

Produktinformationen

Allgemeine Informationen

Die Biral ModulA mit Bluetooth



Die Nassläufer Umwälzpumpe ModulA von Biral ist seit Beginn die Meisterin bezüglich Energieeinsparung und Wirtschaftlichkeit. Mit der Bluetooth Schnittstelle über die Biral ONE App haben sich die Bedien- und Informationsmöglichkeiten vervielfacht.

Produktbeschreibung

Die Biral-Typenreihe ModulA besteht aus einer vollständigen Reihe von Umwälzpumpen mit integriertem Frequenzumrichter, der eine selbständige oder gesteuerte Anpassung der Förderleistung an den tatsächlichen Bedarf der jeweiligen Anlage ermöglicht. Dadurch wird in vielen Anlagen der Energieverbrauch gesenkt und das Regelverhalten der Anlage verbessert. Ausserdem werden Strömungsgeräusche von Regelarmaturen wirkungsvoll reduziert. Alle notwendigen Einstellungen können über das Bedienfeld der Pumpe eingestellt werden.

Verwendungszweck

Die Biral-Umwälzpumpen der Typenreihe ModulA sind zur Umwälzung von Flüssigkeiten in folgenden Anlagen bestimmt:

- ModulA RED in Heizungsanlagen
- ModulA GREEN in Klimaanlage und Kühlsystemen
- ModulA BLUE in häuslichen Trinkwarmwassersystemen

Die Pumpen können aber auch in folgenden Systemen eingesetzt werden:

- Geothermische Wärmepumpen
- Thermische Solaranlagen

Die Pumpen eignen sich zur Verwendung in Anlagen mit variablen und konstanten Fördermengen.

Anforderungen an das Fördermedium

Die ModulA ist zur Umwälzung folgender Medien geeignet:

- Reine, dünnflüssige, nicht explosive und nicht aggressive Medien ohne feste oder langfasrige Bestandteile, die die Pumpe weder mechanisch noch chemisch angreifen.
- Mineralölfreie Kühlflüssigkeiten (PrimAX Text)
- Enthärtetes Wasser

– Heizungswasser:

Anforderungen gemäss gängiger Normen, die für die Wasserqualität von Heizungsanlagen gelten: (z.B. VDI 2035, SWKI BT102-01)

– Häusliches Trinkwarmwasser:

Zulässige Wasserhärte:

max. 35 °fH (20 °dH) (Wassertemperatur unter 65 °C)

max. 25 °fH (14 °dH) (Wassertemperatur unter 85 °C)

Um der Gefahr der Kalkausfällung zu begegnen, empfehlen wir für häusliche Trinkwarmwassersysteme:

Härtegrad max. 25 °fH (14 °dH)

Mediumstemperatur < 65 °C

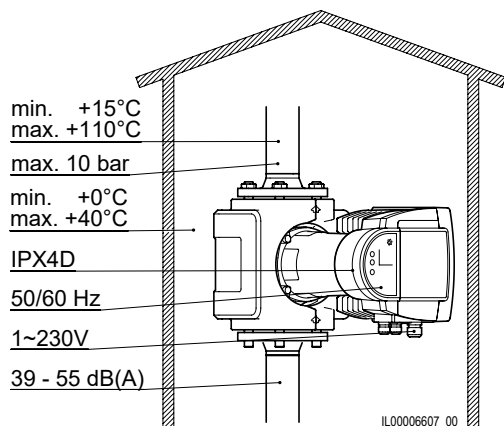
– Glykol:

Die Pumpe kann zur Förderung von Wasser-Glykol-Gemischen eingesetzt werden. Maximal zulässige Viskosität: 50 mm²/s (cSt). Dies entspricht einem Wasser-Ethylen-Glykologemisch mit einem Glykolanteil von ca. 50 % bei –10 °C. Die Pumpe wird über eine leistungsbegrenzende Funktion geregelt, die vor Überlastung schützt. Die Förderung von Glykologemischen hat Einfluss auf die MAX-Kennlinie, weil die Förderleistung je nach Glykolgehalt und Mediumstemperatur entsprechend herabgesetzt wird.

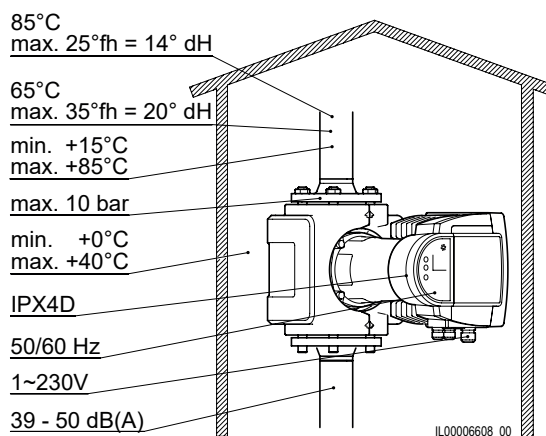
Produktinformationen

Betriebsbedingungen

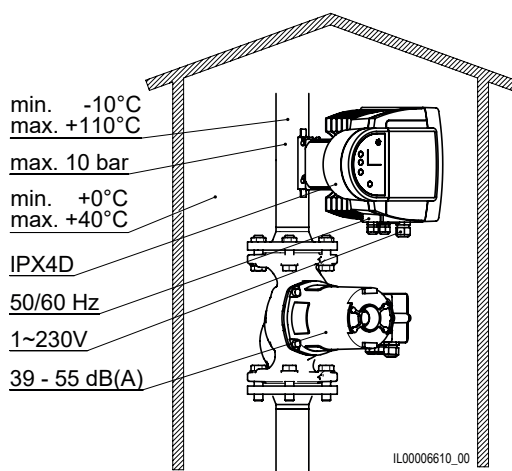
ModulA RED



ModulA BLUE



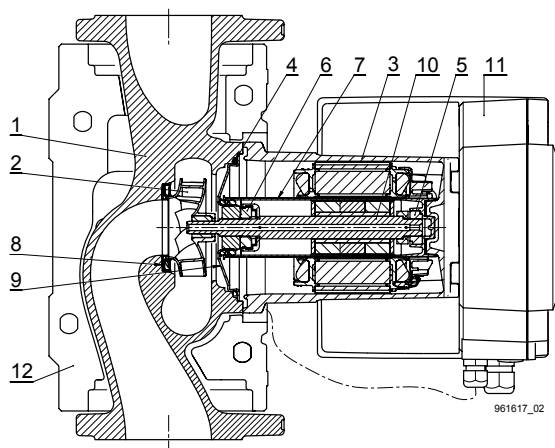
ModulA GREEN



Relative Luftfeuchtigkeit

max. 95%

Werkstoffübersicht



Pos.	Bauteil	Werkstoff	
1	Pumpengehäuse	RED GREEN BLUE	Grauguss Grauguss mit spez. Farbanstrich Bronze
2	Lauftrad	PES	
3	Statorgehäuse	Aluminium	
4	Dichtung	EPDM	
5	Gleitlager	Aluminiumoxid	
6	Axiallager	Aluminiumoxid, Synthetische Kohle	
7	Spaltrohr	PPS	
8	Spaltring	Edelstahl	
9	Lagerdeckel	Edelstahl	
10	Welle	Edelstahl (ModulA M/L) Keramik (ModulA S)	
11	Frequenzumrichter	PC-ABS (UL94 V-0)	
12	Wärmedämmschale	EPP, Brandschutzklasse B2 DIN 4102 (RED, BLUE)	

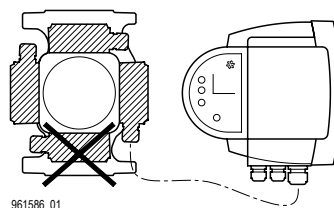
Produktinformationen

Montage

Allgemeine Hinweise

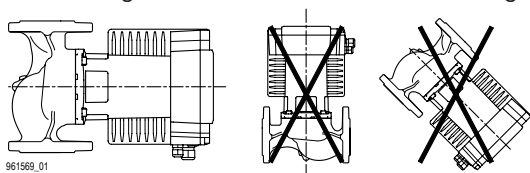
Die ModulA ist ausschliesslich für die Innenmontage bestimmt. Die Pumpen sind spannungsfrei einzubauen, so dass keine Kräfte von den Rohrleitungen auf das Pumpengehäuse übertragen werden. Die Pumpe kann direkt in die Rohrleitung eingebaut werden, vorausgesetzt dass die Rohrleitungen für das Gewicht der Pumpe ausgelegt sind.

ModulA GREEN M/L



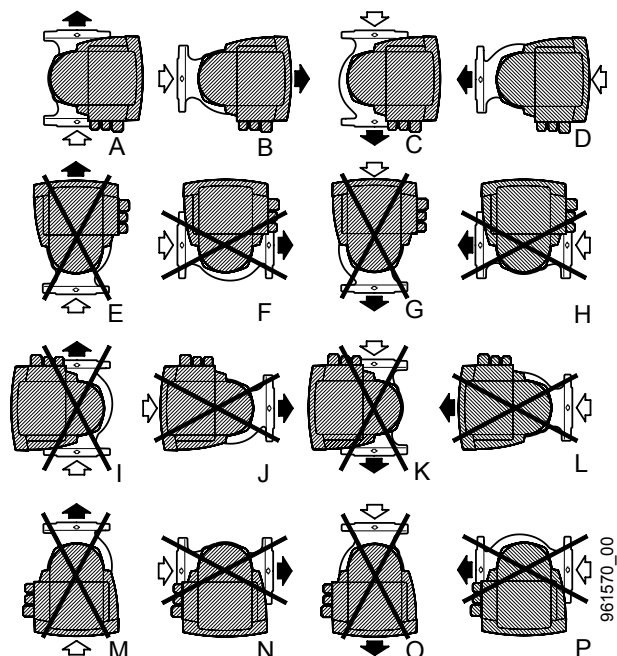
Zulässige Einbaupositionen

Die Einbaulage der Rotorwelle muss immer waagrecht sein.



Zur Gewährleistung einer ausreichenden Kühlung muss sich der Frequenzumrichter immer in horizontaler Position befinden (A, B, C, D). Lieferzustand ist Position A.

ModulA RED, ModulA BLUE



Lieferzustand:

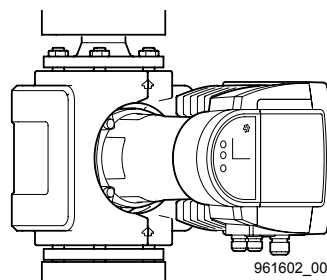
ModulA RED Montage Position A

ModulA BLUE Montage Position C

Wärmedämmung

Die Wärmeverluste können durch Dämmen des Pumpengehäuses und der Rohrleitungen reduziert werden.

Bei **ModulA RED/BLUE** sind Wärmedämmschalen im Lieferumfang der Pumpe enthalten.



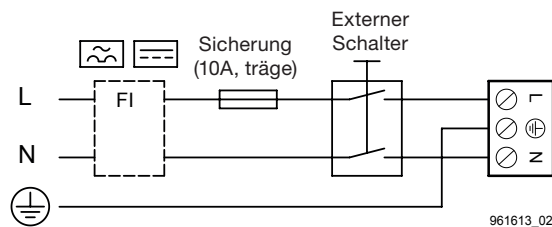
Produktinformationen

Elektrische Daten

Elektrischer Anschluss

1x230V +/- 10 %, 50/60Hz

Beispiel für einen typischen Netzanschluss



Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften und Bestimmungen vorgenommen werden.

- Die Pumpe ist bauseits abzusichern und an einen externen Netzschalter anzuschliessen.
- Die Pumpe muss ausreichend geerdet werden.
- Die Pumpe benötigt keinen externen Motorschutz.
- Der Motor besitzt einen integrierten Übertemperaturschutz, der Schutz gegen langsam auftretende Überlastung und gegen Blockieren gemäss IEC 34-11: TP 211 bietet.

Kabel

- Alle Kabel müssen bis mindestens +85 °C wärmebeständig sein.
- Alle Kabel sind in Übereinstimmung mit der EN 60204-1 und der EN 50174-2: 2000 anzuschliessen.

Zusätzliche Absicherung

Wird die Pumpe an eine Elektroinstallation angeschlossen, die über einen FI-Schutzschalter zur zusätzlichen Absicherung verfügt, muss der FI-Schutzschalter bei Auftreten von Erdungsfehlerströmen mit pulsierendem Gleichstromanteil auslösen.

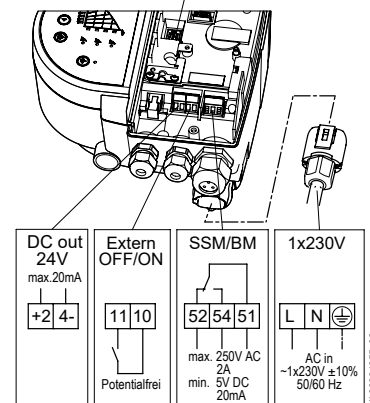
Der Fehlerstrom-Schutzschalter muss mit dem ersten Symbol oder mit beiden der nachfolgenden Symbole gekennzeichnet sein:

Symbol	Beschreibung
	Hochempfindlicher FI Typ A gemäss IEC 605
	Hochempfindlicher FI Typ B gemäss IEC 605

Anschlussschema

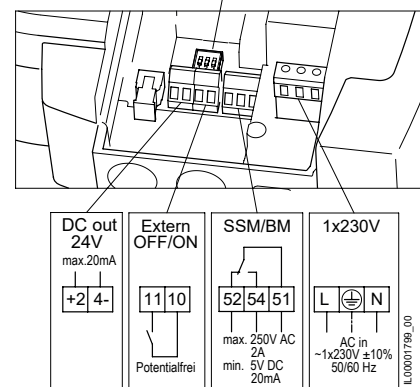
ModulA S mit Biral Connector

ON	BM	Extern ON	Power Limit ON
1 2 3	SSM	Extern OFF	Power Limit OFF
	1	2	3



ModulA M/L mit Klemmenanschluss

ON	BM	Extern ON	Power Limit ON
1 2 3	SSM	Extern OFF	Power Limit OFF
	1	2	3



Klemmen:

- +24-** DC out 24 V
- 11, 10** Extern AUS oder Extern EIN
- 52, 54, 51** Störmeldung oder Betriebsmeldung
- L, N, PE** Netzanschluss, 1x230V +/- 10%, 50/60Hz

Switch (Fette Schrift = Lieferzustand)

- 1 Störmeldung (SSM) oder Betriebsmeldung (BM)**
- 2 Extern AUS (Extern OFF) oder Extern EIN (Extern ON)**
- 3 Power Limit AUS (Power Limit OFF) oder Power Limit EIN (Power Limit ON)**

Produktinformationen

Switch 1

Störmeldung oder Betriebsmeldung (umschaltbar)

		Anschluss	Status	Anschluss	Status
		52 54 51		52 54 51	
Störmeldung (SSM)	Switch 1 OFF		Impeller grün		Impeller grün
			Störmeldung inaktiv		Störmeldung inaktiv
			Impeller rot		Impeller rot
			Störmeldung aktiv		Störmeldung aktiv
Betriebsmeldung (BM)	Switch 1 ON		Impeller drehend		Impeller drehend
			Betriebsmeldung aktiv		Betriebsmeldung aktiv
			Impeller stehend		Impeller stehend
			Betriebsmeldung inaktiv		Betriebsmeldung inaktiv

Die Pumpe besitzt ein Melderelais mit einem potentialfreien Wechselkontakt für eine externe Alarmmeldung. Das Melderelais kann über den Switch 1 auf eine Betriebsmeldung umgeschaltet werden.

Switch 2

Extern AUS oder Extern EIN (umschaltbar)

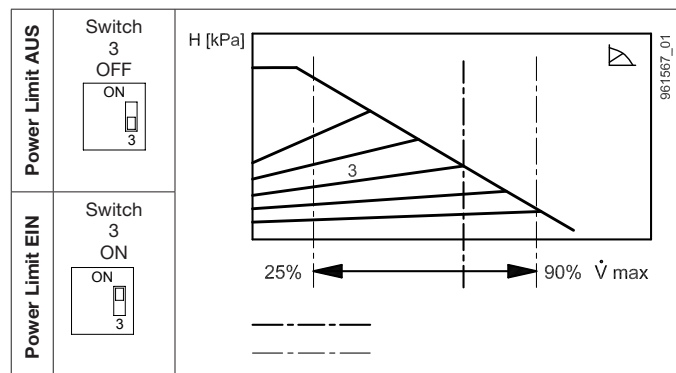
		Anschluss	Status	Anschluss	Status
		11 10		11 10	
Extern AUS	Switch 2 OFF		Betrieb EIN		Betrieb AUS
Extern EIN	Switch 2 ON		Betrieb AUS		Betrieb EIN

Der Digitaleingang kann für die externe EIN/AUS-Schaltung der Pumpe genutzt werden. Über den Switch 2 ist es möglich von Extern AUS auf Extern EIN umzuschalten.

Hinweis: Ist kein externer EIN/AUS-Schalter angeschlossen, läuft die Pumpe wenn der Switch 2 auf Position OFF und bei den Klemmen 11, 10 keine Brücke gesteckt ist. Dies ist die Werkseinstellung.

Switch 3

Power Limit (aktivierbar)



Das Power Limit (Volumenstrombegrenzung $\dot{V}$) kann in der Pumpe aktiviert werden. Der voreingestellte maximale Volumenstrom liegt am Ende der Regelkennlinie 3 (Proportionaldruck). Über das Biral ONE App kann die Volumenstrombegrenzung von 25 ... 90 % eingestellt werden.

Doppelpumpen

Betriebsarten für Doppelpumpen

Die Doppelpumpenfunktion auf dem Biral Interface Modul BIM B3 Steuermodul ermöglicht die Regelung von zwei parallel geschalteten Einzelpumpen und von Doppelpumpen, ohne dass eine externe Steuerung erforderlich ist und ist ausgelegt für den Wechselbetrieb oder Reservebetrieb in Anlagen mit erhöhtem Sicherheitsbedarf. Die Umschaltung der Pumpen erfolgt zeitabhängig oder beim Ausfall einer Pumpe.

Wechselbetrieb (24/24h) oder Reservebetrieb (22/2h)

Biral Interface Modul BIM B3 (für gesteuerte Pumpen)

Betriebsart: Reservebetrieb

	Switch 2 ON	Master (Hauptpumpe)	22h
		Slave (Reservepumpe)	2h

Bemerkung: Die Pumpe mit weniger Betriebsstunden startet nach Netz EIN zuerst.

Betriebsart: Wechselbetrieb

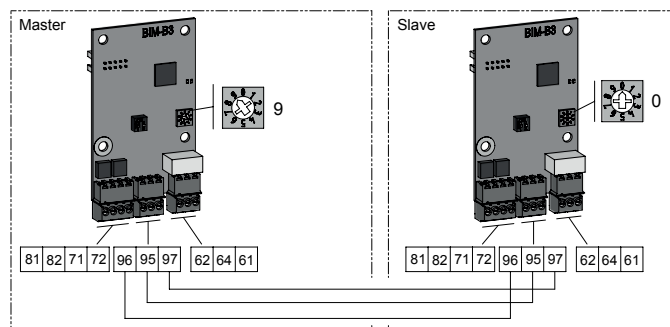
	Switch 2 OFF	Master (Hauptpumpe)	24h
		Slave (Reservepumpe)	24h

Bemerkung: Die Pumpe mit weniger Betriebsstunden startet nach Netz EIN zuerst.

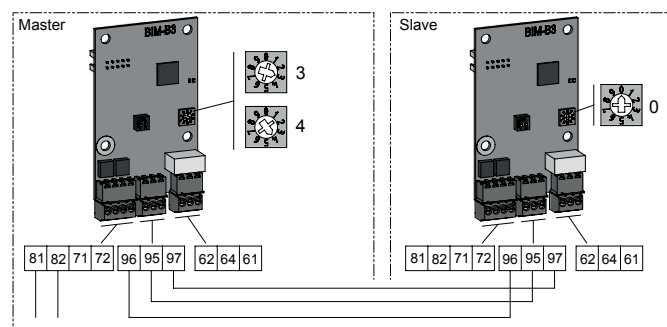
Produktinformationen

Elektrischer Anschluss:

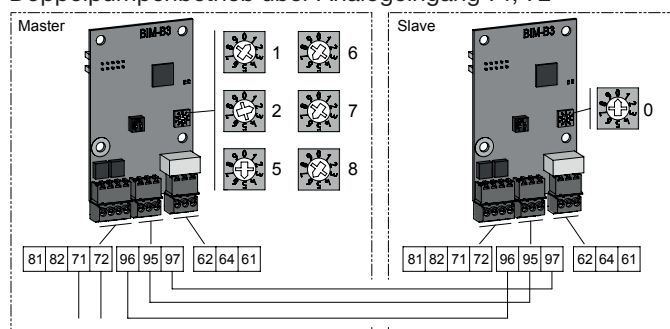
Doppelpumpenbetrieb für selbstregulierende Pumpen



Doppelpumpenbetrieb über Digitaleingang 81, 82



Doppelpumpenbetrieb über Analogeingang 71, 72



Parallelbetrieb

mit Konstantdrehzahl (cs)

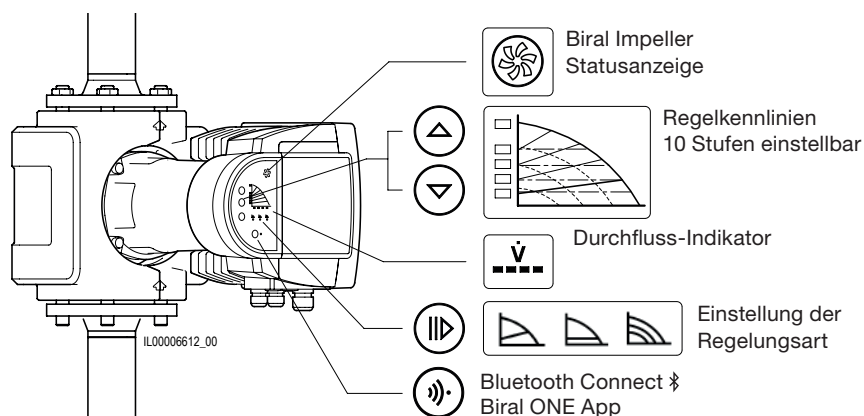
Bei Doppelpumpen ist der Parallelbetrieb (Pumpe 1 + Pumpe 2) auf gleicher Drehzahl möglich. In dieser Betriebsart werden keine BIM Biral Interface Module benötigt.

mit externer Drehzahlvorgabe (BIM B3)

Bei Doppelpumpen ist der Parallelbetrieb mit externer Drehzahlvorgabe über das BIM B3 Steuermodul (2x) mit gleicher Drehzahlvorgabe möglich.

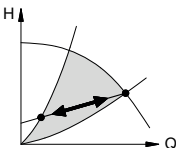
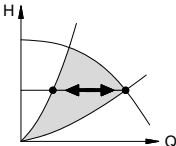
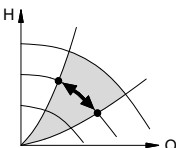
Einstellungen

Bedienfeld



Produktinformationen

Regelungsarten

Regelungsarten	Systemanwendung	Funktion	
 Proportionaldruck (pp)	– Zweirohr-Radiatorenheizung	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich abhängig vom Wärmebedarf auf der Proportionaldruck-Kennlinie auf und ab. Die Förderhöhe (der Druck) sinkt mit abnehmendem und steigt mit zunehmendem Wärmebedarf.	
 Konstantdruck (cp)	– Fussbodenheizung	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich abhängig vom Wärmebedarf der Anlage auf der Konstantdruck-Kennlinie hin und her. Die Förderhöhe (der Druck) bleibt dabei unabhängig vom Wärmebedarf konstant.	
 Konstantdrehzahl (cs)	– Einrohr-Radiatorenheizung – Kesselkreispumpe – Speicherladepumpe – Häusliches Trinkwassersystem	Die Pumpe läuft mit konstanter Drehzahl und damit auf einer konstanten Kennlinie.	

Die Biral ONE App



Volltextsuche

Mit einem Klick zum passenden Dokument

Pumpenaustausch

Schnell und einfach zur Austauschpumpe

Dokumente

Direktzugriff auf Biral eDocuments

Cockpit

Live Produktüberwachung

Protokoll

Warn- und Alarmmeldungen

Konfiguration

Geführter Inbetriebnahmeprozess



Download

Eine App für alle Anliegen zu Biral Produkten.

