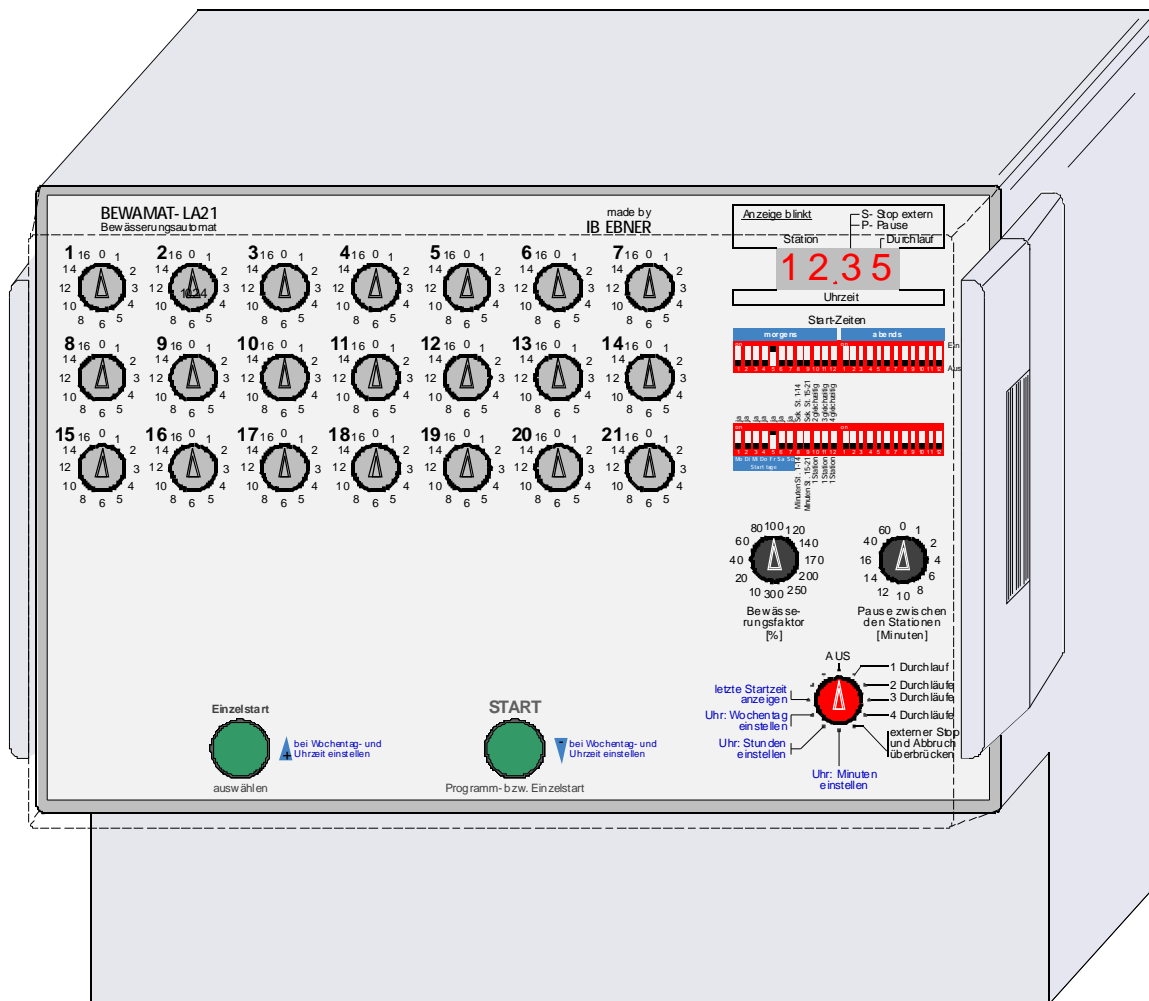


BENUTZERINFORMATION

# BEWAMAT - LA21

Bewässerungsautomat mit 21 Stationen  
> einfache Bedienung durch Dreh- und Schiebeschalter



## 1. WICHTIGE HINWEISE UND WISSENSWERTES

---

Alle Informationen in dieser Benutzerinformation wurden sorgfältig nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt und geprüft. Bitte lesen Sie sie aufmerksam vor Einbau und Inbetriebnahme des Gerätes.

IB EBNER übernimmt keinerlei Haftung für die Anwendung sowie für Schäden, die aufgrund falscher Bedienung und Handhabung, Missbrauch, unerlaubten technischen Änderungen oder aufgrund von Reparaturen durch nicht autorisiertes Personal verursacht wurden.

Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

## 2. SICHERHEITSHINWEISE

---

Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig und beachten Sie diese entsprechend. Dies ist Voraussetzung für einen sicheren Einsatz des Gerätes.

- **Anschluss - und Montagearbeiten an elektrischen Anlagen nur in abgeschaltetem spannungslosen Zustand durchführen. Lebensgefahr!**
- **Anschluss- und Montagearbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal und entsprechend den geltenden VDE-Bestimmungen durchgeführt werden.**
- **Angeschlossene Anlagen / Geräte, wie z. B. Pumpen, müssen mit unabhängigen Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen versehen werden.**

## 3. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

---

Die Geräte sind für eine Spannungsversorgung im Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe. Sie sind zur Bewässerung verschiedener Pflanzenkulturen durch Ansteuerung von Elektromagnetventilen bzw. ein Pumpenschütz oder Alarmgerät bestimmt.

Das Steuergerät darf nur für die hier angegebenen Anwendungen und nur entsprechend den Angaben in dieser Benutzerinformation benutzt werden.

Bei unsachgemäßer oder missbräuchlicher Verwendung des Gerätes übernimmt IB EBNER keinerlei Haftung.

## 4. ALLGEMEINER HINWEIS

---

Technische Änderungen nach Druck werden nicht berücksichtigt.

Änderungen vorbehalten.

## 5. HERSTELLERADRESSE

---

Für Informationen und Hilfestellung bei technischen Problemen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

IB EBNER

Steuerungstechnik für Klima- u. Bewässerungstechnik

Blarerstraße 56

D-78462 Konstanz

## 6. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

---

Der Bewässerungsautomat schaltet bis zu 21 Elektromagnetventile für 21 Stationen/Kreise.

Bei einem Bewässerungsablauf wird zuerst der Pumpenausgang bzw. das Hauptventil geschaltet. Nach einer Verzögerungszeit werden nacheinander alle eingestellten Bewässerungsventile aktiviert. Je nach Einstellung werden dabei 1 bis 4 Ventile gleichzeitig (parallel) angesteuert. Sind mehrere Durchläufe eingestellt, wiederholt sich der Ablauf der Bewässerungsventile. Bei Beendigung des letzten Durchlauf wird nach einer Verzögerungszeit die Pumpe bzw. das Hauptventil ausgeschaltet.

Es kann eine Pausenzeit zwischen den Stationen eingestellt werden, ist diese größer als 2 Minuten und ist „nur 1 Ventil gleichzeitig“ eingestellt wird nach einer Verzögerungszeit die Pumpe bzw. das Hauptventil ausgeschaltet und nach Ablauf der Pause wieder eingeschaltet. Bei Parallelbetrieb wird während der Pause die Pumpe nicht ausgeschaltet.

Der Start eines Bewässerungsablaufes kann von Hand per Taster, zeitgesteuert mit der integrierten Schaltuhr oder per Sensor, wie z. B. Schaltensiometer, erfolgen.

Sollen nur eine oder einzelne Stationen bewässert werden, können diese mit der Taste [Einzelstart] ausgewählt werden und anschließend bewässert werden. Der Einzelstart kann auch während eines gerade aktiven Bewässerungsablaufes erfolgen.

Der momentane Status (Station, Pause, extern Stop, Durchlauf) einer aktiven Bewässerung wird durch die Leuchtanzeige signalisiert.

Durch den Stop-Eingang (Trockenlaufschutzschalter) wird das Bewässerungsventil und verzögert die Pumpe bzw. Hauptventil ausgeschaltet. Nach Beendigung des Stoppsignales wird die Bewässerung wieder fortgesetzt.

Auch kann die aktuelle Bewässerung durch einen angeschlossenen Schaltsensor komplett abgebrochen werden.

Desweiteren kann durch einen angeschlossenen Regensensor der Uhrenstart gesperrt werden.

Eine abgebrochene Bewässerung durch einen Spannungsausfall, der kürzer als 3 Stunden ist, wird nach Spannungswiederkehr fortgesetzt.

## 7. BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

---

### 7.1 Leuchtanzeige (Display)

- Ist keine Bewässerung aktiv wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt.
- Ein Bewässerungsablauf wird durch blinkende Ziffern angezeigt
  - [Pu-E] Pumpe Ein und Verzögerungszeit bis zum öffnen des ersten Ventiles läuft
  - [12-1] Links: aktuelle Station und rechts: aktueller Durchlauf / steht an der Stelle des Bindestrichs ein P ist eine Pausenzeit aktiv, steht ein S ist die Bewässerung von extern gestoppt bei z.B. Wassermangel
    - Sind mehrere Stationen gleichzeitig (parallel) geöffnet, werden sie in kurzen Abständen (ca. 2 Sekunden) nacheinander angezeigt
  - [Pu-A] Verzögerungszeit zum Pumpe ausschalten läuft
- Einzelstart auswählen
  - [1 -HA]Links: mit Taste [Einzelstart auswählen] werden die Stationen nacheinander angezeigt, rechts: blinkend "HA"
    - Mit der Taste [START] wird die angezeigte Station für einen Start aktiviert, sie wird dann blinkend angezeigt.

- Geschaltete Schaltsensoreingänge, werden ca. alle 10 Sekunden kurz angezeigt
  - [STAr] Externer Start
  - [SEnS] Sensorstart
  - [Abbr] Abbruch Bewässerung
  - [StoP] Stop Bewässerung
- Störmeldung, wird ca. alle 10 Sekunden kurz angezeigt
  - [No24] Versorgungsspannung 24V für Ventile ausgefallen  
wird durch kurzes drehen des Programmwahlschalters (rot) auf Aus gelöscht.

## 7.2 Uhr

### **Wochentag und Zeit einstellen:**

Mit rotem Drehschalter [Wochentag, Stunden oder Minuten einstellen] auswählen. Die Leuchtanzeige zeigt blinkend den einzustellenden Wert an. Mit den grünen Tasten den Wert einstellen.

Der Wochentag und die Uhrzeit können nur eingestellt werden, wenn gerade kein Bewässerungsablauf aktiv ist.

### **Startzeiten einstellen**

Für einen Uhrenstart wird zu den gewünschten Starttagen der Schiebeschalter nach oben gestellt. Zusätzlich muss zu den gewählten Starttagen eine oder mehrere Startzeiten eingestellt werden. Die Startzeiten werden jedem eingestellten Starttag zugeordnet.

## 7.3 Schiebeschalter

### **Vorsicht:**

Schiebeschalter müssen bei Ausstellung ganz unten anliegen !

Schon ein halber Millimeter nach oben gestellt schließt den Kontakt und wird als Ein gewertet.

### **Starttage**

Siehe Startzeiten einstellen

### **Zeitbasis Minuten oder Sekunden**

Für die Stationen 1-14 und 15-21 kann die Zeitbasis getrennt in Minuten oder Sekunden eingestellt werden

### **Mehrere Stationen gleichzeitig (parallel)**

Es können 1-4 Stationen gleichzeitig bewässert werden. Die größte Einstellung wird übernommen.

## 7.4 Programmwahl-Drehschalter (rot)

## Drehschalter: Programmwahl (rote Kappe)

Drehschalterstellung	Funktion
AUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Starts werden ignoriert</li> <li>• Laufende Bewässerung wird sofort abgebrochen</li> <li>• eventuelle Störungsanzeige wird gelöscht</li> </ul>
1 Durchlauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Bewässerungsablauf wird einmal durchgeführt</li> <li>• Bei Einzelstart werden die gewählten Stationen einmal bewässert</li> </ul>
2 Durchläufe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Bewässerungsablauf wird zweimal durchgeführt</li> <li>• Bei Einzelstart werden die gewählten Stationen einmal bewässert</li> </ul>
3 Durchläufe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Bewässerungsablauf wird dreimal durchgeführt</li> <li>• Bei Einzelstart werden die gewählten Stationen einmal bewässert</li> </ul>
4 Durchläufe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Bewässerungsablauf wird viermal durchgeführt</li> <li>• Bei Einzelstart werden die gewählten Stationen einmal bewässert</li> </ul>
Externer Stop und Abbruch überbrücken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Bewässerung kann trotz anstehender externer Stop- oder Abbruchbedingung gestartet werden.</li> <li>• Der Bewässerungsablauf wird einmal durchgeführt,</li> <li>• Bei Einzelstart werden die gewählten Stationen einmal bewässert</li> </ul>
Uhr: Minuten einstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minuten für aktuelle Uhrzeit einstellen, Wert wird blinkend am Display angezeigt</li> </ul>
Uhr: Stunden einstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stunden für aktuelle Uhrzeit einstellen, Wert wird blinkend am Display angezeigt</li> </ul>
Uhr: Wochentag einstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Wochentag einstellen, Wert wird blinkend am Display angezeigt</li> </ul>
Letzte Startzeit anzeigen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der letzte Bewässerungsstartbeginn wird am Display angezeigt</li> </ul>

## Drehschalter: Bewässerungsfaktor (schwarze Kappe)

Drehschalterstellung	Funktion
10% bis 300%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Bewässerungsdauerzeiten aller Stationen werden um den eingestellten %-Faktor verändert.</li> </ul>

## Drehschalter: Pause (schwarze Kappe)

Drehschalterstellung	Funktion
1 bis 60 Minuten	• Beim Weiterschalten von einer Station zur nächsten wird die eingestellte Pausenzeit eingehalten.

## Drehschalter: Bewässerungszeiten (graue Kappen)

Drehschalterstellung	Funktion
1 bis 16	• Einstellung der Bewässerungsdauer der Stationen 1 bis 21. Die Zeit kann in Stufen von 0 bis 16 Sekunden bzw. Minuten, je nach eingestellter Zeitbasis, eingestellt werden. Ist eine Station auf Null gestellt, so wird sie übersprungen und bei [Einzelstart auswählen] wird die Auswahl nicht angezeigt.

## 7.5 Tasten

**Taste [Einzelstart auswählen]**

Station oder Stationen für Einzelstart auswählen. Durch drücken der Taste werden die Stationen, die nicht auf Null gestellt sind, nacheinander angezeigt.

Steht der Programmwahldrehschalter (rot) auf Wochentag oder Zeit einstellen werden die Werte erhöht.

**Taste [START]**

Einzelstart nicht aktiviert: Das Bewässerungsprogramm (alle Stationen nacheinander) wird gestartet.

Einzelstart aktiviert: Angezeigte Station wird zur Bewässerung freigegeben und blinkend angezeigt. Nochmaliges drücken der Taste bei einer blinkend angezeigten Station nimmt die Freigabe wieder zurück.

Die Bewässerungsdauer richtet sich nach der eingestellten Bewässerungszeit der betreffenden Station.

Steht der Programmwahldrehschalter (rot) auf Wochentag oder Zeit einstellen werden die Werte erniedrigt.

## 7.6 Schalteingänge für externe Signale

Schalteingänge	
Bezeichnung	Funktion
Start extern	• Wird der Eingang geschaltet, wird das Bewässerungsprogramm gestartet
Start Sensor	• Wird der Eingang geschaltet, wird das Bewässerungsprogramm gestartet und wiederholt sich so lange, bis der Eingang wieder freigegeben ist.
Abbruch	• Bewässerungsablauf wird abgebrochen und beendet
Stop	• Bewässerungsablauf wird gestoppt und bei Signalabfall wieder fortgesetzt
Uhrstart gesperrt	• Uhrenstarts sind gesperrt

## 8. TECHNISCHE DATEN

**ALLGEMEINE UND MECHANISCHE DATEN**

Gehäuse	Schlagfestes Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel
Abmessungen	ca. B: 325, H: 282, T: 112/168
Gewicht	ca. 4,1 kg
Montage	Wandmontage Gehäuse muss ausreichend belüftet sein (freie Konvektion)
Umgebungstemperaturen	Betrieb: -10 bis 50°C Lagerung: -25 bis 75°C
Luftfeuchtigkeit	max. 95% relative Feuchte, nicht kondensierend
Zul. Verschmutzungsgrad	2
EMV	EN 55014-1, EN 55014-2
Schutzklasse	1
Schutzart	Bei geschlossenem Deckel IP54, EN 50529, DIN VDE 0470, Teil 1
Ausgangsspannung	Funktionskleinspannung
Sicherheit	EN 50178, VDE 0160
Anschlüsse	Steckklemmenleisten mit Schraubanschlüssen

**ELEKTRISCHE DATEN**

Versorgungsspannung	230V / 50Hz, Sicherung 0,5A
Ausgangsspannung	24V AC Standard, auf Wunsch auch DC
Ausgangsstrom / Sicherung	gesamt max. 2,2A / PTC (automatische Sicherung) pro Relaisausgang max. 0,5A
Digitale Eingänge	für potentialfreie Schließkontakte, 24V DC, ca. 2,5mA

## 9. MONTAGE

---

Das Steuergerät ist für die Befestigung an einer Wand vorgesehen. Lesen Sie bitte sorgfältig vor der Montage die Sicherheits- und Montagehinweise.

### **SICHERHEITS- UND MONTAGEHINWEISE**

- **Anschluss - und Montagearbeiten an elektrischen Anlagen nur in abgeschaltetem spannungslosen Zustand durchführen. Lebensgefahr!**
- **Anschluss- und Montagearbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal und entsprechend den geltenden VDE-Bestimmungen durchgeführt werden.**
- **Angeschlossene Anlagen / Geräte, wie z. B. Pumpen, müssen mit unabhängigen Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen versehen werden.**

### **MONTAGE STEUERGERÄT**

Das Steuergerät wird mit drei Schrauben an der Wand befestigt. Auf der Rückseitenmitte befindet sich eine Aufhängelasche. Die beiden anderen Befestigungslöcher befinden sich geschützt links und rechts unter dem Kabelanschlussdeckel.

Achten Sie darauf, dass das Gehäuse ausreichend belüftet ist (freie Konvektion) und nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt wird.

### **ANSCHLUSS / VERDRAHTUNG**

Beachten Sie die Sicherheits- und Montagehinweise. Die Anschlüsse und Verdrahtung müssen EMV-gerecht ausgeführt werden!

Um die Montage zu erleichtern, sind die Klemmenleisten am Gerät steckbar und lassen sich abziehen. Die Anschlüsse sind am Gerät und den Klemmenleisten entsprechend beschriftet.

Die Anschlussbelegungen sind im Anschlussplan angegeben.

## 10. INBETRIEBNAHME

---

Vor Zuschaltung der Versorgungsspannung 230V/50Hz roten Drehschalter auf Aus stellen, danach den aktuellen Wochentag und die aktuelle Uhrzeit einstellen.

Funktionen überprüfen.

## 11. WARTUNG

---

Im Gerät befinden sich keine Bauteile die gewartet werden müssen, lediglich die Uhrzeit sollte einmal pro Monat kontrolliert werden.

Schicken Sie das Gerät im Fehlerfall an Ihren Lieferanten.

## 12. AUSSERBETRIEBNAHME

---

Außer Betrieb genommene Geräte sind nach den gültigen gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen bzw. der Wiederverwertung zuzuführen.

Nähere Informationen dazu erhalten Sie bei den zuständigen Umweltbehörden.



## 13. TRANSPORT UND LAGERUNG

---

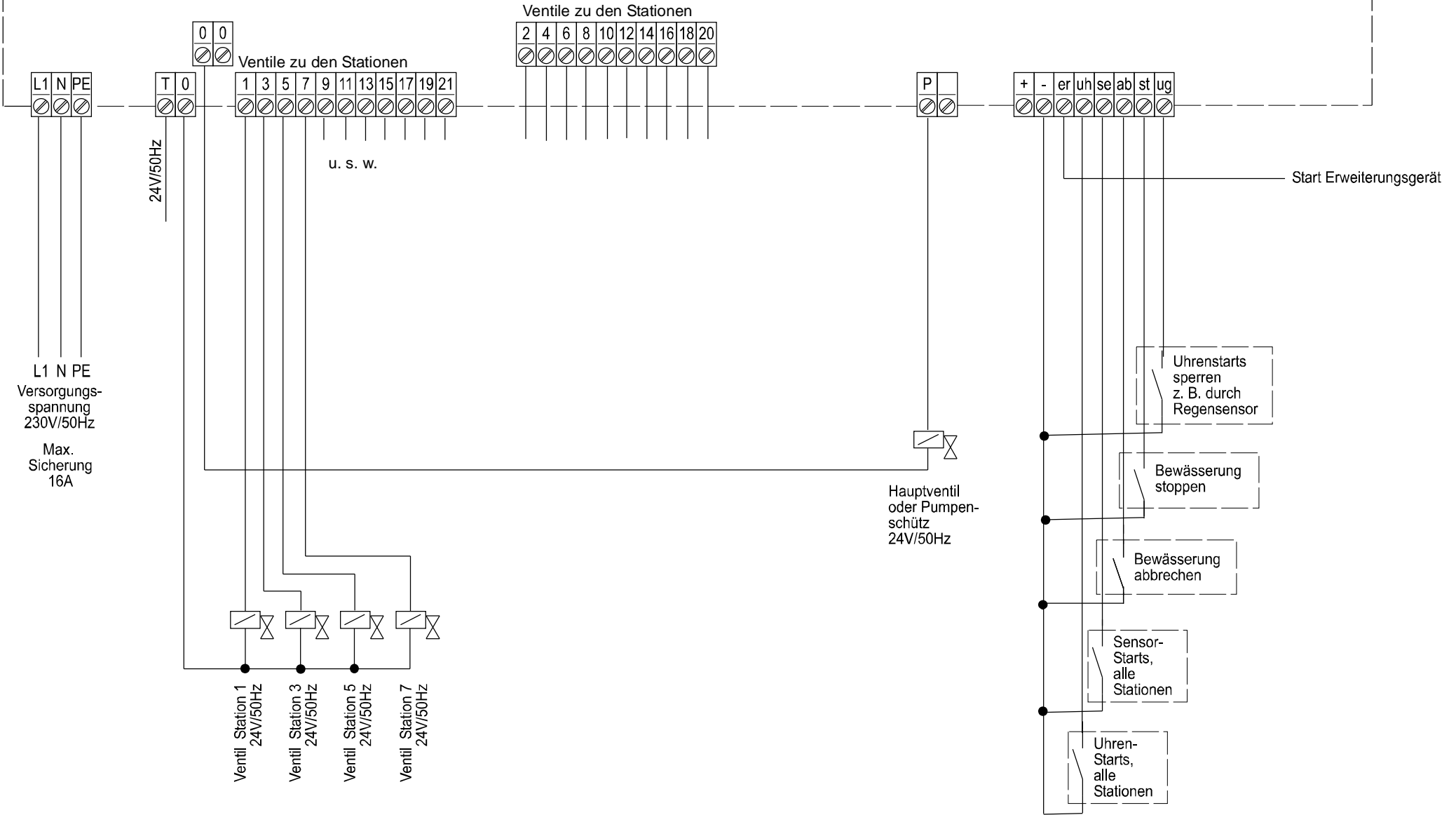
Nach der Auslieferung ab Werk darf das Steuergerät nur in für elektronische Geräte geeigneten Verpackungen transportiert werden.

Zulässige Temperaturen

für Lagerung und Transport: –25 bis 75°C

zulässige relative Feuchtigkeit: max. 95%, nicht kondensierend

# Steuergerät BEWAMAT-LA 21



(c) IB EBNER 78462 Konstanz	Projekt <b>BEWAMAT</b>	Typ <b>BEWAMAT-LA21</b>	Bemerkungen <b>Anschlussplan</b>	17.07.02 eb	-	-
				-	Be_s_LA21.mkd	