




ENERGIESPARENDE UMWÄLZPUMPEN **AMG, AMG SOLAR:**

25-40/180, 15-60/130, 25-60/130, 25-60/180, 25-80/130,
25-80/180, 32-80/180

VORSICHT Vor dem Beginn mit der Nutzung mach dich mit der Bedienungsleitung-
vertraut. Aus Sicherheitsgründen sind nur die Personen zur Bedienung der Pumpe
zugelassen, die genau die Bedienungsanleitung kennen.

Inhalt

	Warnhinweise.....	95
	Vorsichtsmaßnahmen	96
	Übersicht	98
	Einsatzbedingungen	99
	Einbau der Pumpe	100
	lektrische Installation	102
	Bedienung und Parameter	103
	Bedienfeld (nur AMG)	104
	Starten der Pumpe	106
	Einstellen des Betriebsmodus	106
	Leistungskurve AMG	107
	Technische Daten	109
	PWM-Signal (nur AMG)	110
	PWM-Signal – Parameterignalkabel	110
	PWM-Eingangssignal (H) – Heizungsanlagen	111
	PWM-Eingangssignal (S) – Solaranlagen	112
	PWM-Signal	113
	Bedienteil (AMG SOLAR)	114
	PWM-Steuerung(nur für AMG SOLAR)	119
	PWM-Eingangssignal – Eigenschaften	116
	PWM-Signal – Parameter	117
	Leistungskurve AMG SOLAR	120
	Mögliche Probleme und deren Behebung	121
	Entsorgung des gebrauchten Produkts	122
	EU/EG-Konformitätserklärung Modul A	123
	KARTA GWARANCYJNA	124



AMG und AMG SOLAR Pumpen werden im Folgenden als AMG Pumpen bezeichnet. Die Abschnitte, die sich nur auf AMG SOLAR Pumpen beziehen, sind deutlich



Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts stellt eine vorhersehbare Fehlanwendung des Geräts dar.



WARNUNG: Die Nichtbeachtung der gekennzeichneten Anweisungen kann zu Verletzungen führen!

AUFMERKSAMKEIT

Die Nichtbeachtung der gekennzeichneten Anweisungen kann zu Schäden am Gerät

NOTIZ

Hinweise oder Anweisungen zur Erleichterung der Arbeit

Warnung!



Das Symbol „Gefahr“ wird benutzt, wenn es um die Hinweise geht, deren Nichtbeachtung zu einer Gefährdung von Leben und Gesundheit durch die elektrische Anlage führen kann. Das Netzkabel der Pumpe muss vom Stromnetz getrennt werden, bevor die mit diesem Symbol gekennzeichneten Arbeiten ausgeführt werden.

Warnung!



Das Symbol „Gefahr“ wird benutzt, wenn Hinweise gegeben werden, deren Nichtbeachtung Gefahren für Leben und Gesundheit hervorrufen kann.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu einer Explosions- oder Zündgefahr.

Achtung!



Dieses Symbol wird benutzt, wenn es durch ungenaues Befolgen von Anweisungen zu Schäden am Gerät oder zu Gefahren für Leben und Gesundheit kommen kann.

Bitte lesen Sie diese Installations- und Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie dieses Produkt installieren und in Betrieb nehmen, um unnötige Schäden zu vermeiden.

Bevor Sie das Produkt installieren und in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Installations- und Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um unnötige Schäden zu vermeiden.

Achtung!

Die Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der Kaufverträge. Die Nichtbeachtung der Hinweise der Betriebsanleitung durch den Benutzer gilt als vertragswidrig und schließt jegliche Ansprüche aus, die sich aus einem eventuellen Versagen des Gerätes infolge einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung ergeben.

Der Hersteller haftet nicht für Fehlfunktionen, wenn das Gerät falsch angeschlossen, beschädigt, modifiziert und/oder für Zwecke verwendet wurde, die nicht im Rahmen der empfohlenen Arbeiten oder nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen dieser Betriebsanleitung liegen. Der Hersteller haftet auch nicht für eventuelle Fehler in der Anleitung, die durch Druck- oder Kopierfehler entstehen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, an dem Produkt alle Änderungen vorzunehmen, die er für notwendig und sinnvoll hält und die seine grundlegenden Eigenschaften nicht beeinträchtigen.

DAMBAT haftet nicht für Schäden an Geräten, Eigentum und Personenschäden, die auf die Nichtbeachtung der im Handbuch enthaltenen Anweisungen zurückzuführen sind, einschließlich falscher Auswahl der Geräte, Montage unter Verstoß gegen das Handbuch, geltende Normen und staatliche Vorschriften sowie unsachgemäße Wartung der Anlage und des Gesamtsystems.

Dieses Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) verwendet werden, deren körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten oder mangelnde Erfahrung und Wissen es ihnen nicht erlauben, das Gerät ohne Aufsicht oder Anleitung sicher zu verwenden.

Vorsichtsmaßnahmen

Diese Betriebsanleitung wurde zum Nutzen der Benutzer erstellt, um den korrekten Betrieb der AMG und AMG SOLAR Pumpen zu erleichtern. Die Informationen in dieser Betriebsanleitung können zur Aktualisierung oder Verbesserung des Produkts ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Um die korrekte und sichere Verwendung von AMG und AMG SOLAR Pumpen zu gewährleisten und um mögliche Schäden an der Pumpe und gefährliche Situationen für die Benutzer zu vermeiden, lesen Sie bitte die folgenden Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren und betreiben.

WARNUNG!!!



1. Lesen Sie die Installations- und Betriebsanleitung des Geräts sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation beginnen. Die Installation und Verwendung des Geräts muss den örtlichen Vorschriften entsprechen und in Übereinstimmung mit den folgenden Anweisungen erfolgen.



2. Die Nichtbeachtung des Inhalts der Warnschilder kann zu Personen-, Pumpen- und sonstigen Sachschäden führen, für die der Hersteller keine Haftung, insbesondere keinen Schadensersatz, übernehmen kann.

3. Der Installateur, der Instandhalter und der Benutzer müssen die örtlichen Sicherheitsvorschriften einhalten.

4. Der Benutzer muss bestätigen, dass die Installation und Wartung des Produkts von Personal mit angemessenen Kenntnissen und Berufserfahrung in Bezug auf den Bau und Betrieb von Heizungsanlagen durchgeführt wird.

5. Die Pumpe darf nicht in einer feuchten Umgebung oder in Bereichen, die durch Spritzwasser überflutet werden können, installiert werden.

6. Um die Wartung zu erleichtern, sollte auf jeder Seite der Pumpe ein Kugelventil angebracht werden.



7. Während der Installation und Wartung muss die Stromzufuhr zur Pumpe unterbrochen werden.



8. Der Zentralheizungskreislauf sollte nicht häufig mit nicht enthärtetem Wasser nachgefüllt werden, um Kalkablagerungen in der Leitung zu vermeiden. Eine große Ansammlung von Kalkablagerungen kann das Laufrad des Geräts blockieren.

9. Es ist nicht zulässig, die Pumpe „trocken“, also ohne Heizmedium, zu betreiben.

Vorsichtsmaßnahmen



10. Bei der Demontage der Pumpe aus der Rohrleitung sind zur Vermeidung möglicher Verbrennungen durch das Heizmedium entweder das Heizmedium aus dem System abzulassen oder die Kugelhähne, die die Pumpe absperrt, vor der Demontage zu schließen. Bitte beachten Sie, dass das Heizmedium eine hohe Temperatur und einen hohen Druck aufweisen kann.
11. Bei der Demontage der Pumpe aus der Rohrleitung seien Sie bitte vorsichtig mit dem Heizmedium, das unter hoher Temperatur und hohem Druck stehen kann. Bei der Demontage der Pumpe kann die Flüssigkeit nach außen fließen. Achten Sie bitte darauf, dass Sie sich nicht verletzen oder andere Geräte überfluten.
12. Im Sommer oder bei hohen Umgebungstemperaturen ist für eine gute Belüftung des Aufstellungsraums der Pumpe zu sorgen. Dadurch wird verhindert, dass sich Kondenswasser bildet, das eine elektrische Störung verursachen kann.
13. Im Winter, wenn die Zentralheizungsanlage, in der die Pumpe installiert ist, nicht in Betrieb ist und die Umgebungstemperatur unter 0°C liegt, muss das Wasser aus dem Heizungssystem abgelassen werden. Bitte beachten Sie, dass gefrierendes Wasser das Pumpengehäuse zum Bersten bringen kann.
14. Wenn die Pumpe längere Zeit nicht läuft, schließen Sie die Kugelhähne, um die Pumpe abzusperren, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
15. Wenn das elektrische Versorgungskabel der Pumpe beschädigt ist, wenden Sie sich an eine autorisierte Kundendienststelle, um es zusammen mit dem Schalter austauschen zu lassen.
16. Wenn sich der Pumpenmotor übermäßig erwärmt (mehr als normal), schalten Sie die Pumpe bitte sofort aus, schließen Sie die Absperrventile und wenden Sie sich an den Kundendienst.
17. Wenn die Störung der Pumpe nicht wie in der Anleitung beschrieben behoben werden kann, trennen Sie die Pumpe sofort von der Stromversorgung, schließen Sie die Absperrventile der Pumpe und wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst vor Ort.
18. Das Produkt sollte außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden und es sollten Maßnahmen getroffen werden, um das Produkt zu isolieren, damit es nicht von Kindern berührt werden kann.
19. Das Produkt muss an ein Stromnetz angeschlossen werden, das über eine funktionierende elektrische Erdung verfügt. Der gelb-grüne Leiter des Anschlusskabels ist geerdet.
20. Das Produkt muss an ein Netz angeschlossen werden, das über einen Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösestrom ΔI_n von höchstens 30 mA verfügt.
21. Das Produkt sollte an einem trockenen, gut belüfteten und kühlen Ort bei Raumtemperatur aufbewahrt werden.

Übersicht

Die Umwälzpumpen der Baureihen AMG und AMG SOLAR werden hauptsächlich für die Wasserumwälzung in Kesselanlagen von Hausinstallationen eingesetzt.

Umwälzpumpen der AMG-Serie eignen sich am besten für die folgenden Systeme:

- Heizsystem mit konstanter Temperatur und variablem Durchfluss
- Heizsystem mit variabler Temperatur der Rohrleitung
- Heizungsanlage
- Klimatisierung
- Industrielles Kreislaufsystem
- Haus-Zentralheizungssystem

AMG SOLAR Pumpen sind auch für solarthermische Anlagen geeignet.

Vorteile der Installation von AMG-Pumpen.

- Einfache Installation und Inbetriebnahme
- Die Umwälzpumpe der AMG- und AMG SOLAR-Baureihen ist mit dem Auto-Adaptiv-Modus AUTO/ ECO ausgestattet (Werkseinstellung). In den meisten Fällen kann die Pumpe ohne weitere Einstellungen in Betrieb genommen und automatisch an den aktuellen Bedarf des Systems angepasst werden.
- Hoher Benutzerkomfort
- Niedriger Geräuschpegel der Pumpe und des gesamten Systems
- Niedriger Energieverbrauch
- Im Vergleich zu einer herkömmlichen Umwälzpumpe ist der Energieverbrauch der AMG-Pumpe sehr gering und kann je nach Installation bis zu 5 W betragen
- PWM-Signal – Möglichkeit, eine externe Steuerquelle anzuschließen.

Einsatzbedingungen

Die äußeren Bedingungen haben einen direkten Einfluss auf die Leistung und Zuverlässigkeit des Geräts. Daher müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Zulässige Umgebungstemperatur 0°C~40°C
- Maximal zulässige Luftfeuchtigkeit (RH) 95%
- Zulässige Heizmitteltemperatur +2°C~110°C für AMG SOLAR Pumpen, +2°C~95°C für AMG Pumpen. Um Kondensation auf der Schalttafel und dem Stator zu vermeiden, muss die Temperatur des von der Pumpe geförderten Heizmediums immer über der Umgebungstemperatur liegen.
- Der zulässige maximale Systemdruck beträgt 1,0 MPa (10 Bar)
- Schutzart IP 44
- Druck am Pumpeneingang (siehe Tabelle unten)
- PH-Wert der gepumpten Flüssigkeit 6,5-8,5

Einsatzbedingungen

Die Umwälzpumpe der Serie AMG ist mit einem Permanentmagnetmotor und einem Differenzdruckregler ausgestattet, der die Pumpenleistung automatisch und kontinuierlich an den tatsächlichen Bedarf des Systems anpasst. Die Umwälzpumpen der Serie AMG sind mit einem Bedienfeld an der Oberseite des Motors ausgestattet, das dem Benutzer eine einfache Bedienung ermöglicht.

Um eine Beschädigung des Pumpenlagers durch Kavitation zu vermeiden, muss am Pumpeneinlass der folgende Mindestdruck aufrechterhalten werden:

Heizmedium

Eine seltene, reine, nicht korrosive und nicht explosive Flüssigkeit, die keine festen Teilchen, Fasern oder Mineralöl enthält. Die Pumpe darf nicht zum Fördern von brennbaren oder explosiven Flüssigkeiten wie Pflanzenöl und Benzin verwendet werden. Die Pumpenleistung kann beeinträchtigt werden, wenn die Umwälzpumpe zum Fördern hochviskoser Flüssigkeiten verwendet wird.

„In solchen Fällen sollte eine Pumpe mit höherer Leistungsfähigkeit in Betracht gezogen werden, um die erforderliche Förderleistung sicherzustellen.“

Achten Sie beim Einbau auf die Fließrichtung des Heizmediums.

Der Pfeil auf dem Pumpengehäuse zeigt die Richtung des von der Pumpe erzwungenen Durchflusses an. Diese Richtung muss mit der Flussrichtung des Mediums im System übereinstimmen. Für die Montage nutzen Sie bitte die mitgelieferten Schrauben und die Gummidichtungen.

Die Pumpe sollte so installiert werden, dass sich die Pumpenwelle in einer horizontalen Position befindet.

Temperatur des Heizmediums [°C]	< 85°C	90°C	110°C
Minimaler Eingangsdruck	0,05 bar	0,28 bar	1,08 bar
	0,5 m Wassersäule H ₂ O	2,8 m Wassersäule H ₂ O	10 m Wassersäule H ₂ O

Einbau der Pumpe

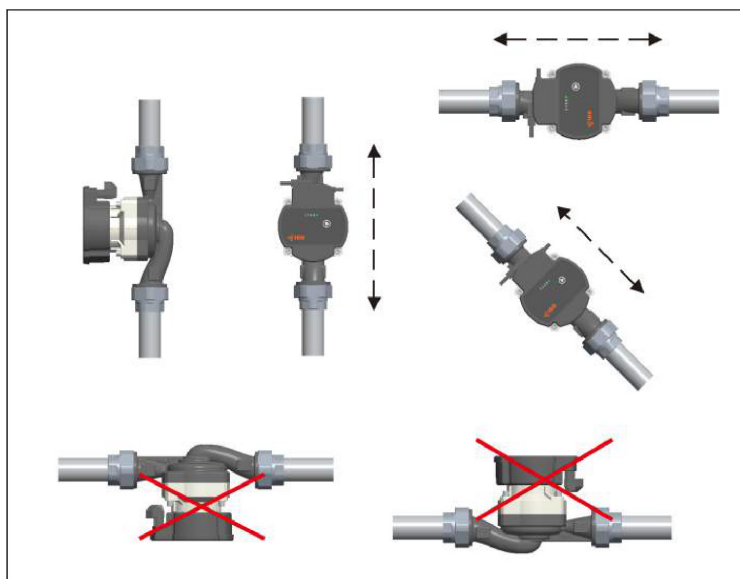
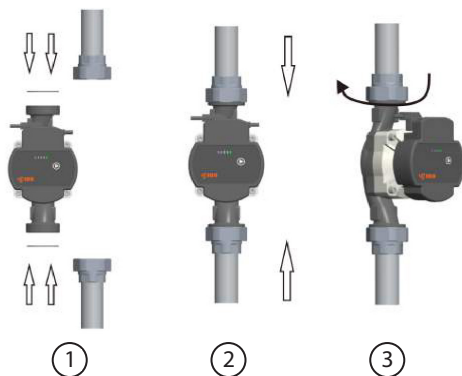
Zulässige Position des Bedienfelds

Ändern der Ausrichtung des Bedienfelds

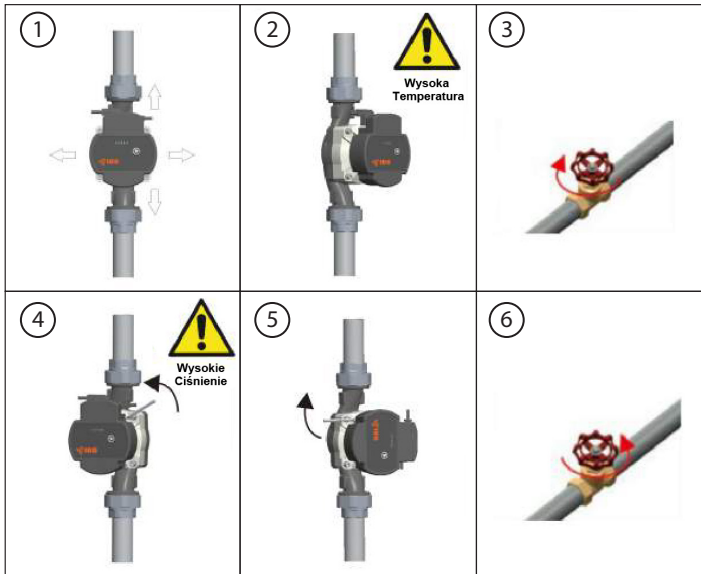
Das Bedienfeld einschließlich des Motorkörpers kann in 90°-Schritten gedreht werden.

So ändern Sie die Position der Anschlussdose, gehen Sie folgendermaßen vor:

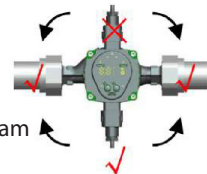
1. Trennen Sie die Pumpe vom Stromnetz



Einbau der Pumpe



2. Schließen Sie die Kugelhähne am Ein- und Auslass der Pumpe und führen Sie eine Druckentlastung durch;
3. Lösen und entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen der Kopf am Pumpengehäuse befestigt ist
4. Drehen Sie den Motor in die gewünschte Position und justieren Sie die Position der vier Schraubenlöcher
5. Setzen Sie die vier Schrauben mit Innensechskant in die entsprechenden Buchsen ein und ziehen Sie sie fest
6. Schrauben Sie das Ventil ab



WARNUNG! Das Heizmedium kann eine hohe Temperatur und einen hohen Druck aufweisen. Entfernen Sie daher die Flüssigkeit aus dem System oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe, bevor Sie die Schrauben mit Innensechskant entfernen.

POZOR

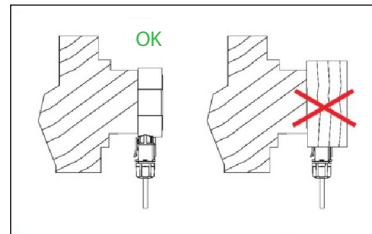
Nach einer Änderung der Position des Bedienfeldes darf die Pumpe nicht in Betrieb genommen werden, bevor die Heizungsanlage mit Heizmedium aufgefüllt wurde oder bevor die Absperrventile vor und hinter der Pumpe geöffnet wurden.

lektrische Installation

Wärmedämmung des Pumpen- und Motorgehäuses

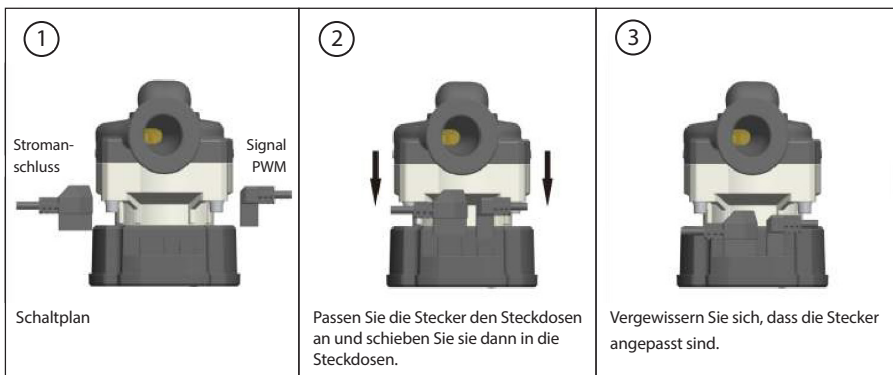
POZNÁMKA Um den Wärmeverlust beim Durchströmen des Heizmediums durch die Pumpe zu verringern, können sowohl das Pumpen- und als auch das Motorgehäuse mit einer Wärmedämmung, z. B. aus Polystyrol, versehen werden.

Der Anschlusskasten und die Schalttafel dürfen nicht isoliert oder abgedeckt werden.



Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss und Schutz muss gemäß den örtlichen Vorschriften erfolgen.

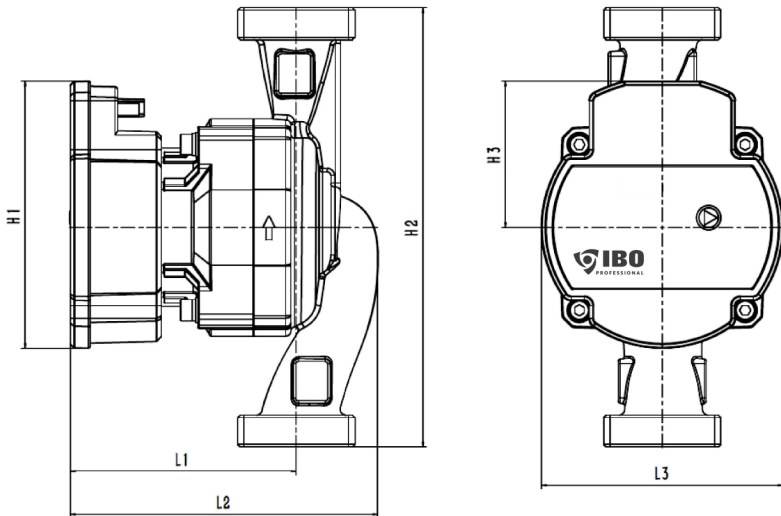


Die Elektropumpe muss an das Erdungskabel angeschlossen werden ⊕ Die Pumpe muss an einen externen Netzschalter angeschlossen werden. Der Mindestabstand zwischen den Schaltkontakten sollte 3 mm betragen.

- Die Umwälzpumpen der Serie AMG benötigen keinen externen Motorschutz.
- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung und -frequenz mit den auf dem Typenschild der Pumpe angegebenen Parametern übereinstimmen.
- Verwenden Sie für den Anschluss des Stromkabels den mit der Pumpe gelieferten Spezialstecker.
- Wenn die Kontrollleuchte auf dem Bedienfeld aufleuchtet, bedeutet dies, dass die Stromversorgung eingeschaltet ist.



Bedienung und Parameter

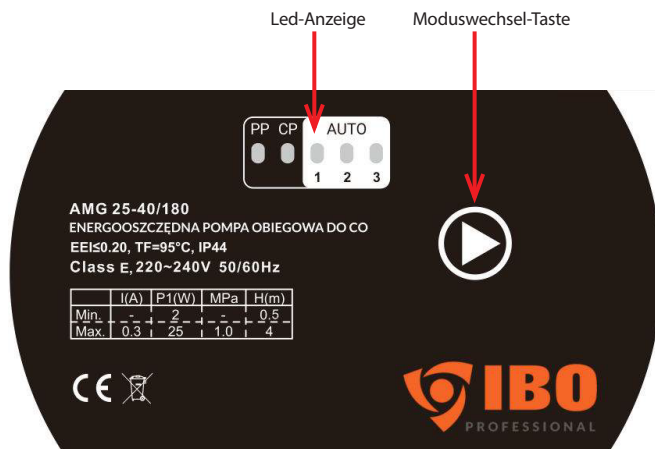


Modell	Abmessungen (mm)					
	L1	L2	L3	H1	H2	H3
AMG XX-XX/130	93	126	99	110	130	60
AMG XX-XX/180					180	
AMG SOLAR XX-XX/130	93	127	99	110	130	60
AMG SOLAR XX-XX/180					180	

Name AMG, AMG SOLAR:	Stutzen (mm)	Max. Durchfluss- smenge (l/min)	Max. Förderhöhe (m)	Stromauf- nahme (W)	Spannung (A)
25-40/180	25	2,5	4	2 - 25	0,3
15-60/130	20	2,9	6	4 - 45	0,5
25-60/130	25	3,2			
25-60/180	25	3,2	8	6 - 65	0,65
25-80/180	25	3,6			
32-80/180	32	4			

Bedienfeld (nur AMG)

Elemente des Bedienfelds




Modell	Interne Steuerung			Externe Steuerung
	PP	CP	CS	PWM
AMG XX-40/XXX AMG XX-60/XXX AMG XX-80/XXX	I	I	I	PWM-H
	II	II	II	
	III	III	III	
	AUTO	X	X	
AMG XX-XX/XXX PWM-H	X	X	III	PWM-H
AMG XX-XX/XXX PWM-S	X	X	III	PWM-S

Verfahren zur Auswahl des Betriebsmodus

Nach dem Start leuchten alle Betriebsanzeigen kurz auf und die Pumpe geht in den zuletzt gestarteten Modus über, bevor sie sich abschaltet.

Durch einmaliges Drücken der Hauptschaltertaste zum Wechseln der Betriebsmodi wird der Modus in der folgenden Reihenfolge geändert:

AUTO, PP I, PP II, PP III, CP I, CP II, CP III, CS I, CS II, CS III

Durch einmaliges Drücken von  wird zum nächsten Betriebsmodus in der Liste gewechselt. Der Eintritt in einen bestimmten Modus wird durch das Aufleuchten der entsprechenden Anzeige auf dem Bedienfeld signalisiert.

Bedienfeld (nur AMG)

Bedienfeld AMG

Elemente des Bedienfelds

Nummer	Modus	Beschreibung des Modus	Anzeige
0	CS III Werkseinstellungen	Konstante Drehzahl – III	
1	AUTO	Automatische Anpassung der Pumpe an die Anlagenparameter	
2	PP I	Betriebsmodus nach proportionaler Druckkennlinie – I	
3	PP II	Betriebsmodus nach proportionaler Druckkennlinie – II	
4	PP III	Betriebsmodus nach proportionaler Druckkennlinie – III	
5	CPI	Betriebsmodus nach konstanter Druckkennlinie – I	
6	CP II	Betriebsmodus nach konstanter Druckkennlinie – II	
7	CP III	Betriebsmodus nach konstanter Druckkennlinie – III	
8	CS I	Konstante Drehzahl –	
9	CS II	Konstante Drehzahl – II	
10	CS III	Konstante Drehzahl – III	
/	PWM	Externe Steuerquelle PWM- Signal	

Starten der Pumpe

Stellen Sie vor dem Start der Pumpe sicher, dass das System mit Flüssigkeit (Heizmedium) gefüllt ist, das System ordnungsgemäß entlüftet wurde und der Pumpeneingangsdruck den erforderlichen Mindesteingangsdruck erreicht hat (siehe Seite 7)

Entlüftung

Vor der ersten Inbetriebnahme und vor Beginn jeder Heizperiode muss die Pumpe entlüftet werden. Dies kann geschehen, indem die Pumpe im höchsten 3. Gang gestartet und die Verschraubungen gelockert werden. Sobald keine Luft mehr aus dem entstandenen Loch austritt und nur noch Wasser in das Loch fließt, sollte der Stopfen mit der angebrachten Dichtung eingeschraubt werden.

Nr	Funktion	Beschreibung	Aktion
1	Entlüftung	Entlüften der Pumpe, um den korrekten Betrieb sicherzustellen (diese Funktion entlüftet nicht das Heizungssystem)	Halten Sie die Taste 5 Sek. lang gedrückt, bis LED1+LED2+LED3 aufleuchten. Die Pumpe entlüftet automatisch für 5 Minuten.
2	Manuelle Rückstellung	Zurücksetzen der Pumpe	Halten Sie die Taste 8 Sek. lang gedrückt, bis LED1+LED2+LED3+LED4+LED5 aufleuchten. Die Pumpe schaltet sich 5 Minuten lang ein und aus, bis sie sich vollständig zurücksetzt.

Einstellen des Betriebsmodus

Zusammenhang zwischen Pumpeneinstellungen und Leistungsmerkmalen

Einstellung	Leistungskurve der Pumpe	Funktion
AUTO	Von der höchsten zur niedrigsten Proportionaldruck-Kennlinie	<ul style="list-style-type: none"> - Die Funktion AUTO steuert die Pumpenleistung automatisch innerhalb eines bestimmten Bereichs. - passt die Pumpenleistung an die Größe des Systems an; - passt die Pumpenleistung an die Veränderung der Last über einen bestimmten Zeitraum an; - im AUTO-Modus ist die Pumpe auf Proportionalbetrieb der Drucksteuerung eingestellt.
PP:I / II / III	Proportionale Druckkurven	Der Betriebspunkt bewegt sich auf einer proportionalen Druckkurve nach oben und unten, je nach Durchflussbedarf des Systems. Wenn der Durchflussbedarf sinkt, sinkt der Druck der Wasserpumpe, während er bei steigendem Energiebedarf steigt.
CP:I / II / III	Konstante Druckkurven	Der Betriebspunkt der Pumpe verschiebt sich auf der konstanten Druckkurve je nach Bedarf des Systems vor und zurück. Der Druck der Wasserpumpe bleibt konstant, er hat nichts mit dem Durchflussbedarf zu tun.
S:I / II / III (ust. fabryczne)	Kurven mit konstanter Drehzahl	I,II,III (1-3), die Pumpe wird auf die maximale Kurve eingestellt unter allen Betriebsbedingungen. Wenn die Pumpe auf Modus III eingestellt ist, wird die Pumpe in kurzer Zeit entlüftet.

Leistungskurve AMG

Leistungskurve

PEin Leitfaden für die Leistungskurve.

Für jede Pumpeneinstellung gibt es eine entsprechende Leistungskurve (Q / H-Kurve).

Der AUTO/ ECO Anpassungsmodus deckt den Leistungsbereich ab.

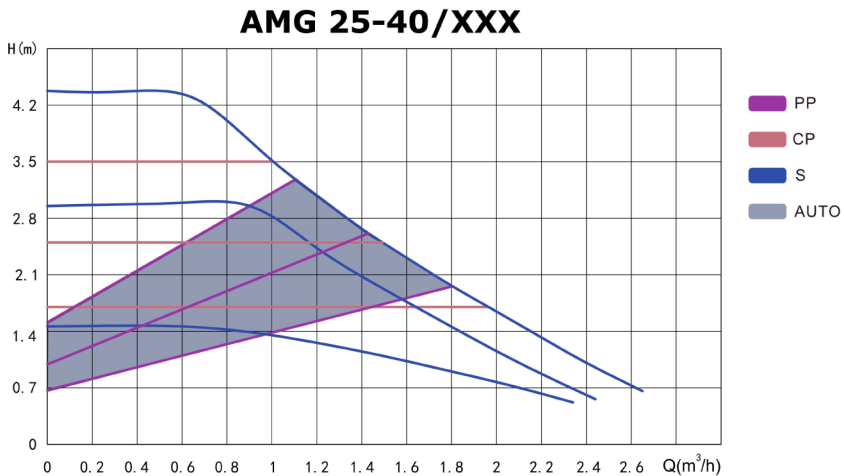
Zur jeder Q/H-Kurve gehört auch die Kurve der Eingangsleistung (P1-Kurve).

Die Leistungskurve stellt die Leistungsaufnahme (P1) der Pumpe in Watt bei einer bestimmten Q / H-Kurve dar.

Bedingungen für die Erlangung einer Kurve. Die folgende Beschreibung bezieht sich auf die Leistungskurven der Pumpen der Baureihe AMG:

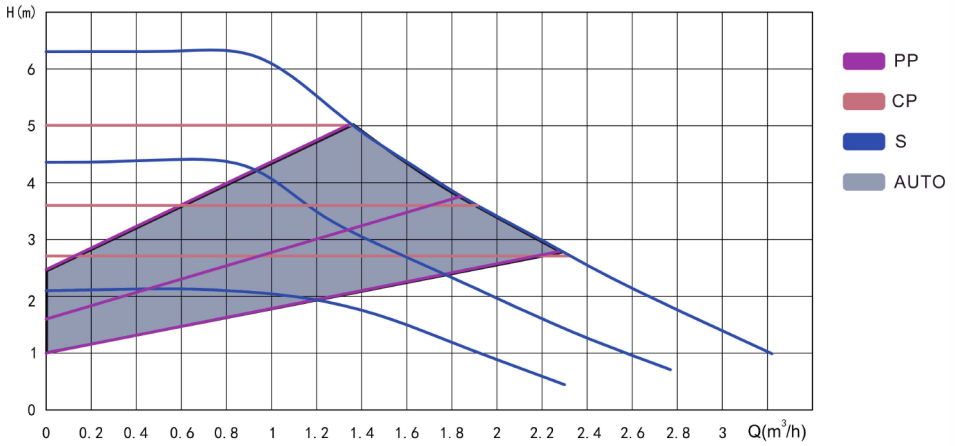
- Gepumptes Medium: gasfreies Wasser.
- Die Dichte des Wassers, für das die Kurven erstellt wurden, betrug $\rho = 983,2 \text{ kg / m}^3$ und die Temperatur entsprechend $+ 60^\circ\text{C}$.
- Alle durch die Kurven ausgedrückten Werte sind Durchschnittswerte und können nicht als garantierte Kurven angesehen werden. Wenn eine bestimmte Leistung erforderlich ist, muss die Pumpe separat gemessen werden.
- Die Kurven wurden bei der kinematischen Viskosität des gepumpten Wassers $\nu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0,474CcST) erstellt.

Das Referenzkriterium für die energieeffizientesten Umwälzpumpen ist $EEL \leq 0,20$. Für die AMG-Pumpe bedeutet ein EEL von $\leq 0,20$, dass die AMG eine energieeffiziente Pumpe ist

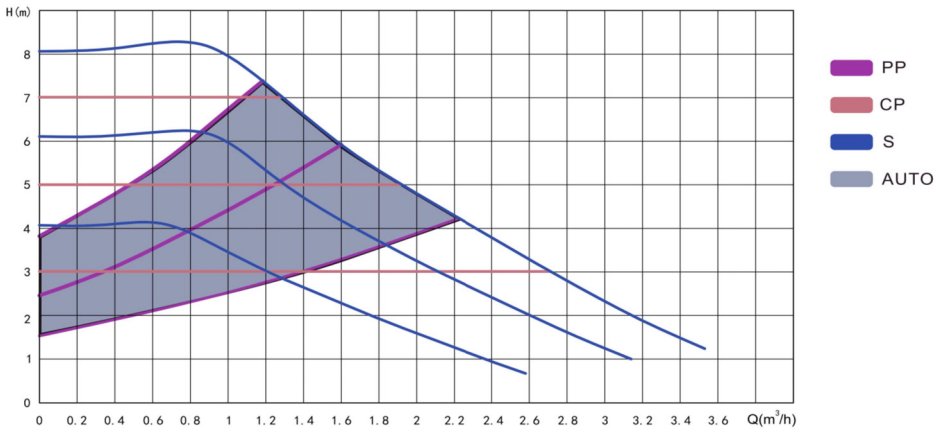


Leistungskurve AMG

AMG XX-60/XXX



AMG XX-80/180



Technische Daten

Um das Bedienfeld und den Pumpenstator vor Kondensation zu schützen, muss die Temperatur des Heizmediums stets über der Umgebungstemperatur gehalten werden.

Umgebungstemperatur[°C]	Temperatur des Heizmediums[°C]	
	Minimum [°C]	Maximum [°C]
0	2	110
10	10	105
20	20	100
30	30	95
35	35	90
40	40	70

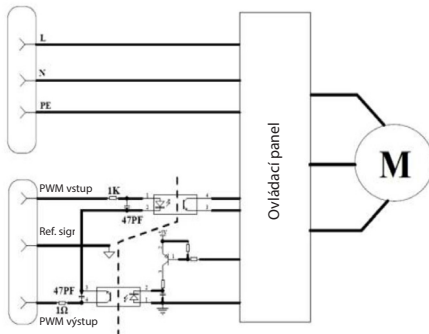
Bei Verwendung einer Pumpe im Warmwasserkreislauf wird empfohlen, die Wassertemperatur auf unter 65°C zu begrenzen.

Stromversorgung	1×230V +6%/-10%, 50Hz, PE	
Motorschutz	Kein zusätzlicher Motorschutz erforderlich	
Schutzart	IP 44	
Isolationsklasse	E für AMG, F für AMG SOLAR	
Maximale relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung	≤ 95%	
Maximaler Druck in der Zentralheizungsanlage	1 MPa	
Minimaler Ansaugvordruck in Abhängigkeit von der Temperatur des Heizmediums	Temperatur des Mediums	Min. Zulaufdruck
	≤ 85°C	0.005 MPa
	≤ 90°C	0.028 MPa
	≤ 95°C	0.050 MPa
Schalldruck einer laufenden Pumpe	"43 dB (A)	
Zulässige Umgebungstemperatur	0~+40°C	
Maximale Temperatur des Heizmediums	TF95 dla AMG, TF110 dla AMG SOLAR	
Maximale Erwärmung des Pumpenkörpers	≤ 110°C	
Temperaturbereich der gepumpten Flüssigkeit	2~+95°C dla AMG, 2~+110°C dla AMG SOLAR	

PWM-Signal (nur AMG)

Grundsätze der Steuerung

Wenn ein PWM-Signal angeschlossen ist, wird der Betrieb der Umwälzpumpe durch das PWM-Signal gesteuert. Liegt kein PWM-Signal vor, wird der Betrieb der Umwälzpumpe über ein internes Bedienfeld gesteuert.

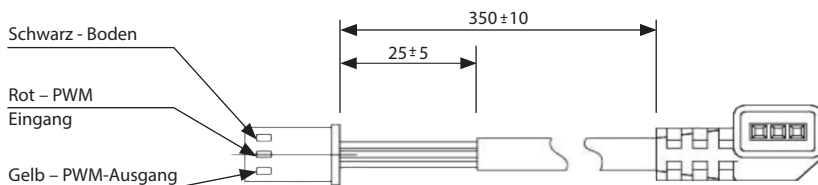


PWM-Signal – Parameterignalkabel

PWM-Ausgangssignal (%)	Aktivierung (s)	Befehl für die Pumpe	Deaktivierung (s)	Priorität
95	0	Stopp	0	1
90	30	Stopp, Blockierungsfehler	12	2
85	0-30	Stopp, elektrische Störung	1-12	3
75	0	Warnung	0	5
0-70		0-70 W (Verhältnis - 1 W / % PWM)		6
Ausgangsfrequenz		75Hz+ / -5%		

PWM-Signal

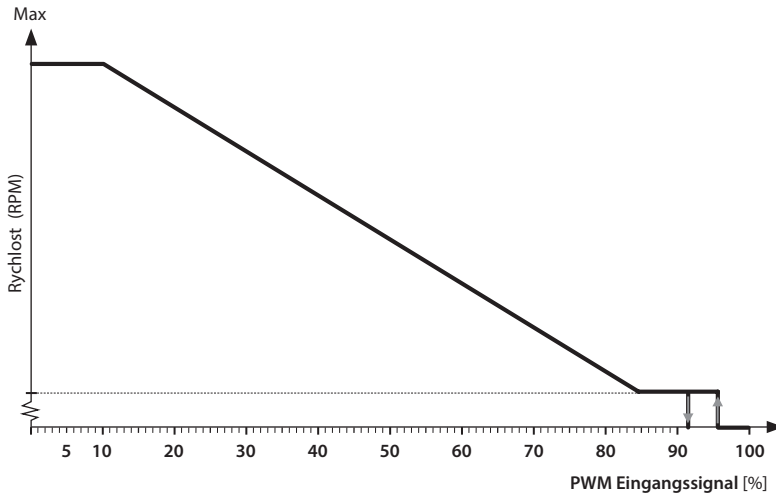
Signalkabel für AMG



PWM-Eingangssignal (H) – Heizungsanlagen

Heizungsanlagen

Bei hohen PWM-Signalanteilen (Betriebsmodi) verhindert die Hysterese, dass die Umwälzpumpe startet und stoppt, wenn das Eingangssignal um den Schwellenwert schwankt. Bei niedrigen PWM-Signalanteilen ist die Drehzahl der Umwälzpumpe aus Sicherheitsgründen hoch. Wenn ein Kabel in der Heizanlage gebrochen wird, läuft die Umwälzpumpe mit maximaler Drehzahl weiter, um die Wärme vom primären Wärmetauscher zu übertragen.



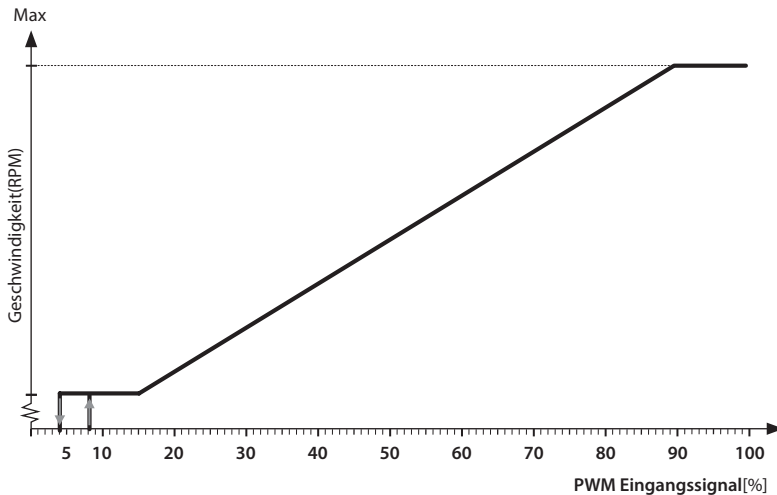
PWM-Eingangssignal (%)	Betrieb der Pumpe
PWM = 0	Umschalten der Pumpe auf interne Steuerung (ohne PWM)
$0 < \text{PWM} \leq 10$	Maximale Drehzahl: Max.
$10 < \text{PWM} \leq 84$	Variable Drehzahl: Min. - Max.
$84 < \text{PWM} \leq 91$	Minimale Drehzahl: Min.
$91 < \text{PWM} \leq 95$	Hysterese: ein. / aus.
$95 < \text{PWM} \leq 100$	Standby-Modus: Ausschalten

Vstupní signál PWM (S) – Solární systémy

Solaranlagen

Bei niedrigen PWM-Signalanteilen (Betriebsmodi) verhindert die Hysterese, dass die Umwälzpumpe startet und stoppt, wenn das Eingangssignal um den Schaltpunkt schwankt. Ohne einen bestimmten Prozentsatz des PWM-Signals wird die Umwälzpumpe aus Sicherheitsgründen gestoppt.

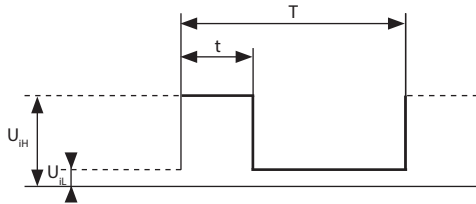
Bleibt das Signal aus, z. B. aufgrund eines Kabelbruchs, wird die Umwälzpumpe angehalten, um eine Überhitzung der Solaranlage zu vermeiden.



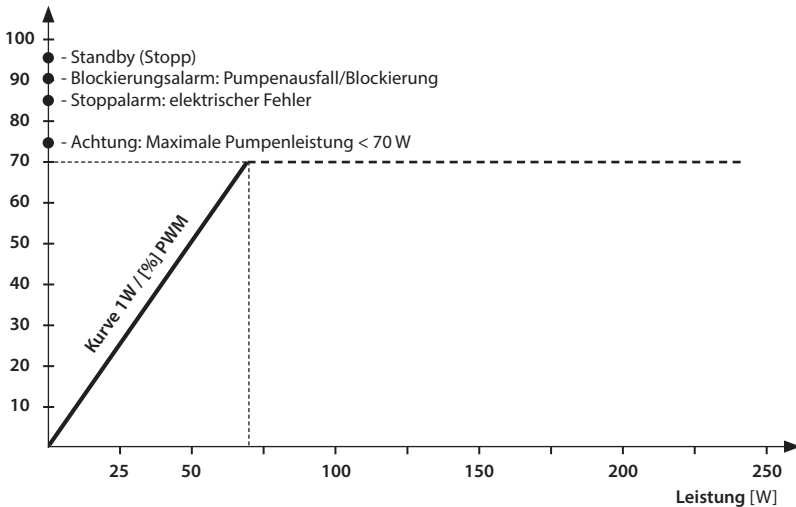
PWM Eingangssignal (%)	Betrieb der Pumpe
PWM = 0	Stopp
$0 < \text{PWM} \leq 5$	Standby-Modus: Ausschalten
$5 < \text{PWM} \leq 8$	Hysterese: ein. / aus.
$8 < \text{PWM} \leq 15$	Minimale Drehzahl: Min.
$15 < \text{PWM} \leq 90$	Variable Drehzahl: Min.-Max.
$90 < \text{PWM} \leq 100$	Maximale Drehzahl: Max.

PWM-Signal

Optokoppler-Isolierung	Ja
Eingangsfrequenz des PWM-Signals	200–5000 Hz
Eingangsspannung – hoher Pegel U_{IH}	3–24 V
Eingangsspannung – niedriger Pegel U_{IL}	< 0,7 V
Eingangsstrom – hoher Pegel I_{IH}	3,5 mA ~10 mA
Betriebsbereich des Eingangssignals	0–100%
Signalpolarität	Dauerhaft
Länge des PWM-Kabels	< 3 m
Betriebszyklus	< T/1000



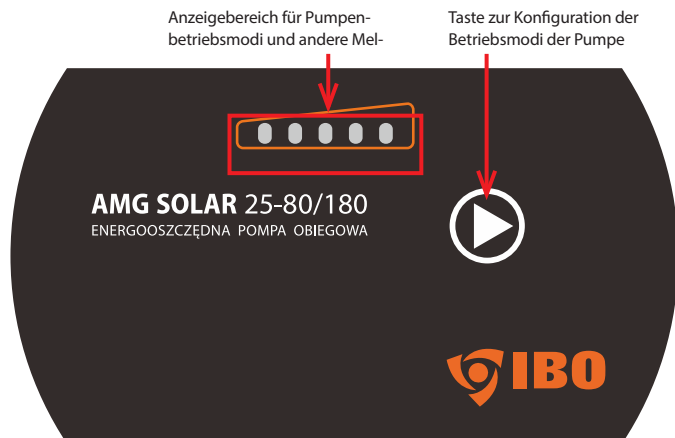
Zpětný signál PWM (Příkon)





Bedienteil (AMG SOLAR)

Bedienfeld AMG SOLAR

Betriebsanleitung



Typenschild

 Pompa obiegowa Circulation Pump				
Model: AMG SOLAR 25-80/180				
Nr:				
TF110 IP44 Class F 230V 50/60Hz				
	I(A)	P1(W)	MPa	H(m)
Min.	0,04	3	-	1
Max.	0,65	65	1,0	8
CE EAC 				
<small>DAMBAT Jastrzębski S.K.A. Adamów 50 05-823 Grodzisk Maz. POLAND www.dambat.pl</small>				

Beschreibung der Indikationen


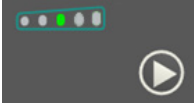
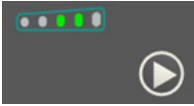



- Wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist, wird der Anzeigebereich in Position 1 hervor gehoben
- Im Falle einer Störung, z. B. einer Verstopfung der Pumpe, die dazu führt, dass die Pumpe normal nicht arbeiten kann, leuchten die entsprechenden kombinierten Kontrollleuchten auf dem Display auf;
- Im Falle einer Störung muss die Stromversorgung unterbrochen werden, um die Störung zu beheben. Sobald der Fehler behoben ist, muss die Stromversorgung wieder eingeschaltet werden, um die Pumpe zu starten.

Bedienteil (AMG SOLAR)

Anzeigebereich der Pumpeneinstellungen

Die intelligente Umwälzpumpe der Serie AMG SOLAR mit variabler Frequenz bietet fünf Betriebsmodi, die mit der Modus-Einstelltaste (Bereich 2) ausgewählt werden können.

Die Beschreibungen der verschiedenen Anzeigen, die im Anzeigebereich der Pumpenmodus-Einstellungen aufleuchten, sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Nummer	Modus	Beschreibung des Modus	Anzeige
0	CS III Werkseitig eingestellt	Betrieb mit konstanter Drehzahl III	
1	CS I	Betrieb mit konstanter Drehzahl I	
2	CS II	Betrieb mit konstanter Drehzahl II	
3	CS III	Betrieb mit konstanter Drehzahl III	
4	Drehzahlregelung über PWM	Externe Drehzahlregelung (aus)	
		Externe Drehzahlregelung (ein)	

Taste zur Auswahl der Pumpeneinstellungen

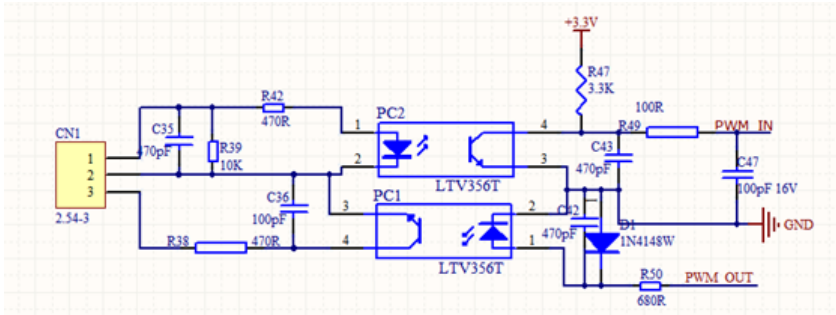
- Einmaliges Drücken der Modus-Einstelltaste stellt den Modus ein;
- Ein Zyklus besteht aus vier Druckvorgängen.

PWM-Steuerung(nur für AMG SOLAR)

Drehzahlregelung über PWM

Grundlage der Steuerung

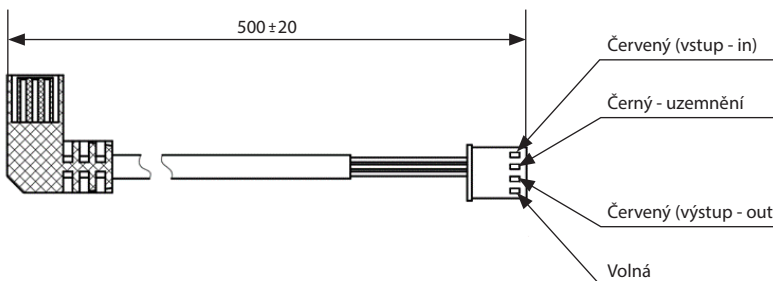
Wenn ein PWM-Signal angeschlossen ist, steuert dieses Signal den Betrieb der Wasserpumpe. Ohne das PWM-Signal wird der Betrieb der Wasserpumpe gemäß der internen Steuerungslogik gesteuert.



PWM-Eingangssignal (PWM IN)

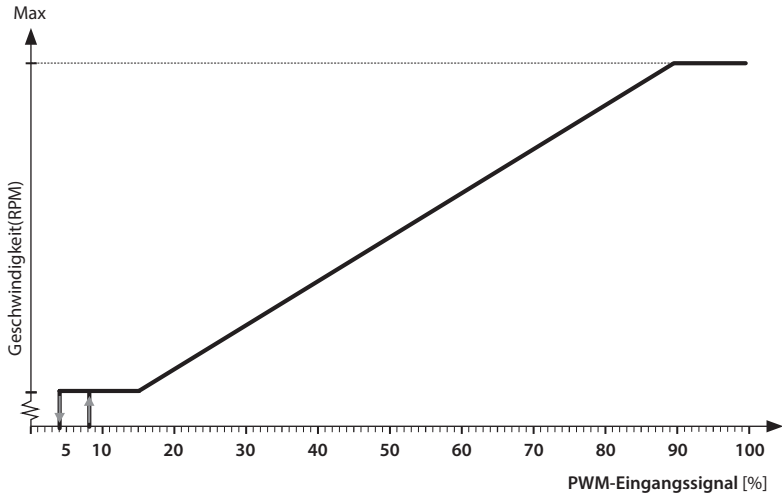
Wenn der Prozentsatz des PWM-Signals (Tastverhältnis) niedrig ist und das Eingangssignal um den Schaltpunkt schwankt, kann die Hysterese das Starten und Stoppen der Umwälzpumpe verhindern. Ohne einen bestimmten Prozentsatz des PWM-Signals wird die Umwälzpumpe aus Sicherheitsgründen gestoppt. Wenn das Signal aufgrund einer Störung oder aus einem anderen Grund ausfällt, wird die Umwälzpumpe gestoppt, um eine Überhitzung der Solaranlage zu verhindern.

Signalkabel (nur für AMG SOLAR)



Die schwarze Leitung des PWM-Signalkabels wird mit der GND-Markierung auf dem Bedienfeld verbunden, die rote Leitung mit der In-Markierung und die gelbe Leitung mit der Out-Markierung.

PWM-Signal – Parameter



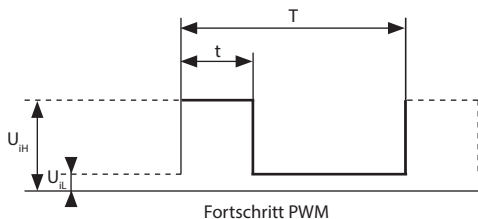
PWM-Eingangssignal (%)	Status der Pumpe
PWM = 0	Die Pumpe funktioniert nicht mehr
$0 < \text{PWM} \leq 5$	Wenn die Pumpe in den Standby-Modus geschaltet wird, schaltet sie sich ab
$5 < \text{PWM} \leq 8$	Wenn das Eingangssignal in der Nähe des Drehzahländerungspunktes schwankt, verhindert die Hysterese-Regel, dass die Pumpe anläuft oder stoppt.
$8 < \text{PWM} \leq 15$	Die Pumpe läuft mit minimaler Drehzahl
$15 < \text{PWM} \leq 90$	Linearer Pumpenbetrieb erhöht sich von minimaler auf maximale Drehzahl
$90 < \text{PWM} \leq 100$	Die Pumpe läuft mit maximaler Drehzahl

Eigenschaften des PWM-Signals

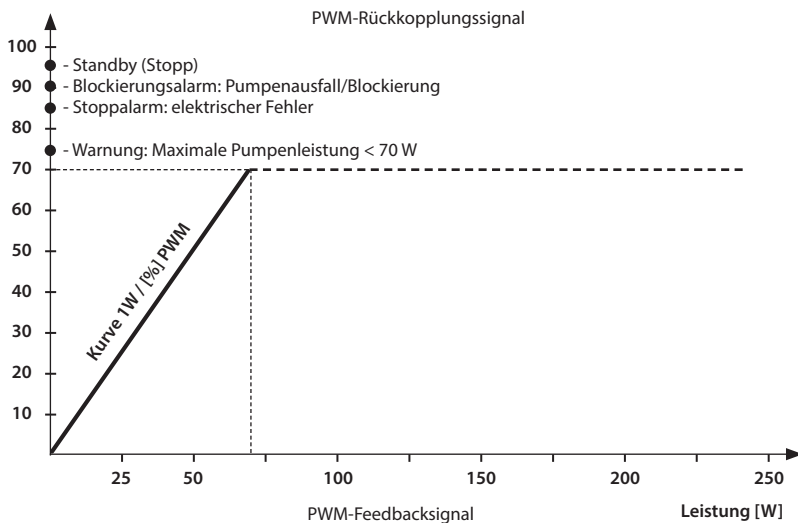
Optokoppler-Isolierung	Ja
Eingangsfrequenz des PWM-Signals	200-5000 Hz
Eingangsspannung – hoher Pegel U_{H}	2-24 V
Eingangsspannung – niedriger Pegel U_{L}	< 0,7 V
Eingangsstrom – hoher Pegel I_{H}	3,5 mA - 10 mA
Betriebsbereich des Eingangssignals	0–100%
Signalpolarität	Dauerhaft
Länge der Signalleitung	< 3 m
Zeit der ansteigenden/abfallenden Flanke	< T/1000

Bedienteil (AMG SOLAR)

Definitionen der PWM-Signaleigenschaften



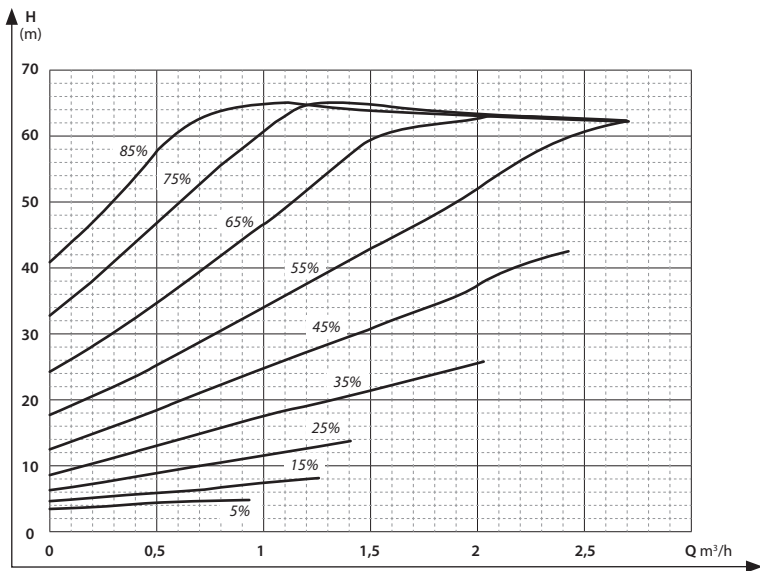
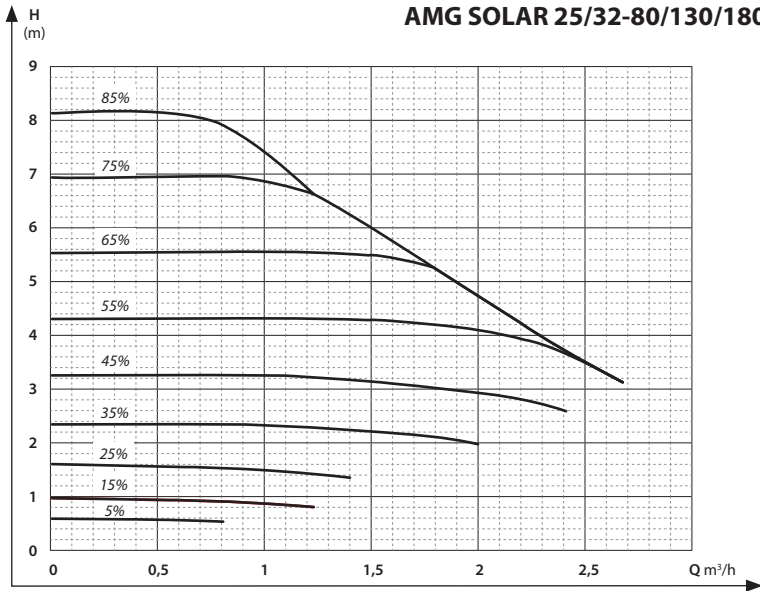
PWM-Ausgang



PWM-Ausgangssignal (%)	QT-Qualifikationszeit (s)	Meldung der Pumpe	DT-Disqualifikationszeit (s)	Priorität
95	0	PWM-Signal im Standby-Modus (Stopp)	0	1
90	30	Alarm/Stop/Blockierung (blockierter Rotor)	12	2
85	0-30	Stillstand, elektrische Störung	1-12	3
75	0	Warnung (Unterspannung/Überspannung)	0	5
0-70		0-70 W (Verhältnis – 1 W / % PWM)		6
Ausgangsfrequenz	75 Hz ± -5%			

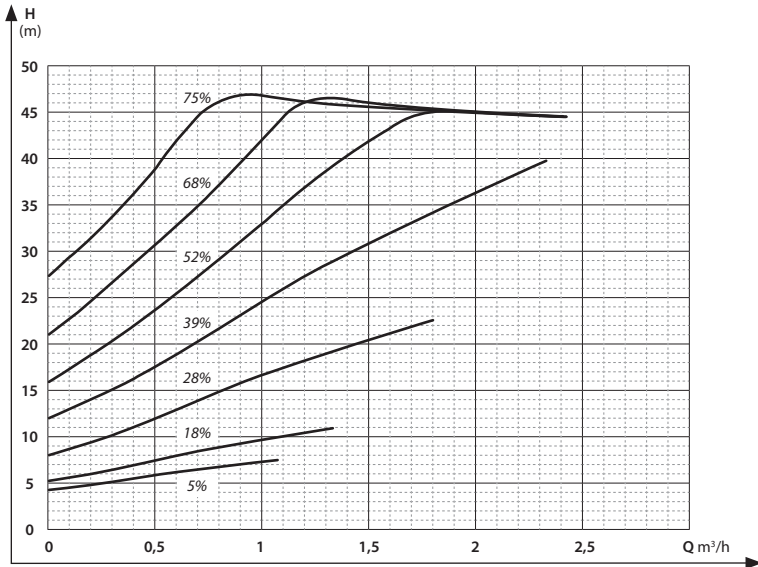
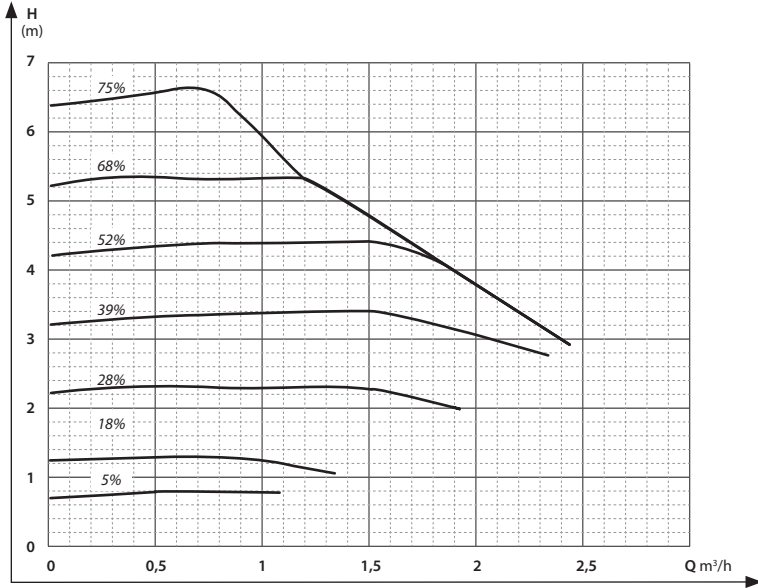
PWM-Steuerung(nur für AMG SOLAR)

AMG SOLAR 25/32-80/130/180







Leistungskurve AMG SOLAR

AMG SOLAR 25/32-60/130/180



Mögliche Probleme und deren Behebung

Im Falle einer Störung oder eines Fehlers zeigt das Bedienfeld einen Fehlercode an, der auf die mögliche Ursache des Problems hinweist und so die Pumpe vor weiteren Ausfällen schützt. Die Fehlercodes sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt:

Fehlercode	Anzeige	Ursache	Lösung
Blockierung der Welle		Die Pumpenwelle ist blockiert	Demontieren Sie das Motorgehäuse und prüfen Sie, ob sich das Pumpenlaufrad ohne Widerstand dreht; falls der Widerstand vorhanden ist, demontieren Sie die die Pumpenwelle und reinigen Sie sie anschließend von eventuellen Ablagerungen
Spannung zu hoch oder zu niedrig		Netzspannung ist zu niedrig oder zu hoch	Netzspannung prüfen, bei Abweichung Elektrofachkraft hinzuziehen
Keine Phase		Phasenausfall an einem der internen Steckverbinder	Elektrisches Netz prüfen Meldung an eine autorisierte Servicestelle
Motorüberlastung/ Kurzschluss		Überlast oder Kurzschluss im Motor	Ersetzen Sie die Pumpe



ERHALTUNG



Bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der Pumpe durchführen, vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr unterbrochen ist und nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Problem:	Mögliche Ursache:	Behebung:
Die Pumpe startet nicht	Installationssicherung durchgebrannt	Ursache prüfen, Sicherung ersetzen
	Überstrom-Schutzschalter ausgeschaltet	Aktivieren Sie den Schalter
	Pumpe defekt	Ersetzen Sie die Pumpe
	Blockiertes Pumpenlaufrad	Entriegeln Sie den Rotor
Lauter Systembetrieb	Luft im System / zu viel Durchfluss	Entlüftung durchführen.
Wärmeknappheit in der Anlage	Unzureichender Zulaufdruck - Kavitation	Erhöhen Sie den Zulaufdruck am Pumpeneinlass
	Pumpenparameter zu klein	Wenn möglich, erhöhen Sie den Pumpenmodus auf einen effizienteren Modus, andernfalls installieren Sie eine stärkere Pumpe

Entsorgung des gebrauchten Produkts



Das gebrauchte Produkt darf nur über die Sammelstelle des Netzes der kommunalen Sammelstellen für Elektro- und Elektronikaltgeräte entsorgt werden. Der Verbraucher hat das Recht, gebrauchte Geräte zumindest kostenlos und direkt an das Netz des Elektrogerätehändlers zurückzugeben, sofern die zurückgegebenen Geräte vom richtigen Typ sind und die gleiche Funktion wie die neu erworbenen Geräte haben.

Es ist verboten, Elektroaltgeräte mit anderem Hausmüll zu entsorgen.

Jeder Benutzer kann einen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Es ist weder schwierig noch teuer. Dazu spenden Sie Kartonverpackungen für Altpapier, geben Plastiktüten in den Plastikbehälter. Bringen Sie das Altgerät zu einer geeigneten Entsorgungsstelle. Beratung zur Entsorgung

Die Verpackung dieses Produkts kann recycelt werden. Wenden Sie sich an die örtlichen Behörden, um Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung zu erhalten.

Jeder Benutzer kann einen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Es ist weder schwierig noch teuer. Dazu spenden Sie Kartonverpackungen für Altpapier, geben Plastiktüten in den Plastikbehälter. Bringen Sie das Altgerät zu einer geeigneten Entsorgungsstelle.

Rok označení CE
(vstupuje prodávající na základě typového štítku)



EU/EG-Konformitätserklärung | Modul A

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE | moduł A

1. Pompy obiegowe AMG, AMG SOLAR:
25-40/180, 15-60/130, 25-60/130, 25-60/180, 25-80/130,
25-80/180, 32-80/180
2. Dambat sp. z o.o., Adamów 50, 05-825 GRODZISK MAZOWIECKI, POLSKA,
e-mail: **biuro@dambat.pl**
3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną
odpowiedzialność producenta.
4. Pompy obiegowe AMG i AMG SOLAR z typoszeregu zawartego
w punkcie 1.
5. Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że pompy AMG i AMG SOLAR,
do który niniejsza deklaracja się odnosi, są wykonane zgodnie
z następującymi Dyrektywami i zawartymi w nich odniesieniach do
norm zharmonizowanych:
 - Dyrektywa LVD Nr 2014/35/UE
 - Dyrektywa EMC Nr 2014/30/UE
 - Dyrektywa MD Nr 2006/42/WE
 - Dyrektywa ErP Nr 2009/125/WE
6. Zastosowane normy:
EN 809:1998+A1:2009+AC:2010, EN 60204-l:2006+A1:2009+AC:2010,
EN 60335-l:2012+AC:2014, EN 62233+2008+AC:2008,
EN 60335-2-41:2003+A1+2004+A2:2010,
EN 60335-2-51:2003+A1+2003+A1:2008+A2:2012,
EN 60034-l+2010+AC:2010, EN 55014-1:2006+A1+2009+A2:2011,
EN 55014-2+1997+A1+2001+A2+2008,
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013,
EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.


Adam Jastrzębski
23.04.2023

KARTA GWARANCYJNA

Poniższa karta gwarancyjna ważna jest tylko wraz z oryginałem dokumentu zakupu, tzn. fakturą lub paragonem.

Ponadto musi być potwierdzona przez sprzedawcę podpisem i pieczęcią.

Karta gwarancyjna bez załączonego oryginalnego dokumentu zakupu jest nieważna.

1. Gwarantem urządzenia jest DAMBAT Jastrzębski S.K.A.; adres serwisu: Adamów 50, 05-825 Grodzisk Mazowiecki, Polska, kompleks Panattoni.
1. Dla klientów posiadających oryginał dowodu zakupu w postaci paragonu fiskalnego, lub oryginału faktury, okres gwarancji wynosi 24 miesiące.
2. Gwarancja nie włącza, nie ogranicza, ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.
3. Gwarancja obejmuje bezpłatne usuwanie wad urządzenia powstałych w wyniku błędu w produkcji.
4. Warunkiem obowiązywania gwarancji jest przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.
5. Gwarancja nie obejmuje:
 - Uszkodzeń będących wynikiem niewłaściwej obsługi lub eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem i instrukcją obsługi
 - Uszkodzeń powstałych w wyniku działania sił zewnętrznych, których przyczyna tkwi poza urządzeniem, którego gwarancja dotyczy (np. uszkodzenia mrozowe, transportowe, pożar, powódź, itp.)
 - Uszkodzeń powstałych na skutek ingerencji w konstrukcję urządzenia osób nieupoważnionych przez gwaranta.
6. Gwarancja traci ważność w przypadku:
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie zmian konstrukcyjnych dokonanych przez osobę nieupoważnioną przez gwaranta;
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie prób demontażu urządzenia przez osobę nieupoważnioną przez gwaranta, poza czynnościami dozwolone instrukcją obsługi
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie jakichkolwiek poprawek w karcie gwarancyjnej, dokonanych przez osoby nieupoważnione przez gwaranta
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie jakichkolwiek rozbieżności między wpisami w karcie gwarancyjnej a dokumentem zakupu.
7. Gwarancja obejmuje tylko urządzenia eksploatowane na terenie RP.
8. W przypadku wysyłki urządzenia do naprawy przez użytkownika, przy wysyłkach urządzeń – między innymi o wadze powyżej 20 kg – gwarant pokrywa koszty transportu do serwisu. Przed wysyłką proszę skontaktować się z gwarantem w celu uzyskania informacji, którą firmą kurierską wysłać urządzenie (tel. 22 632 86 09). Gwarant przyjmuje tylko przesyłki wysłane w usłudze standard. Przesyłki wysłane na koszt gwaranta przy zastosowaniu innej niż standard usługi nie będą odbierane. Gwarant nie odbiera przesyłek pobraniowych. Użytkownik powinien przygotować (zabezpieczyć) urządzenie do transportu tak, aby nie uległo uszkodzeniu. Wszelkie uszkodzenia powstałe z winy klienta nie podlegają naprawie gwarancyjnej.
9. Poza warunkami gwarancji kupującemu nie przysługują żadne odszkodowania.
10. W przypadku przysłania do serwisu sprawnego urządzenia, niepodlegającego naprawie gwarancyjnej, użytkownik może zostać poproszony o zwrot kosztów sprawdzenia urządzenia, oraz zwrot kosztów odesłania urządzenia z serwisu do użytkownika.
11. W przypadku nieuznania przez gwaranta uszkodzenia za zawinione przez producenta, użytkownik może zostać poproszony o zwrot kosztów transportu do serwisu i zwrot kosztów odesłania urządzenia do użytkownika.
12. Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w terminie 14 dni roboczych, licząc od dnia dostarczenia urządzenia do serwisu, z wyłączeniem szczególnych przypadków, kiedy wada nie ma charakteru trwałego i konieczna jest dłuższa diagnostyka urządzenia.
13. Gwarant nie udziela informacji o stanie realizacji naprawy, jak i przebiegu samej naprawy wysłanego do serwisu urządzenia.
14. Jeżeli użytkownik posiada adres e-mail prosimy o podanie go poniżej:

Adres e-mail użytkownika:

15. Podanie adresu przez użytkownika ułatwi komunikację z serwisem i może przyspieszyć naprawę.

16. Kontakt do ogólnopolskiego serwisu: tel/fax 22 632 86 09, e-mail: serwis@dambat.pl

Godziny pracy: poniedziałek–piątek 8.00–16.00

TYP URZĄDZENIA:

NR. PRODUKCYJNY :

.....
DATA SPRZEDAŻY (miesiąc słownie)

.....
PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAWCY



dambat.pl

BIURO@DAMBAT.PL
SERWIS@DAMBAT.PL

BIURO / OFFICE +48 22 721 11 92
SERWIS / SERVICE +48 22 632 86 09