

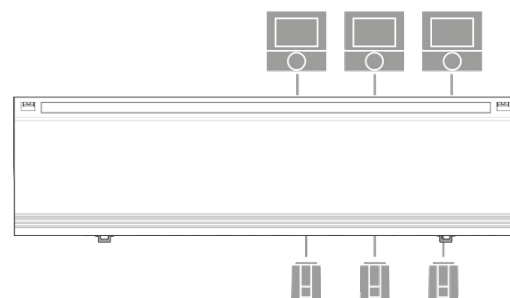
OEM Alpha direct Balance

Als intelligente, verdrahtete Einzelraumregelung der Zukunft bietet die OEM Alpha direct Balance Basisstation maximalen Komfort und hohe Energieeffizienz bei der Flächentemperierung von Heiz- und Kühlsystemen.

Die OEM Alpha direct Balance 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 direct Balance 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.

Des Weiteren kann die OEM Alpha direct Balance Basisstation durch Invertieren der Eingangssignale von Standard-Heizen Reglern auch die Funktion Kühlen abbilden. Es können marktübliche Heizen-Raumregler angeschlossen werden, was insbesondere im Nachrüstfall vorteilhaft ist. Das System erkennt die Anforderungen des Reglers und stellt sich automatisch darauf ein. Somit sind keine speziellen Heizen-/Kühlen-Regler erforderlich. Als Stellglied kommen marktübliche thermische Stellantriebe in NC-Ausführung zum Einsatz.



1.1 Leistungsmerkmale

- Ausführung mit 8 Zonen / Raumregler
- Wahlweise in 24 V oder 230 V
- Anschluss für bis zu 17 Stellantriebe
- Ausstattung für Heiz- und/oder Kühlsysteme
- Ausgangszustand NC
- automatisierter hydraulischer Abgleich, zertifiziert durch TÜV Rheinland (→ Kap. 4)
- Nach 30 min Inbetriebnahmephase wird sofort Normalbetrieb aufrechterhalten, ohne vorherige Anlernphasen
- Automatische Erkennung angeschlossener Regler
- einfache, intuitive Installation und Bedienung, ohne Vor- und Rücklauffühler
- Signalisierung des Status' durch LEDs
- Pumpen- und Kesselsteuerung
- Anschluss für Taupunktsensor und Absenkeingang
- bewährte Kabelführung und Zugentlastung
- schraublose Steck- / Klemmanschlusstechnik
- Übersichtlich angeordnete Anschlussklemmen
- Hohe Funktionssicherheit
- Wartungsfrei
- Keine Initialisierung oder Kalibrierung nötig
- Kühlen Sperren zonenweise möglich
- OEM Differenzierung durch Optik und Funktion

1.2 Ausführungen

Die OEM Alpha direct Balance wird in der Grundversion als neutrale Ausführung ohne Logo in lichtgrau mit transparentem Deckel geliefert. Die nachfolgende Auflistung zeigt die erhältlichen Ausführungen.

Typ	Ausführung	Betriebsspannung	Zonen	Ausstattung	Lieferumfang
B 41902-08N2	Balance	24 V	8	Heizen / Kühlen, Pumpen- und Boilersteuerung, Statussignalisierung	• OEM Alpha direct Balance Basisstation in Einzelverpackung • Anleitung in 12 Sprachen
B 21902-08N2		230 V			

1.3 Optionale Erweiterungs- bzw. Differenzierungen zur Grundversion

Differenzierungsmöglichkeiten

Verpackung	Gemäß Anforderungen können Verpackungen individuell bedruckt und angefertigt werden.
Gehäusedruck	Laseraufdruck des Firmenzeichens (z. B. Logo), der individuellen Typenbezeichnung und ihres Gerätenamens
Gehäuse	Unterteil – Anpassung der Farbe, Gehäuseabdeckung – Komplette übergreifende Gehäuseabdeckung, individuelle Farbe, Transparenz und Form

Für weitere Wünsche sprechen Sie uns bitte an.

Erweiterungsoptionen

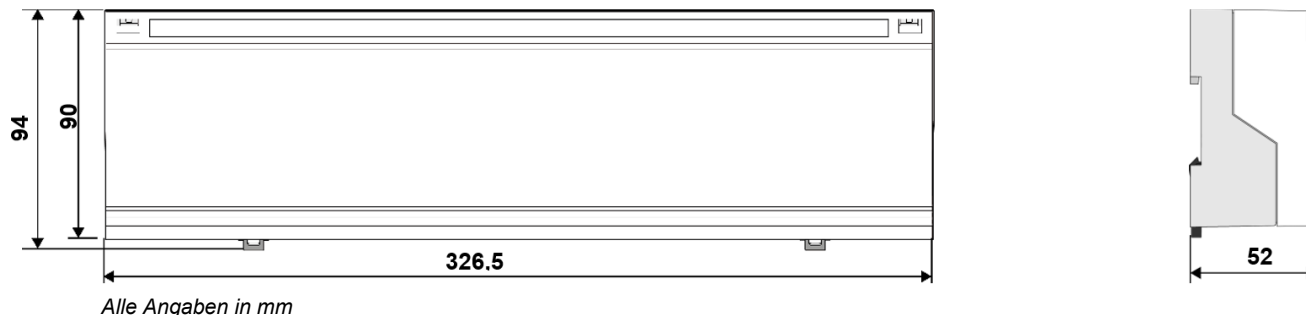
Hutschiene	Der Lieferumfang wird um eine Hutschiene für die Montage im Heizkreisverteiler erweitert
------------	--

2 Technische Daten

Typ	B 41902-08N2	B 21902-08N2
Betriebsspannung	24 V / $\pm 20\%$ / 50 Hz	230 V / $\pm 10\%$ / 50 Hz
Leistungsaufnahme (ohne Pumpe/Kessel)	max. 50 VA	
Leistungsaufnahme (Leerlauf)	<1 W	
Absicherung	T2A	T4AH
Anzahl Heizzonen (HZ)	8	
Schaltleistung je Heizzone	max. 1 A	
max. Anzahl Stellantriebe	17 (1x5 + 1x4 + 2x2 + 4x1)	
Einschaltstrom pro Stellantrieb	max. 500 mA	
Nennlast aller Antriebe	max. 24 W	
Wirk Sinn – stromlos zu (NC)/stromlos offen (NO)	NC	
Pumpenanschluss	Schließerkontakt (eipolig schaltend)	
Vor-Nachlaufzeit	2 Minuten	
Schaltleistung	2 A, 200 VA induktiv	
Boileranschluss	Schließerkontakt (eipolig schaltend)	
Vor-Nachlaufzeit	2 Minuten	
Schaltleistung	2 A, 200 VA induktiv	
Pumpenschutzfunktion	3 Tage / 5 min.	
Ventilschutzfunktion	16 Tage / 5 min	
Umgebungstemperatur	0 ... 50°C	
Lager -/Transporttemperatur	-20°C ... +70°C	
Umgebungsfeuchte	5 ... 80% nicht kondensierend	
ERP-Klasse nach EU 811/2013	1=1 %	
Verschmutzungsgrad	2	
Schutzklasse	III	II
Schutzart	IP20	
Wirkungsweise	Typ 1	Typ 1.C
Ausführung Schaltglied	Relais	
Überlastschutz	Strombegrenzung über Gerätesicherung	
Absenkeingang	über potentialfreien Kontakt schaltbar	
CO-Eingang	über potentialfreien Kontakt schaltbar	
Temperaturbegrenzer bzw. Taupunktsensor	über potentialfreien Öffnerkontakt, schaltbar	
Abdeckungsverriegelung	zweifache Verrastung des Deckels auf dem Gehäuse – werkzeuglos nicht zu öffnen.	
Anschlussklemmen	Steckklemmkontakt	
Leitungsquerschnitt: massiv	0,2 ... 1,5 mm ²	
Leitungsquerschnitt: feindrähtig mit ADH ohne Kunststoffkragen	max. 1,0 mm ²	
Leitungsquerschnitt: feindrähtig mit ADH mit Kunststoffkragen	max. 0,75 mm ²	
Abisolierlänge	8 ... 9 mm	
Temperatur Kegeldruckprüfung	550 °C	
Bemessungsstoßspannung	1500 V	
Normen und Vorschriften	EN 60730-1 / EN60730-2-9 / ElektroG, bzw. RoHS-Konform	
Ausführung Netzanschluss	Klemmen NYM-Anschluss 3 x 1,5 mm ²	
Zugentlastung	integriert	
Material	ABS	
Montageart	Wandmontage/DIN-Schiene (TS35/35 x 7,5mm)	
Farbe Gehäuse	lichtgrau (RAL7035)	
Farbe Abdeckung	Transparent, im Bereich der LEDs poliert	
Außenabmessungen	90 x 326,5 x 52 mm	
Gewicht	465 g	600 g
LED	Heizzonen	grün (je HZ eine LED)
	Sicherung	rot
	Power	grün
	Pumpe	grün
	Boiler	grün
	Heizen/Kühlen	blau

2.1 Abmessungen

2.1.1 8 Zonen Basisstation



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.



Type Approved
Safety
Regular Production
Surveillance

www.tuv.com
ID 1111294981



Das Produkt ist durch den TÜV Rheinland zertifiziert.



Automatisierter
hydraulischer
Abgleich
Anerkennung der
Gleichwertigkeit

www.tuv.com
ID 000089973



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.

4.2 Systemvoraussetzung: Auswahl geeigneter Raumtemperaturregler

Der automatisierte hydraulische Abgleich funktioniert nur in Kombination mit Raumtemperaturreglern mit PWM-Ausgang. Bei 2-Punkt-Reglern wird das Modul nicht aktiv.

Bei Einsatz von Fremdfabrikaten im OEM Alpha direct Balance System ist folgendes zu beachten: Regler mit Zykluszeiten > 30 min sind ungeeignet für den Einsatz im OEM Alpha direct Balance System. Bei Verwendung derartiger Regler schaltet die Basisstation das Reglersignal 1:1 zum Stellantrieb durch. Die entsprechende Heizzone nimmt nicht am Abgleich teil. Marktübliche Regler verwenden eine Zykluszeit < 30 min.

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-direct-bs/automatic-hydraulic-balancing-ad/>

4.3 Hinweise zur Inbetriebnahme

Nach jedem Einschalten der Versorgungsspannung erfolgt ein 30-minütiger Inbetriebnahme-Modus. In dieser Zeit werden die Reglersignale 1:1 an die Ausgänge durchgeschaltet. Der Pumpenkontakt arbeitet mit der 2-minütigen Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit. Während dieser 30 Minuten werden die Eingangssignale analysiert und zur Berechnung des hydraulischen Abgleichs, der nach dem Inbetriebnahmemodus startet, verwendet. Die Reglersignale werden fortlaufend im Betrieb analysiert und Änderungen im Regelverhalten werden umgesetzt.

4.4 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.