

# HAND OUT

FUßBODENHEIZUNGSSTEUERUNG



HEIZKÖRPERSTEUERUNG



FAN-COIL STEUERUNG



REMOTE CONTROL



SMART HOME ANWENDUNGEN



DIE INTELLIGENTE HEIZUNGSSTEUERUNG MIT  
INTEGRIERTEM DIGITALEM HYDRAULISCHEN ABGLEICH

## Hydraulisch abgleichen mit dem dhb-System von blossom-ic

### Was macht blossom-ic?

blossom-ic ist ein führender Hersteller von intelligenten Heizungsregelungssystemen. Das dhb-System von blossom-ic ermöglicht durch digitale, smarte Heizungssteuerung einen hydraulischen Abgleich gemäß den VDZ-Richtlinien.

Das dhb-System bietet sowohl für Heizkörper als auch für Fußbodenheizung und Fan Coil spezielle Software und Hardware. Dazu gehören

- › **Stellantriebe** für die Ventile
- › **Thermostate** für die Steuerung und Ablesung

Mit diesen Raum-Komponenten und der dazugehörigen Software erfüllt das dhb-System den hydraulischen Abgleich nach Verfahren B und bietet gleichzeitig eine vollständige Smart-Home-Steuerung für Gebäude, Häuser oder Wohnungen.

### Hauptmerkmale des dhb-Systems:

#### 1. Hydraulischer Abgleich nach Verfahren B:

- o **Gradientenberechnung:** Präzise Steuerung der Heizungsanlage durch Berechnung der Temperaturgradienten.
- o **Erkennung von Unterdimensionierung:** Automatische Identifikation von zu klein dimensionierten Heizflächen. (Meldung in der APP und dem Building Management System)
- o **Heizkurvenoptimierung:** Effiziente Anpassung der Heizkurve zur Energieeinsparung.
- o **Fensteröffnungsfunktion:** Automatische Absenkung der Heizleistung beim Lüften.
- o **Abwesenheitsfunktion:** Energieeinsparung durch Reduzierung der Heizleistung bei Abwesenheit.

#### 2. Fernwartung und Remote-Steuerung:

- o Steuerung über eine **App** oder ein **Building Management System**.
- o **Fernwartung:** Wartung und Optimierung der Heizung aus der Ferne.

#### 3. Heizmodi:

- o **Comfort:** Optimale Wohlfühltemperatur
- o **ECO:** Energiesparmodus
- o **Nachtabsenkung:** Reduzierte Heizleistung während der Nacht
- o **Wochenprogramm:** Individuelle Heizpläne für jeden Wochentag

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

## Steuerungsmöglichkeiten:

### ›Heizkörper:

- o Direkt steuerbar mit Avalon+
- o Indirekt/zentral steuerbar mit Avalon Combo+

### ›Fußbodenheizung:

- o Indirekt steuerbar mit **Hera+**

Das dhb-System von blossom-ic bietet Ihnen nicht nur eine effiziente Heizungsregelung, sondern auch modernste Smart-Home-Funktionalitäten. So sorgen Sie für ein angenehmes Raumklima und sparen gleichzeitig bis zu 30 Prozent Energie und Kosten bei zusätzlicher Förderfähigkeit des gesamten dhb-Systems.

**Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen und eine individuelle Beratung.**

**Wie wird das dhb-System eingebaut, um den Hydraulischen Abgleich zu erfüllen?**

**Schritt 1:** Bauaufnahme für das dhb-System

**Schritt 2:** Berechnung gebäudehülle

**Schritt 3:** dhb-System einbauen

**Schritt 4:** Software abspielen

**Schritt 5:** Nachjustieren, falls erforderlich

**Fertig!**

## Was Erwartet den Heizungsbauer

- ›Zustandskontrolle der Anlage (Dämmung, Druckhaltung, Heizflächen)
- ›Gebäudehülle berechnen
- ›Bestimmung der Raumheizlast bei erforderlichem Austausch detektierter unterdimensionierter bzw. defekter Heizflächen
- ›Bestimmung der Gebäudeheizlast nach einem zugelassenen Verfahren
- ›Bestimmung des Sollvolumenstroms der Umwälzpumpe
- ›Installieren der dhb-Komponenten
- ›APP oder Building Management System mit dem Kunden installieren
- ›Räume zuteilen in APP oder Building Management System
- ›Software für Unterdimensionierung der Heizkörper und Heizkurvenoptimierung abspielen
- ›Gegebenenfalls Maßnahmen einleiten
  - o Pumpe tauschen (nach Gebäudehülle)
  - o Unterdimensionierte Heizkörper tauschen (nach Systemhinweis)
    - Hinweis: Bei Austausch des unterdimensionierten Heizkörpers muss für den neuen Heizkörper eine Raumheizlast berechnet werden.
  - o Heizkurvenoptimierung (nach Systemhinweis)

## Was erwartet den Endkunden?

- › Smart-Home-System mit manueller oder Remote Steuerung und folgenden Komponenten und Wartungsarbeiten.
  - o Gateway (Schwarze Box)
    - › Benötigt Internet über LAN und Strom über 230V.
  - o Heizkörper
    - › Avalon+ Funk Thermostat an jedem Heizkörper
    - › Avalon Combo+ Thermostat in jedem Raum in dem geheizt wird. Für jeden Heizkörper ein Avalon Combo Funk Stellantrieb. Beide Systeme gemischt je nach Kundenwunsch.
  - o APP
    - › Remote Steuerung der Räume
  - o Einstellarbeiten
    - › Bei dem Automatikmodus müssen Temperaturen und Zeiten vorprogrammiert werden.
  - o Manuelle Steuerung an jedem Thermostat möglich
- › Wartungsarbeiten:
  - o Batteriewechseln (je nach Modell) vorhanden.
    - › Ca. 1 x jährlich bei Stellantrieben / 3 Jahre bei Wandthermostaten
    - › Nur Lithium-Batterien sind für das blossom-ic dhb-System geeignet
- › Anfallende Kosten für den Betrieb bei angenommenen 0,3 Euro/kWh:
  - o 3,50 € ca. pro Batterie für Thermostat oder Stellantrieb im Jahr
  - o 5,50 € Stromkosten pro Gateway im Jahr
  - o 4,00 € Stromkosten pro Primus Pro mit 6 Stellantrieben (bei Einbau einer Fußbodenheizung)
  - o 2,63 € pro Repeater
- › Radiowellenstrahlung:

Die einschlägige Norm für Funkgeräte in Europa, die Informationen austauschen, ist die ETSI EN 300 328. Diese Norm ist von der Europäischen Telekommunikationsnormungsinstitut (ETSI) festgelegt und stellt sicher, dass Funkgeräte, die im 2,4 GHz ISM-Band arbeiten (wie z.B. WLAN, Bluetooth und andere Geräte), bestimmte Anforderungen erfüllen.

Die ETSI EN 300 328 spezifiziert:

1. **Frequenzbereich und Kanalaufteilung:** Bestimmt die Frequenzbänder, die von den Geräten genutzt werden dürfen.
2. **Leistungsgrenzen:** Begrenzung der maximalen Sendeleistung, um Störungen mit anderen Geräten zu vermeiden.
3. **Modulationsmethoden:** Beschreibt die zugelassenen Modulationsverfahren und Signalfomate.

1. **Spektrale Anforderungen:** Legt fest, wie das Frequenzspektrum genutzt werden darf, um eine effiziente Nutzung und geringe Störungen sicherzustellen.
2. **EMV-Anforderungen:** Elektromagnetische Verträglichkeit, um sicherzustellen, dass die Geräte keine schädlichen Interferenzen mit anderen Geräten verursachen.

**Das dhb-system mit den einzelne Komponenten wurde umfangreich den Tests der ETSI EN 300 328 unterzogen und entspricht allen geforderten Richtwerten.**

### **Datenschutz**

Datenverarbeitung bei der blossom-ic-intelligent controls AG  
Um unsere Informationspflichten nach den Art. 12 ff. der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) zu erfüllen, stellen wir Ihnen nachfolgend gerne unsere Informationen zum Datenschutz dar:

#### **Wer ist für Datenverarbeitung verantwortlich?**

Verantwortlicher im Sinne des Datenschutzrecht ist die

blossom-ic-intelligent controls AG  
Oberer Buxheimer Weg 60  
87700 Memmingen  
DE

Sie finden weitere Informationen zu unserem Unternehmen, Angaben zu den vertretungsberechtigten Personen und auch weitere Kontaktmöglichkeiten im Impressum unserer Internetseite:

<https://blossomic.de/impressum.php> <https://blossomic.de/datenschutz.php>

#### **Welche Daten von Ihnen werden von uns verarbeitet und zu welchen Zwecken?**

Wenn wir Daten von Ihnen erhalten haben, dann werden wir diese grundsätzlich nur für die Zwecke verarbeitet, für die wir sie erhalten oder erhoben haben.

Eine Datenverarbeitung zu anderen Zwecken kommt nur dann in Betracht, wenn die insoweit erforderlichen rechtlichen Vorgaben gemäß Art. 6 Abs. 4 DSGVO vorliegen. Etwaige Informationspflichten nach Art. 13 Abs. 3 DSGVO und Art. 14 Abs. 4 DSGVO werden wir in dem Fall selbstverständlich beachten.

## **Auf welcher rechtlichen Grundlage basiert das?**

Rechtsgrundlage für die Verarbeitung von personenbezogenen Daten ist grundsätzlich – soweit es nicht noch spezifische Rechtsvorschriften gibt – Art. 6 DSGVO. Hier kommen insbesondere folgende

Möglichkeiten in Betracht:

- › Einwilligung (Art. 6 Abs. 1 lit. a) DSGVO)
- › Datenverarbeitung zur Erfüllung von Verträgen (Art. 6 Abs. 1 lit. b) DSGVO
- › Datenverarbeitung auf Basis einer Interessenabwägung (Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO
- › Datenverarbeitung zur Erfüllung einer rechtlichen Verpflichtung (Art. 6 Abs. 1 lit. c) DSGVO

Wenn personenbezogene Daten auf Grundlage einer Einwilligung von Ihnen verarbeitet werden, haben Sie das Recht, die Einwilligung jederzeit mit Wirkung für die Zukunft uns gegenüber zu widerrufen.

Wenn wir Daten auf Basis einer Interessenabwägung verarbeiten, haben Sie als Betroffene/r das Recht, unter Berücksichtigung der Vorgaben von Art. 21 DSGVO der Verarbeitung der personenbezogenen Daten zu widersprechen.

## **Wie lange werden die Daten gespeichert?**

Wir verarbeiten die Daten, solange dies für den jeweiligen Zweck erforderlich ist. Soweit gesetzliche Aufbewahrungspflichten bestehen – z.B. im Handelsrecht oder Steuerrecht – werden die betreffenden personenbezogenen Daten für die Dauer der Aufbewahrungspflicht gespeichert. Nach Ablauf der Aufbewahrungspflicht wird geprüft, ob eine weitere Erforderlichkeit für die Verarbeitung vorliegt. Liegt eine Erforderlichkeit nicht mehr vor, werden die Daten gelöscht. Grundsätzlich nehmen wir gegen Ende eines Kalenderjahres eine Prüfung von Daten im Hinblick auf das Erfordernis einer weiteren Verarbeitung vor. Aufgrund der Menge der Daten erfolgt diese Prüfung im Hinblick auf spezifische Datenarten oder Zwecke einer Verarbeitung. Selbstverständlich können Sie jederzeit (s.u.) Auskunft, über die bei uns zu Ihrer Person gespeicherten Daten verlangen und im Falle einer nicht bestehenden Erforderlichkeit eine Löschung der Daten oder Einschränkung der Verarbeitung verlangen.

## **An welche Empfänger werden die Daten weitergegeben?**

Eine Weitergabe Ihrer personenbezogenen Daten an Dritte findet grundsätzlich nur statt, wenn dies für die Durchführung des Vertrages mit Ihnen erforderlich ist, die Weitergabe auf Basis einer Interessenabwägung i.S.d. Art. 6 Abs. 1 lit.f) DSGVO zulässig ist, wir rechtlich zu der Weitergabe verpflichtet sind oder Sie insoweit eine Einwilligung erteilt haben.

## **Wo werden die Daten verarbeitet?**

Ihre personenbezogenen Daten werden von uns ausschließlich in Rechenzentren der Bundesrepublik Deutschland verarbeitet.

## **Ihre Rechte als „Betroffene“**

Sie haben das Recht auf Auskunft über die von uns zu Ihrer Person verarbeiteten personenbezogenen Daten. Bei einer Auskunftsanfrage, die nicht schriftlich erfolgt, bitten wir um Verständnis dafür, dass wir dann ggf. Nachweise von Ihnen verlangen, die belegen, dass Sie die Person sind, für die Sie sich ausgeben. Ferner haben Sie ein Recht auf Berichtigung oder Löschung oder auf Einschränkung der Verarbeitung, soweit Ihnen dies gesetzlich zusteht. Ferner haben Sie ein Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben. Gleiches gilt für ein Recht auf Datenübertragbarkeit. Insbesondere haben Sie ein Widerspruchsrecht nach Art. 21 Abs. 1 und 2 DSGVO gegen die Verarbeitung Ihrer Daten im Zusammenhang mit einer Direktwerbung, wenn diese auf Basis einer Interessenabwägung erfolgt.

## **Kontakt zum Datenschutz**

Für Belange zum Datenschutz nehmen Sie bitte Kontakt auf unter:  
[datenschutz@blossomic.de](mailto:datenschutz@blossomic.de)

## **Beschwerderecht**

Sie haben das Recht, sich über die Verarbeitung personenbezogener Daten durch uns bei einer Aufsichtsbehörde für den Datenschutz zu beschweren.

## **Datensicherheits-Whitepaper für das DHB-System von Blossom IC**

### **Einführung**

Dieses Whitepaper beschreibt die umfassenden Datensicherheitsmaßnahmen, die von Blossom IC für das DHB-System, ein Smart-Home-Heizungssteuerungssystem, implementiert wurden. Das System besteht aus einer zentralen Kommunikationseinheit (Gateway GT-100), Geräten, die an Heizkörpern und Fußbodenheizungen (Avalon+ und Hera+) installiert sind, einem Server, der Daten vom Gateway speichert, und einer App/Web-App zur Fernsteuerung. Der Datentransfer innerhalb des Systems nutzt Zigbee-Technologie und End-to-End-Verschlüsselung, um eine sichere Kommunikation zu gewährleisten. Darüber hinaus bietet AWS robuste Sicherheitsmaßnahmen, um die Serverinfrastruktur und Daten zu schützen.

## Systemübersicht

### 1. Komponenten:

- o **Gateway GT-100:** Zentrale Kommunikationseinheit.
- o **Heizkörper- und Fußbodenheizungsgeräte:** Kommunikation von Daten an das Gateway.
- o **Server:** Speicherung von Daten, die vom Gateway gesendet werden.
- o **App/Web-App:** Fernsteuerung des Smart-Home-Systems.

### 2. Kommunikation:

- o **Geräte zum Gateway und zurück:** Zigbee-Technologie.
- o **Gateway zum Server und zurück:** End-to-End verschlüsselt.
- o **App/Web-App zum Server und zurück:** End-to-End verschlüsselt.

## Visuelle Erklärung der Systemübersicht



## Sicherheitsmaßnahmen

### 1. Kommunikationssicherheit:

- o **Zigbee-Technologie:** Bietet ein sicheres drahtloses Kommunikationsprotokoll mit Verschlüsselung und Netzwerksicherheitsfunktionen, um unbefugten Zugriff und Datenverletzungen zu verhindern.
- o **End-to-End-Verschlüsselung:** Stellt sicher, dass die Daten, die zwischen dem Gateway, dem Server und den Apps übertragen werden, in allen Phasen verschlüsselt sind und verhindert so Abhör- und unbefugten Zugriff.

### 2. AWS-Sicherheitsmaßnahmen:

- o **Infrastruktursicherheit:**
  - **Rechenzentren:** AWS-Rechenzentren sind durch mehrere physische Sicherheitsmaßnahmen geschützt, darunter Umzäunung, Sicherheitskräfte, Videoüberwachung und Einbruchserkennungssysteme.
  - **Netzwerksicherheit:** Ein mehrschichtiger Ansatz mit Firewalls, Verschlüsselung und Zugangskontrollmaßnahmen, um unbefugten Zugriff und DDoS-Angriffe zu verhindern.

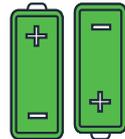
- o **Datenschutz:**
  - › **Verschlüsselung:** Robuste Verschlüsselung für ruhende und übertragene Daten unter Verwendung von Diensten wie AWS Key Management Service (KMS) zur Verwaltung kryptografischer Schlüssel.
  - › **Zugangskontrolle:** Fein abgestufte Zugangskontrollen mit Identity and Access Management (IAM), die eine sichere Verwaltung von Berechtigungen und Ressourcenzugriff ermöglichen.
- o **Überwachung und Protokollierung:**
  - › **CloudTrail:** Umfassende Protokollierung aller AWS-Kontotätigkeiten zur Sicherstellung der Einhaltung von Vorschriften und zur Erleichterung betrieblicher und risikobasierter Audits.
  - › **CloudWatch:** Echtzeitüberwachung von AWS-Ressourcen und Anwendungen, die Einblicke bietet und Alarme basierend auf vordefinierten Schwellenwerten auslöst.
- o **Compliance- und Assurance-Programme:**
  - › **AWS Artifact:** On-Demand-Zugriff auf die Compliance-Berichte von AWS, um Transparenz zu gewährleisten und Kunden bei der Erfüllung ihrer regulatorischen und Compliance-Verpflichtungen zu unterstützen.
- o **Identity and Access Management:**
  - › **Multi-Factor Authentication (MFA):** Zusätzliche Sicherheitsebene für den Zugriff auf AWS-Dienste.
  - › **Rollenbasierter Zugriff:** Erstellung von Rollen mit spezifischen Berechtigungen, um sicherzustellen, dass Benutzer und Anwendungen nur den minimal notwendigen Zugriff haben.
- o **Anwendungssicherheit:**
  - › **Security Groups und Network ACLs:** Kontrolle des ein- und ausgehenden Datenverkehrs zu Instanzen, um sowohl zustandsbehaftete als auch zustandslose Netzwerksicherheitsebenen bereitzustellen.
  - › **AWS Shield:** Verwalteter DDoS-Schutzdienst, der Anwendungen, die auf AWS laufen, schützt.

- o **Compliance- und Assurance-Programme:**
  - › **AWS Artifact:** On-Demand-Zugriff auf die Compliance-Berichte von AWS, um Transparenz zu gewährleisten und Kunden bei der Erfüllung ihrer regulatorischen und Compliance-Verpflichtungen zu unterstützen.
- o **Identity and Access Management:**
  - › **Multi-Factor Authentication (MFA):** Zusätzliche Sicherheitsebene für den Zugriff auf AWS-Dienste.
  - › **Rollenbasierter Zugriff:** Erstellung von Rollen mit spezifischen Berechtigungen, um sicherzustellen, dass Benutzer und Anwendungen nur den minimal notwendigen Zugriff haben.
- o **Anwendungssicherheit:**
  - › **Security Groups und Network ACLs:** Kontrolle des ein- und ausgehenden Datenverkehrs zu Instanzen, um sowohl zustandsbehaftete als auch zustandslose Netzwerksicherheitsebenen bereitzustellen.
  - › **AWS Shield:** Verwalteter DDoS-Schutzdienst, der Anwendungen, die auf AWS laufen, schützt.
- o **AWS-Zertifizierungen und Compliance:**
  - › **ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018:** Informationssicherheitsmanagement, Cloud-spezifische Sicherheitskontrollen und Schutz personenbezogener Daten in der Cloud.
  - › **SOC 1, SOC 2, SOC 3:** Service Organization Control-Berichte, die die finanzielle Berichterstattung, Kriterien für Vertrauensdienste und einen allgemeinen Bericht über Kontrollen abdecken.
  - › **PCI DSS:** Stellt sicher, dass AWS strenge Sicherheitsstandards für den Umgang mit Kreditkarteninformationen erfüllt.
  - › **HIPAA:** Werkzeuge zur Verwaltung geschützter Gesundheitsinformationen (PHI) gemäß dem Health Insurance Portability and Accountability Act.
  - › **FedRAMP:** Demonstriert die Fähigkeit von AWS, die strengen Sicherheitsanforderungen der US-Regierung zu erfüllen.
  - › **GDPR:** Einhaltung der Datenschutz-Grundverordnung zum Schutz und zur Sicherstellung der Privatsphäre von Daten für Einzelpersonen innerhalb der Europäischen Union.

Bei weiteren Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Wir bedanken uns, dass Sie sich für das blossom-ic System entschieden haben und wünschen Ihnen viel Vergnügen damit.

Die Batterien können über Ihren Installateur bezogen werden.  
Bei der Verwendung von Standard-Alkaline Batterien, kann die Lebensdauer der Batterie stark verkürzt sein.





blossom-ic-intelligent controls AG  
Oberer Buxheimer Weg 60  
87700 Memmingen

 08331 - 756 965 80  
 08331 - 756 965 81

 [info@blossomic.de](mailto:info@blossomic.de)  
 [www.blossomic.de](http://www.blossomic.de)