

OEM Alpha Smartware Basisstation

Als intelligente Funk-Einzelraumregelung der Zukunft bietet die OEM Alpha Smartware Basisstation maximalen Komfort und hohe Energieeffizienz bei der Flächen-temperierung von Heiz- und Kühlsystemen.

Die OEM Alpha Smartware Basisstation führt automatisiert den hydraulischen Abgleich an wassergeführten Heizungssystemen ab dem Heizkreisverteiler durch, ohne zusätzliche benötigte Ausstattung wie z.B. Durchflussmengenbegrenzer. Die Durchführung des automatisierten hydraulischen Abgleichs mit dieser Regelung wird als mindestens gleichwertig zu einem konventionellen hydraulischen Abgleich bewertet und ist durch TÜV Rheinland zertifiziert.

Durch eine intelligente zeitliche Verteilung der verfügbaren Volumenströme sorgt die OEM Alpha Smartware Basisstation für die bedarfsgerechte Versorgung der einzelnen Heizkreise. Durch die zeitversetzte Ansteuerung der thermischen Stellantriebe wird eine gleichmäßige Wärmeversorgung aller Flächenheizkreise erreicht, auch wenn diese hydraulisch nicht optimal voreingestellt sind. Diese Funktionsweise findet nur bei trägen Heizsystemen wie Flächenheizungen Anwendung.

Die Premiumausführung bietet eine Vollausstattung mit umfangreichen Anschlussmöglichkeiten für diverse Anwendungen, alternativ ist eine Standardversion mit Pumpensteuerung verfügbar.

Alpha Smartware Komponenten können Standalone ohne Internetverbindung installiert und betrieben werden. Alternativ besteht die Möglichkeit der Erweiterung und Einbindung in das cloudbasierte Alpha Smart System und somit die intelligente Steuerung und individuelle Konfiguration per Alpha Smart App.



1.1 Leistungsmerkmale

- hochwertiges, modernes OEM-Design
- OEM-Differenzierung durch Optik und Funktion
- perfekt für den Einsatz in Ein- und Mehrfamilienhäusern
- Nutzt das 868,3 und 869,525 MHz SRD-Band
- Sichere Verschlüsselung der Nutzdaten durch AES 128
- Versionen 230 V mit 6- oder 10-Zonen
- bewährte Kabelführung und Zugentlastung
- schraublose Steck-/Klemmanschlusstechnik
- Anschluss für bis zu 14 Stellantriebe (1 bis 2 pro Zone)
- Integriertes Pumpenmodul
- Den beiden Schaltausgängen können die Funktionen: Pumpensteuerung, Boilersteuerung, Change over Pilot oder Entfeuchtersteuerung zugewiesen werden*
- Change Over- und Taupunktwächtereingang*
- Perfekter Regelalgorithmus dank jahrelanger Erfahrung.
- Automatischer Lastenausgleich für ausgeglichenen Heizmittelfluss. Ideal für Wärmepumpen
- automatisierter hydraulischer Abgleich, zertifiziert durch TÜV Rheinland (→ Kap. 4)
- Heizprofile mit unterschiedlichen Temperaturen und Schaltzeiten
- Betriebsarten (Frostschutz, Automatik, Notbetrieb, Urlaub)
- Smart Start/Stopp-Funktion mit Selbstlerneffekt für einen noch energieeffizienteren Betrieb
- Ventilschutz- und Pumpenschutzfunktion
- Für Stellantriebe mit Wirksinn NC
- Typische Funkreichweite im Freifeld: 270 m
- Sichere Funktechnologie für optimale Positionierung ohne Verkabelungsaufwand
- Bewährte, einfache Installation und Wartung
- leichte Bedienung und Inbetriebnahme
- Universalbus für zukünftige Erweiterungen
- Kompatibel zu den Alpha Cloud Services. Nachträgliche Erweiterung des Standalone Betriebs zur umfassenden Smart Home Lösung per IoT Gateway

Die Möhlenhoff OEM Produktqualität sichert eine einfache, intuitive Installation, Bedienung und Wartung des gesamten Systems.

1.2 Ausführungen und Lieferumfang

Die Alpha Smartware Basisstation Standard oder Premium wird in der Grundversion als neutrale Ausführung ohne Logo in grau geliefert.

Das Quick Install Guide zur Installation und Inbetriebnahme liegt in folgenden 11 Sprachen bei:

- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Niederländisch
- Italienisch
- Spanisch
- Dänisch/Norwegisch
- Finnisch
- Schwedisch
- Polnisch

Weitere Details zu den Produkten, System- und Cloudlösungen finden Sie unter www.alphasmartware.de.

Ausführung	Variante	Betriebsspannung	Zonen	Lieferumfang
BSS 21001-06N2	Standard	230 V	6	OEM Alpha Smartware Basisstation in Einzelverpackung Anleitung zur Inbetriebnahme in 11 Sprachen
BSS 21001-10N2	Standard	230 V	10	
BSS 21101-06N2	Premium	230 V	6	
BSS 21101-10N2	Premium	230 V	10	

1.3 Zubehör Alpha Smartware: Basisstation

- Thermische Stellantriebe 230 V

1.4 Optionale Erweiterungen bzw. Differenzierungen zur Grundversion

Verpackung	Gemäß Anforderungen können Verpackungen individuell bedruckt und angefertigt werden.
Gehäusedruck	Tamponaufdruck des Firmenzeichens (z. B. Logo), der individuellen Typenbezeichnung und ihres Gerätenamens
Lichtleiste	Individuelle Anpassung der Farbe
Gehäuse	Unterteil – Anpassung der Farbe, markante Gehäuselinen auf Anfrage Abdeckung – individuelle Farbe und Transparenz, Form und Unterbrechungen durch Gehäuselinen
Hutschiene	Der Lieferumfang wird um eine Hutschiene für die Montage im Heizkreisverteiler erweitert

Für weitere Wünsche sprechen Sie uns bitte an.

2 Funktion

Betrieb Standalone (lokales Pairing) ohne Verbindung zu den Alpha Cloud Services



- **Einfaches Pairing per Tastendruck**
 - schnelle Zuordnung der Raumbediengeräte zu den gewünschten Zonen
 - keine Internetverbindung zur Inbetriebnahme und Verwendung notwendig
- **Steuerung über Raumbediengerät Funk mit Display**
 - komfortable Inbetriebnahme des Systems ohne zusätzliche Hilfsmittel
 - die wichtigsten Funktionen sind mit dem Raumbediengerät Display erreichbar

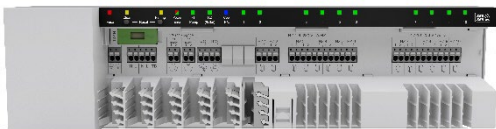
Erweiterung der Systemfunktionen mittels IoT Gateway



- **Aufrüstung per IoT Gateway**
 - Durch Hinzufügen eines IoT Gateways wird der Zugang ins Internet ermöglicht
 - Somit erhält man vollständigen Zugriff auf das System über die Alpha Smart App
- **Steuerung per Alpha Smart App**
 - komfortable Parametrierung und Konfiguration des Systems per App
 - maximales Komfortempfinden in jedem Raum
 - App für iOS und Android verfügbar
 - Nutzerfreundliche intuitive Bedienung
 - Von überall Zugriff auf das System
 - Möglichkeit zum schnellen flexiblen Reagieren auf Veränderungen
- **Individuelle Software-Applikation**
 - kundenspezifische Softwarelösungen/Parametrierungen für optimale Abstimmung Ihres Gesamtsystems inklusive Alleinstellungsmerkmalen

Regel- und Steuerungsfunktionen

- **Automatischer Lastenausgleich**
 - Der Heizmittelfluss wird dank modernster Regelung so angesteuert, dass Lastspitzen und -senken nahezu vollständig ausgeglichen werden. Man erhält somit einen kontinuierlicheren Heizmittelfluss, der den Energieerzeuger im optimalen Arbeitsbereich hält.
- **Integriertes Pumpenmodul inklusive Pumpenschutzfunktion**
 - Ansteuerung der Pumpe über potentialfreien Kontakt
 - Basisstation als durchgeschaltete 230-V-Quelle zum direkten Anschluss der Pumpe.
 - Anlauf- und Nachlaufverzögerung von 2 Minuten vordefiniert
 - zyklische Schaltung der Pumpe zur Vermeidung von Schäden bei längerem Stillstand
- **Freie Zuordnung der Funktionen zu den 2 Schaltausgängen***
 - Parametrierbare Pumpensteuerung
 - Parametrierbare Boilersteuerung.
 - Change Over Pilot Steuerung
 - Entfeuchtersteuerung
- **Eingänge***
 - Change Over
 - Taupunktwächtersteuerung
- **Notbetrieb**
 - Zyklische Ansteuerung der Antriebe einer Zone, wenn aus dieser für längere Zeit kein Signal empfangen wird (z. B. durch leere Batterien).
 - Verhindert das vollständige Auskühlen der betroffenen Zone.
- **Frostschutzfunktion**
 - Verhindert das Einfrieren von Leitungen in Zeiten ohne Temperaturregelung (beispielsweise bei Abwesenheit)
- **Ventilschutzfunktion an allen Ausgängen**
 - Zyklische Ansteuerung der Antriebe
 - Verhindert das Festsetzen der Ventile in Zeiträumen ohne Temperaturregelung
- **Smart Start-Funktion**
 - mit Selbstlernereffekt
 - automatische Ermittlung der erforderlichen Heizvorlaufzeiten und Heiznachlaufzeiten
 - exakte Bereitstellung der vom Benutzer gewünschten Temperatur zum eingestellten Zeitpunkt mit so wenig Energieaufwand wie nur möglich
 - kein Überheizen von Räumen
- **Möhlenhoff OEM Online-Dienst**
 - Download umfassender Produktdokumentation unter www.alphasmartware.de

Bedienung und Anzeige

- **Programmierung und Bedienung über Taster**
 - Komfortable Programmierung und Bedienung der Basisstationen über 2 Taster (auch bei geschlossenem Deckel stets zugänglich)
- **Übersichtliche, stets gut sichtbare LED-Statusanzeigen für**
 - Betriebszustand (Ein/Aus)
 - Sicherung
 - System-Pairing
 - Systemfehler
 - Je eine Status-LED pro Heizzone
 - Schaltzustand des Pumpenausgangs und Boilerausgangs*
 - Betriebszustand Heizen / Kühlen*
 - Empfang schwach
 - Pairing mit Raumbediengeräten

Anschlüsse (Ein- und Ausgänge)

- **Komfortable Klemm-/Stecktechnik**
 - schneller Anschluss von bis zu 14 Stellantrieben
 - minimaler Aufwand für Einbindung der Pumpensteuerung
 - für massive und flexible Leitungen 0,2 – 1,5 mm²
- **Ausgänge:**
 - Bis zu 14 thermische Stellantriebe (bis zu zwei Stellantriebe pro Zone)
 - Pumpensteuerung
- **2 Schaltausgänge mit freier Auswahl der Funktion*:**
 - Pumpensteuerung
 - Boilersteuerung
 - Change Over Pilot Steuerung
 - Entfeuchtersteuerung
- **Eingänge*:**
 - Change Over
 - Taupunktwächtersteuerung
- **Weitere Anschlüsse:**
 - Universalbus für zukünftige Erweiterungen
 - Netzanschluss
 - Weiterleitung Netzanschluss (z. B. zur Versorgung einer Pumpe)
- Zusammenfassung mehrerer Heizkreise mit nur einem Raumbediengerät in großen Räumen

*Funktion steht nur in der Premiumvariante zur Verfügung.

3 Technische Daten

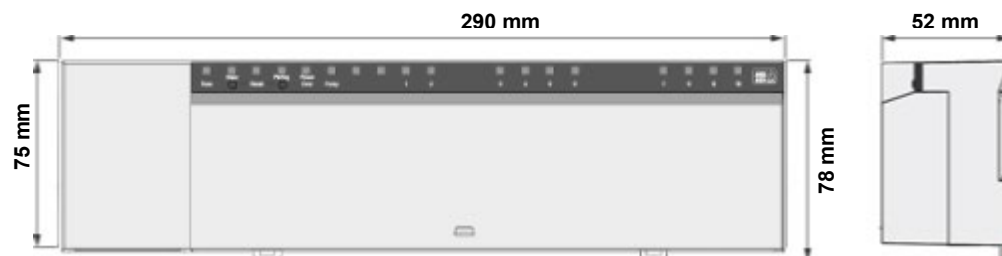
	BSS 21001-06N2	BSS 21001-10N2	BSS 21101-06N2	BSS 21101-10N2
Max. Anzahl Heizzonen	6	10	6	10
Max. Anzahl Antriebe	4 × 2 + 2 × 1	4 × 2 + 6 × 1	4 × 2 + 2 × 1	4 × 2 + 6 × 1
Betriebsspannung	230 V / ±10% / 50 ... 60 Hz			
Leistungsaufnahme im Leerlauf	1,5 W			
max. Leistungsaufnahme (ohne Pumpe)	50 W			
max. Nennlast aller Antriebe	24 W			
Überlastschutz	Strombegrenzung über Gerätesicherung			
Absicherung	5 × 20 mm, T4AH			
Schutzklasse / Schutzgrad	II / IP20			
Funktechnologie / Funkprotokoll	868,3 und 869,525 MHz (SRD-Band) / cSP-L			
Max. Sendeleistung	≤ 25 mW			
Typ. Funk-Freifeldreichweite	270 m			
Anschlüsse				
Ausführung Schaltglied / Schaltleistung je Heizzone	Relais / max. 1 A zulässig			
Anschluss Pumpe	Kontakt: Einpolig schaltend/Schließerrelais/direkte Pumpenspeisung möglich			
Einschaltverzögerung / Nachlaufzeit Pumpe	2 Minuten	parametrierbar		parametrierbar
Schaltleistung Pumpenanschluss	3 A bei cosj=1 / induktiv max. 200 VA			
Anschluss Boiler (R2)	–	Kontakt: Einpolig schaltend/Schließerrelais		
Eingang CO	–	Bei Nutzung eines potentialfreien externen Change Over-Signals schaltet die Gesamtanlage entsprechend dieses Signals zwischen Heizen und Kühlen um.		
Eingang H%	–	Eingang für potentialfreien Taupunktwächterkontakt Hinweis: Drahtbrücke stecken für Kühlbetrieb ohne Taupunktwächter		
Einschaltverzögerung / Nachlaufzeit Boiler	–	parametrierbar		parametrierbar
Schaltleistung Boileranschluss (R2)	–	3 A bei cosj=1 / induktiv max. 200 VA		
Universalbus Anschluss	RJ12			
Anschlussklemmen	Steckklemmkontakt			
Leitungsquerschnitt: massiv	0,2 bis 1,5 mm²			
Leitungsquerschnitt: feindrähtig mit ADH ohne Kunststoffkragen	max. 1,0 mm²			
Leitungsquerschnitt: feindrähtig mit ADH mit Kunststoffkragen	max. 0,75 mm²			
Abisolierlänge	8 bis 9 mm			
Ausführung Netzanschluss	Klemmen NYM-Anschluss 3 x 1,5 mm²			
Anzeigeelemente (LED)				
Heizzonen	grün (je HZ eine LED)			
Fuse	rot			
Pairing	gelb			
Clear	gelb			
Power / Error	grün / rot			
Pumpe	grün			
Boiler	–	grün		
Cooling / H%	–	blau		
Bedienelemente				
Set-Taste Pairing und Set-Taste Clear	vorhanden			
Regelung				
Regelverhalten	PI / 2-Punkt nach manueller Solltemperaturänderung für 30 Minuten			
Regelgenauigkeit vom eingestellten Sollwert:	±1 K			
Typ. Regelschwingen	±0,2 K			
Lebensdauer	60.000 h			
Wirkungsweise	Typ 1.C			
Verschmutzungsgrad	2			
Bemessungsstoßspannung	1500 V			
Zulässige Umgebungstemperatur / -Umgebungsfeuchte	0 ... 50 °C / 5 ... 80 % nicht kondensierend			
Lager -/Transporttemperatur	-25 °C ... +70 °C			
ERP-Klasse nach EU 811/2013	1=1 %			
Material	PC+ABS			
Farbe	RAL7035 (Lichtgrau)			
Außenabmessungen	290 × 52 × 75 mm			
Gewicht	670 g	700 g	680 g	710 g

3.1 Systemgrenzen

Maximale Anzahl an Geräten: Innerhalb eines Radius' von 50 Metern dürfen maximal 50 Alpha Smartware Geräte verwendet werden. Ein größerer Aufbau ist technisch möglich aber derzeit nicht validiert.

3.2 Abmessungen

3.2.1 6-Zonen-Basisstation/10-Zonen-Basisstation



3.3 Zulassungen und Zertifikate

Alle Möhlenhoff Produkte werden von unabhängigen Prüfinstituten umfassend getestet und zertifiziert.



Mit der CE Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die in Verkehr gebrachten Produkte den geltenden Anforderungen der EU-Richtlinien entsprechen.



Automatisierter
hydraulischer
Abgleich
Anerkennung der
Gleichwertigkeit



www.tuv.com
ID 0000089975

Das Produkt ist vom TÜV Rheinland für das Verfahren des automatisierten hydraulischen Abgleichs für wassergeführte Flächenheizsysteme zertifiziert und gilt damit als gleichwertig zum manuellen hydraulischen Abgleich.

4 Technische Hinweise zum automatisierten hydraulischen Abgleich

4.1 Verfahren des automatisierten hydraulischen Abgleichs

Das entwickelte Verfahren realisiert eine temperaturbasierte Alternative zum hydraulischen Abgleich auf Basis eines gleichzeitigkeitsbasierten Optimierungsverfahrens ohne Einzelabgleich der Übergabeeinrichtungen gemäß DIN 94679-4. Ziel des Verfahrens ist es, die verfügbare Wärmeleistung des Wärmeerzeugers effizient auf mehrere gleichzeitig aktive Heizkreise zu verteilen und dadurch eine bedarfsgerechte Versorgung der angeschlossenen Räume sicherzustellen, ohne eine Begrenzung von momentanen Durchflusswerten vorzunehmen. Die Optimierung erfolgt nicht über eine direkte Beeinflussung des Volumenstroms einzelner Heizkreise, sondern über eine zeitliche Koordinierung der Ventilöffnungen. Dadurch wird die Gleichzeitigkeit von Leistungsanforderungen gezielt reduziert und Unterversorgungen einzelner Räume werden vermieden, selbst wenn mehrere Räume parallel Wärme anfordern. Das Verfahren ist für die Ansteuerung von thermisch angetriebenen Ventilen ausgelegt, welche den Durchfluss in Flächenheizsystemen (z. B. Fußbodenheizungen) regeln. Es eignet sich insbesondere für Anlagen mit mehreren Einzelzonen und tragen thermischen Übergabeelementen.

Hinweise zur Durchführung des hydraulischen Abgleichs nach Verfahren B: Es ist zu beachten, dass der Einsatz der OEM Alpha direct Balance Basisstation die Durchführung des hydraulischen Abgleichs nach Verfahren B nicht vollständig ersetzt. Durch die Basisstation können nur die Anteile des Rohrnetzes beeinflusst werden, die sich hinter dem Verteilerbalken befinden. Eine technische Information zur Durchführung des hydraulischen Abgleichs nach Verfahren B wird unter folgendem Link bereitgestellt:
<https://faqdoc.info/systemauswahl/alpha-smartware/automatic-hydraulic-balancing-asw/>

4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei Einsatz des Geräts in Verbindung mit einer Wärmepumpe: Herstellerangaben zur Sicherstellung von Mindestvolumenströmen beachten! Unter Umständen sind zusätzliche hydraulische Maßnahmen zu ergreifen.