritten	Licht wird ausgeschaltet
E) Heizung (Fußbodenheizung, Heizung)	
eingestellter Wert für Außentemperatur UND Innentemperatur UND Sonne 1 Minute konstant unterschritten	Heizung wird eingeschaltet
eingestellter Wert für Innentemperatur ODER Sonne 1 Minute konstant überschritten	Heizung wird ausgeschaltet
F) Ab- und Zuluftgeräte	
eingestellter Wert für Außentemperatur UND Innentemperatur 1 Minute konstant überschritten	Gerät wird eingeschaltet
eingestellter Wert für Innentemperatur 1 Minute konstant um 2°C unterschritten	Gerät wird ausgeschaltet
eingestellter Wert für Feuchte 1 Minute konstant überschritten	Gerät wird eingeschaltet
eingestellter Wert für Feuchte 1 Minute konstant um 15 % unterschritten	Gerät wird ausgeschaltet

***) Licht mit Dimmer:**

Automatikbetrieb:	
Nach 1 Minute konstanter Unterschreitung des eingestellten Helligkeitswertes arbeitet der Dimmer in 10 Helligkeitsstufen bis Helligkeitswert 0-100.	
Manueller Betrieb:	
Die Lichtstärke mit der Taste [100%] oder [+] eingeschaltet und auf 100% gesetzt.	
Mit der Taste [0%] oder [-]) wird das Licht ausgeschaltet.	
Mit der Taste [30%] wird die Lichtstarke bei jedem Schritt um jeweils 10% verringert.	
Mit der Taste [60%] wird die Lichtstarke bei jedem Schritt um jeweils 10% erhöht.	
Betrieb mit Zeitschaltautomatik und Automatikbetrieb:	
Die Lichtstärke wird beim Einschalten auf 100% gesetzt.	
Externe Schalter:	
Einschalter = EIN	Lichtstärke wird auf 100% gesetzt
Einschalter = AUS	Wechsel zum Automatikbetrieb; bei manuellem Betrieb bleibt das Licht an
Ausschalter = EIN	Licht wird ausgeschaltet
Ausschalter = AUS	Wechsel zum Automatikbetrieb; bei manuellem Betrieb bleibt das Licht aus

Hinweis für Toleranzzeiten bei Sicherheitsfunktionen:
Eine Sicherheitsfunktion löst immer sofort nach Über- oder Unterschreiten eines Grenzwertes aus. Werden anschließend die Grenzwerte wieder eingehalten, dauert es noch 6 Minuten, bis die Sicherheitsfunktion das Gerät wieder freigibt - das "P" am Gerätesymbol ist dann ausgeblendet.
Erst danach beginnt die für das Gerät geltende Toleranzzeit von 7 bzw. 1 Minute, bevor die Gerätefunktion tatsächlich ausgeführt wird.

4.3.3 Zeiträume für Zeitschaltautomatik einstellen

Über die integrierte Zeitschaltautomatik können Sie pro Gerät bis zu 10 verschiedene Zeiträume definieren (Tageszeit, Wochentage) definieren, in denen das Gerät in den verschiedenen Betriebsarten Automatik, EIN oder AUS laufen soll

1. Klicken Sie auf ein Gerätesymbol, um den Einstellungsdialog für dieses Gerät aufzurufen.
2. Klicken Sie auf [Einstellungen], um den Einstellungsdialog für dieses Gerät aufzurufen.
3. Klicken Sie auf [Zeiten], um den Einstelldialog für die Zeiträume aufzurufen.

Sie befinden sich jetzt im Übersichtsbild, welches alle für das Gerät definierten Zeiträume auf Zeitstrahlen darstellt.

grüne Bereiche = [**AUTO**] => Gerät ist in diesem Zeitraum im Automatikbetrieb. Sie können für diesen Zeitraum eine abweichende Innentemperatur einstellen. Innerhalb dieses Zeitraumes reagiert die Steuerung auf diese Innentemperatur.

rote Bereiche = [**EIN**] => Fenster auf, Jalousie/Markise unten, Heizung/Lüftung usw. an

schwarze Bereiche = [**AUS**] => umgekehrter Zustand wie bei [EIN]

4. Klicken Sie auf [Bearbeiten], um im nächsten Dialog einzelne Zeiträume zu definieren.

   Mit den Pfeiltasten ◀ ▶am unteren Bildrand blättern Sie zwischen den einzelnen Zeiträumen.

   Klicken Sie ggf. auf [Aktiv], damit die Einstellmöglichkeiten angezeigt werden. Der Zeitraum ist jetzt aktiv!

Bei Zeitraumüberschneidungen gilt immer die Einstellung des Zeitraumes mit der höchsten Ziffer. Bei Erreichen einer Zeitraum-Endzeit geht die Steuerung immer in den nächsttieferen Zeitraum zurück und arbeitet nach den dortigen Einstellungen, bis sie bei Zeitraum 1 angekommen ist.

5. Wählen Sie einen oder mehrere Wochentage, für die Sie einen bestimmten Zeitraum einstellen wollen.
   Aktivierte Tage sind **GELB** markiert.
6. Stellen Sie die gewünschte Start- bzw. Endzeit für den Zeitraum durch Aktivieren des Eingabefeldes (mit der Pfeiltaste ▶ rechts daneben) und anschließendem Verändern der Uhrzeiten durch die Tasten [+] und [-] ein.
7. Legen Sie fest, in welchem Zustand sich das Gerät für diesen Zeitraum befinden soll: EIN, AUS oder AUTO (siehe oben)
8. Möchten Sie den eingestellten Zeitraum erst später aktivieren, klicken Sie erneut auf [Aktiv] – die Schaltfläche ist dann blau hinterlegt. Es sind dann keine Zeiträume für das Gerät aktiv.
9. Mit der ↵-Taste (Return, 2x) wechseln Sie wieder in die nächsthöhere Ebene – Änderungen werden sofort wirksam.

Der erste Zeitraum ist durchgehend (24 h) auf Automatik eingestellt. Verändern Sie diesen Zeitraum nicht, sondern regeln Sie die Zeitschaltautomatik mit den Zeiträumen ab Ziffer 2 aufsteigend.

Grund: Bei Stromunterbrechung wird dieser erste Zeitraum auf Werkseinstellungen zurückgesetzt und besitzt dann u.U. andere Einstellungen als erwartet.

4.4 Wärmepumpe einstellen

4.4.1 Wärmepumpe im Einzelbetrieb einstellen

Für die angeschlossene Wärmepumpe ist kein direkter Handbetrieb möglich, sie kann in einer so genannten Einzelbetriebsart betrieben werden. Die einzelnen Funktionen werden dann über das Display eingestellt und anschließend an die Steuerung der Wärmepumpe übertragen.

1. Klicken Sie auf ein Gerätesymbol für die Wärmepumpe, um den Einstellungsdialog für dieses Gerät aufzurufen.
2. Klicken Sie auf [MAN], um die Einzelbetriebsarten im Display anzuzeigen.
3. Wählen Sie eine der 4 Betriebsarten für die Wärmepumpe aus (Lüften, Heizen, Kühlen, Entfeuchten).
   Für die Betriebsarten Heizen und Kühlen stellen Sie zusätzlich mit [+] und [-] die gewünschte Temperatur ein.
4. Lüfterstufe: Wählen Sie eine Drehzahlstufe für den Lüfter (+, ++, +++). Mit der Einstellung [Auto] wird die Lüfterdrehzahl automatisch eingestellt. Diese Einstellungen gelten auch für den Automatikbetrieb.
5. Swing an/aus [Funktion abhängig von verwendetem Gerät]
6. Klicken Sie auf [Senden], um die Einstellungen an die Wärmepumpe zu übertragen.
7. Klicken Sie auf [Einstellungen], um den Einstelldialog für die Automatikeinstellungen in den einzelnen Betriebsarten aufzurufen.
8. Stellen Sie für die Betriebsarten Heizen, Lüften und Kühlen die gewünschten Temperaturschwellen (Innentemperatur) ein.

   Mit [+] und [-] können die voreingestellten Werte um jeweils eine Stufe nach oben oder unten verändert werden. Längeres Drücken bewirkt einen Schnelllauf.

   Über [ABC] können Sie die Bezeichnung des Gerätes ändern.

   [Werk.] setzt die Einstellungen des Gerätes auf die Standardeinstellungen des Automatikbetriebes zurück.

   Alle weiteren Geräte unbedingt auf Stellung AUS belassen!
9. Klicken Sie auf [Zeiten], um die Zeiträume für den Automatikbetrieb einzurichten (Beschreibung siehe Abschnitt 4.3.3, Seite 32).
10. Wechseln Sie mit der ↵-Taste in die nächsthöhere Ebene zurück.
11. Verlassen Sie mit der Pfeiltaste ◀ am linken unteren Bildrand den Einstelldialog für die Wärmepumpe.

Auswirkung der Wärmepumpen-Einstellungen:

erreichte Grenzwerte	**ausgelöste Funktion**
Heizen:	
eingestellte Temperaturschwelle überschritten	Wärmepumpe wird abgeschaltet
eingestellte Temperaturschwelle um 2°C unterschritten	Wärmepumpe wird eingeschaltet
Kühlen und Lüften:	
eingestellte Temperaturschwelle um 2° überschritten	Wärmepumpe wird eingeschaltet
eingestellte Temperaturschwelle unterschritten	Wärmepumpe wird abgeschaltet

Achtung!

Bei mehreren Zeiträumen mit einer geänderten Temperatur für den Automatikbetrieb wird diese Temperaturdifferenz auch auf die Betriebsarten Kühlen und Lüften übertragen!

Beispiele:

Zeit 1	Heizen 20°C	Kühlen 28°C	Lüften 25°C
Zeit 2	Heizen 23°C =>	Kühlen 31°C	Lüften 28°C
Zeit 3	Heizen 16°C =>	Kühlen 24°C	Lüften 21°C

5 Störungsbehebung

Fehler	Ursache / Behebung
Keine Anzeige im Display	Anlage ist stromlos → Funktion der Sicherung überprüfen Wickmann-Sicherung am Netzteil auf Funktion und korrekten Sitz prüfen u. ggf. austauschen (Fachhandel) Steckverbindung Leistungsteil zum Bedienteil auf korrekten Sitz überprüfen
Sensorwerte werden nicht richtig angezeigt (falsche Werte)	Anschlüsse an den Sensoren überprüfen Steckverbindungen an der Wetterstation und am Leistungsteil überprüfen
Fenster schließt bei Regen nicht	Sollwert für Regenschutzfunktion evtl. zu hoch eingestellt Steckverbindungen an der Wetterstation überprüfen
Innentemperatur ITE zeigt 0°C an	Innentemperatursensor ist defekt → Service kontaktieren Es liegt ein Kurzschluss vor → Service kontaktieren
Außentemperatur ATE wird falsch angezeigt	Die Wetterstation hat keinen Kontakt. Überprüfen Sie die Steckverbindungen an der Wetterstation Prüfen Sie die korrekte Position der Wetterstation. Die Wetterstation ist defekt → Service kontaktieren
Markise oder Fenster funktionieren nicht im Handbetrieb	Eine der Sicherheitsfunktionen ist aktiv (siehe Abschnitt 3.2) und der Handbetrieb bleibt gesperrt. Überprüfen Sie die Anschlüsse (Verdrahtungen) zu den Geräten.
Automatikbetrieb funktioniert nicht (Handbetrieb funktioniert)	Einstellungen für Uhrzeit und Zeitschaltautomatik sowie Automatik-Funktionszeit überprüfen (evtl. neu einstellen) Motorlaufzeiten überprüfen und ggf. neu einstellen Sollwerte überprüfen, ggf. auf Standardeinstellungen zurücksetzen
Markise oder Jalousie brummen oder funktionieren gar nicht	Relais ist verklebt → schalten Sie die Sicherung aus und kontaktieren Sie den Service! **Hinweise für den Installateur**: **Messen Sie ohmisch!** Zwischen L1 und dem jeweiligen Relais-Anschluss darf keine elektrische Verbindung bestehen. Besteht Zwischen L1 und dem jeweiligen Relais-Anschluss eine elektr. Verbindung: Klemmen Sie nacheinander immer ein Kabel ab und messen Sie erneut. Besteht die elektrische Verbindung danach immer noch, ist das Relais verklebt und das Netzteil muss gewechselt werden. Besteht nach dem Abklemmen der Kabel keine elektrische Verbindung mehr, liegt ein Defekt an der Zuleitung oder am Motor des Gerätes vor.

Fehler	Ursache / Behebung
Einstellwerte lassen sich nicht verändern	Halten Sie die Tasten (+) und (-) länger gedrückt Kalibrieren Sie den Bildschirm neu.
Anzeigen im Display verändern sich nicht mehr bzw. das aktuelle Tagesbild wird nicht mehr angezeigt	Entfernen Sie für ca. 45 s die Sicherung und setzen Sie diese wieder ein. Überprüfen Sie die Gerätefunktion erneut.
Bildschirm reagiert nicht mehr auf Berührung	Entfernen Sie für ca. 45 s die Sicherung und setzen Sie diese wieder ein. Überprüfen Sie die Gerätefunktion erneut.

6 Wartung / Entsorgung

6.1 Wartung

Sollte die Batterie für die integrierte Uhr leer sein, kontaktieren Sie bitte die Hersteller-Service-Hotline. Ansonsten ist das Gerät wartungsfrei.

6.2 Entsorgung

Die Entsorgung des Gerätes muss entsprechend den gültigen gesetzlichen Vorgaben erfolgen. Gegebenenfalls ist das Gerät der Wiederverwertung zuzuführen.

Verwendete, potenziell gefährliche Materialien und Stoffe:

Material/Stoff	Gefahrenpotential/ Entsorgungshinweis
Elektronikkomponenten	Giftige Dämpfe und Rückstände bei Brand Entsorgung als Elektroabfall
Kunststoffe	Bildung giftiger Dämpfe und aggressiver Säuren bei Brand
Korrosionsschutzmittel	Umweltgefährdend

Die Demontage darf nur durch ausgebildetes Personal erfolgen, dieses Personal muss speziell im Bereich umweltfreundliche Demontage und Entsorgung unterwiesen sein.

6.3 Pflege

Die Wetterstation sollte regelmäßig auf Verschmutzungen überprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung kann das Windrad funktionsuntüchtig werden und die übrigen Sensoren melden evtl. falsche oder gar keine Werte.

Reinigungsmittel: fusselfreies Baumwolltuch, in Wasser getränkt

7 Anhang

7.1 Beaufort-Tabelle

Stärke nach Beaufort	Windgeschwindigkeit in km/h	Bezeichnung
0	0 – 1	windstill
1	1 – 5	fast windstill
2	6 – 12	sehr schwacher Wind
3	12 – 19	schwacher Wind
4	20 – 28	mäßiger Wind
5	29 – 38	frischer Wind
6	39 – 49	sehr frischer Wind
7	50 – 61	starker Wind
8	62 – 74	sehr starker Wind
9	75 – 88	Sturm
10	89 – 102	schwerer Sturm
11	103 – 117	Orkanartiger Sturm
12	> 117	Orkan

8 Index

Absicherung Spartrafo 12
Anschlussbeispiele 11
Beaufort-Tabelle 36
Datum 22
Displayfunktionen.....21
Geräteeigenschaften.....17
Geräteeinstellungen anpassen 25
Gerätefunktionen 29
Gerätekonfiguration 17
Handbetrieb alle Geräte.....25
Handbetrieb einschalten 25
Handbetrieb Einzelgerät 26
Heizung anschließen 11
Inbetriebnahme 17
Jalousiemotor anschließen .11
Kabelzugsliste.....7
Licht anschließen 11
Licht mit Dimmer 30
Lüfter mit Spartrafo anschließen 12
Regensensor testen.....19
SD-Karte 24
Sensorwerte einstellen.....26
Sicherheitsfunktionen....19, 22
Sicherheitsfunktionen, Toleranzzeiten..... 30
Systemeinstellungen 22
Systemeinstellungen, Temperatur angleichen ... 23
Systeminformationen abrufen 23
System-Update..... 24
Temperatur angleichen..... 23
Temperaturschwellen einstellen 26
Uhrzeit 22
Update 24
Ventilator anschließen 11
Voreinstellungen..... 27
Wärmepumpe anschließen. 16
Wärmepumpe einstellen..... 31
Wärmepumpe, Einzelbetrieb31
Wetterstation anschließen .. 15
Wetterstation montieren 13
Windsensor testen..... 19
Windstärke..... 36
Zeiträume einstellen 31
Zeitschaltautomatik einstellen 30

Information zum Betreiben von Lichtquellen mittels der DR II -Wintergartensteuerung

Bei der Ansteuerung einer Lichtquelle, die nur Ein- bzw. Ausgeschaltet wird, werden keine zusätzliche Komponente benötigt. Die Lichtquellen wir direkt an einer Ausgangsgruppe angeschlossen.

Soll die Lichtquelle jedoch gedimmt werden, so wir auf jeden Fall ein analoger 0V bis 10V Steuerausgang benötigt. Bei der kleinen Steuerung mit 3 Arbeitsgruppen ist schon eine solcher Ausgang vorhanden. Es muss nichts zusätzlich bestellt werden.
Bei einer Steuerung mit 5 bzw. 8 Ausgangsgruppen muss eine 0V-10V Ansteuerungsplatine zusätzlich mit bestellt werden. Diese Platine hat 4 individuell ansteuerbare 0V-10V Analogausgänge.

Neben der Analogsteuerungsplatine werden entweder ein Netzteil mit einem
0V-10V Steuereingang oder ein Dimmer mit 0V-10V Steuereingang benötigt.

Bei der Netzteilvariante wird die eine Seite (Primärseite) des Netzteils an eine 230V Spannungsquelle angeschlossen. An der anderen Seite (Sekundärseite) wird die Lichtquelle angeschlossen. An solch einem Netzteil gibt es noch ein sogenannter 0V-10V Steuereingang. An diesem Eingang wird mittels Kabel ein Ausgang der 0V-10V Analogsteuerplatine angeschlossen.

Bei der Dimmervariante wird ein Dimmer mit einem 0V-10V Steuereingang zwischen der 230V Spannungsquelle und dem Netzteil Primärseite dazwischen geschaltet.
An dem 0V-10V Steuereingang des Dimmers wird mittels Kabel ein Ausgang der 0V-10V Analogsteuerplatine angeschlossen.

Folgend nun ein paar Adressen bei denen Netzteile und Dimmer mit 0V-10V Steuereingang erhältlich sind:

Netzteile mit 0V-10V Steuereingang	**Dimmer mit 0V-10V Steuereingang**
PUR-LED GmbH & Co. KG Bahnhofstr. 18 D-55278 Selzen Tel.: +49 (0)6737- 711551 Fax: +49 (0)6737- 711552 info@pur-led.de www.pur-led.de	PUR-LED GmbH & Co. KG Bahnhofstr. 18 D-55278 Selzen Tel.: +49 (0)6737- 711551 Fax: +49 (0)6737- 711552 info@pur-led.de www.pur-led.de
HED-RADIO Matthias Tafelmeyer An der Steige 13d 90614 Ammerndorf Telefon: 0 912 7 59 48 66 Telefax: 0 912 7 59 48 65 Email: info@hed-radio.com www.hed-radio.com	Vellemann Legen Heirweg 33 B-9890 GAVERE Belgien (Europa) Verkaufsabteilung Deutschland Frau An Deleu Telefonnummer: +32 (0)9 389 94 08 adel@perel.eu
FEINER LICHTTECHNIK GMBH Donaustauferstrasse 93 93059 Regensburg Fon: +49 941 60405-0 Fax: +49 941 60405-8 email: info@feiner-lichttechnik.de	Niko. Illuminating ideas www.niko.be +32 3 778 90 80 Artikel: 05-715 Auch bei diversen deutschen Elektrogroßhändler erhältlich.