

be think innovate

GRUNDFOS X

# **GUTE GRÜNDE FÜR ALPHA2**

# ENERGIEEFFIZIENZ, ZUVERLÄSSIGKEIT UND BEDIENKOMFORT NEU DEFINIERT.

### Energieeffizienz – BEST IN CLASS

#### **Energieeffizienz-Wert ≤ 0,15\***

Dank der einmaligen Kombination aus Frequenzumrichter, Permanentmagnettechnologie und kompakter Statorbauweise ist die ALPHA2 ganz oben auf der Energieeffizienzskala platziert.

#### Zusätzliche Energieeinsparung

Bei entsprechend ausgerüsteten Heizkesseln wird durch Aktivierung der Nachtabsenkungsfunktion die Leistungsaufnahme der Pumpe auf ein Minimum reduziert.

## Zuverlässigkeit

#### Hohe Qualität und lange Lebensdauer

Die neue Edelstahlausführung bietet eine lange Lebensdauer und einen zuverlässigen Schutz gegen Korrosion in häuslichen Warmwasser-Zirkulationssystemen und anspruchsvollen Heizungsanlagen.

#### \* Bei allen 4 m-Versionen, außer Airvent-Ausführuna

#### Installation

#### **Einfacher Einbau**

Die neue Bauweise der ALPHA2 macht diese Pumpe zur kompaktesten Grundfos Umwälzpumpe, die es je gab. Die geringen Abmessungen werden durch die in die Pumpe integrierte Elektronik möglich. Die Installation wird erheblich erleichtert – auch bei sehr beengten Platzverhältnissen.

#### Plug and pump

Der im Markt bekannte und von vielen geschätzte ALPHA-Stecker ermöglicht den unkomplizierten Netzanschluss.

#### Einfachste Inbetriebnahme durch die AUTOADAPT™-Funktion

Sind im Austauschfall oder auch bei der Neuinstallation keine Kenndaten der Anlage bekannt, wählt die Werkseinstellung AUTOADAPT™ beim Pumpenstart automatisch die optimale Einstellung. Von da an überwacht AUTOADAPT™ zuverlässig die Anlagenbedingungen und korrigiert die Pumpeneinstellung selbstständig. Manuelle Anpassungen sind in der Regel nicht nötig.





# REGELUNGSINTELLIGENZ HAT EINEN NAMEN:

# **AUTO***ADAPT™*



Es gehört zur Philosophie von Grundfos, Kompliziertes einfach zu gestalten und innovative Technologie intuitiv bedienbar zu machen. Bestes Beispiel dafür ist die AUTOADAPT™-Funktion. Sie erweitert die Vorzüge der elektronischen Drehzahlregelung und sorgt dafür, dass sich die Pumpen noch einfacher installieren lassen. Mit AUTOADAPT™ analysiert die Pumpe laufend die Verhältnisse in der Anlage, in die sie eingebaut ist, und durchläuft daraufhin einen Anpassungsprozess.

#### Was ist AUTOADAPT™?

Die von Grundfos entwickelte und patentierte AUTOADAPT™-Funktion erfüllt gleich mehrere Aufgaben:

- > Sie macht die Drehzahlregelung noch effizienter.
- ➤ Sie stellt sicher, dass die Pumpe in jede Anlage passt ohne Einstellarbeiten von außen.
- ➤ Sie bietet optimalen Komfort bei minimalem Energieverbrauch.

# Neuerungen und Verbesserungen

In der ALPHA2 wird die zweite Generation der viel beachteten AUTOADAPT™-Funktion eingesetzt. Die ab Werk voreingestellte AUTOADAPT™-Funktion ist die optimale Einstellung für mehr als 80 % aller Systeme.

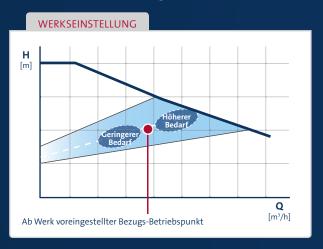
Diese zweite, extra für die ALPHA2 entwickelte AUTOADAPT™-Funktion bietet zwei bedeutende Verbesserungen:

- ➤ Die Pumpe muss nicht erst die maximale Kennlinie erreichen, bevor die Pumpenleistung an den Bedarf der Anlage angepasst wird.
- ➤ Die automatische Anpassung der Proportionaldruck-Kennlinie ist nach oben und unten möglich und muss nicht mehr von oben beginnend erfolgen.

#### Wie funktioniert AUTOADAPT™?

Eine auf AUTOADAPT™ eingestellte ALPHA2 sucht automatisch nach der niedrigsten Förderhöhe, mit der die Anlagenbedingungen erfüllt werden können. So findet sie laufend die optimale Regelkennlinie, aus der sich der Betriebspunkt mit der niedrigsten Leistungsaufnahme und dem höchsten Komfort ergibt.

## Referenzeinstellungen

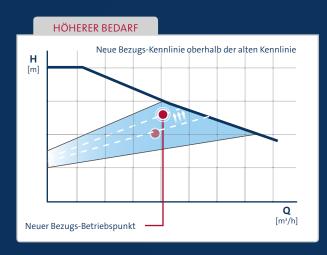


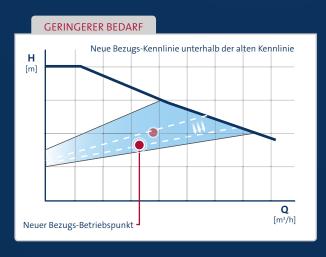
Eingestellt auf AUTOADAPT™, startet die ALPHA2 mit einem werkseitig voreingestellten Bezugs-Betriebspunkt, der auf einer dazugehörigen Bezugs-Regelkennlinie liegt. Diese Proportionaldruck-Regelkennlinie befindet sich in der Mitte des AUTOADAPT™-Regelbereichs.

Ausgehend von diesem Bezugs-Betriebspunkt beginnt die Pumpe sofort die Bedingungen in der Heizungsanlage zu analysieren. Weicht der aktuelle Betriebspunkt dabei längere Zeit vom Bezugs-Betriebspunkt ab, passt die Pumpe ihre Drehzahl entsprechend an. Wenn also der tatsächliche hydraulische Bedarf über dem Bezugs-Betriebspunkt liegt, wählt die Pumpe eine über der Bezugs-Kennlinie liegende Proportionaldruck-Regelkennlinie, liegt er darunter, wählt sie eine tiefer liegende Proportionaldruck-Regelkennlinie.

## Neue Referenzeinstellung

Nachdem AUTOADAPT™ eine neue Kennlinieneinstellung zur Anpassung an die Anlagenbedingungen gefunden hat, wählt die Funktion automatisch einen neuen Bezugs-Betriebspunkt. Von dieser neuen Einstellung ausgehend beginnt der Prozess von vorn. So passt AUTOADAPT™ die Einstellung kontinuierlich an die Bedarfsänderungen in der Anlage an.





## Regelintervalle

Die Änderung des Bezugs-Betriebspunkts und der dazugehörigen Proportionaldruck-Regelkennlinie erfolgt nicht im Minutentakt, sondern in einem mehrtägigen Prozess, der auf der genauen Analyse der Anlagenbedingungen beruht. Kurzfristige Bedarfsschwankungen hingegen werden über die Proportionaldruckregelung ausgeglichen.

#### Was ist das Besondere?

AUTOADAPT™ hat den Markt für kleine Umwälzpumpen revolutioniert. Grundfos hat die Messlatte in Bezug auf Regelungsintelligenz sehr hoch gelegt und die Rolle als innovativsten Pumpenhersteller bestätigt.

#### **Fachhandwerker**

Aus Erfahrung und zahlreichen Marktstudien wissen wir, dass sich die Anlagenverhältnisse bei der Installation oft nicht ermitteln lassen. Daher ist es häufig schwierig, die passende Pumpe und die ideale Einstellung zu finden. Die ALPHA2 kann einfach installiert und die werkseitige Einstellung AUTOADAPT™ gewählt werden. Damit ist die Arbeit beendet und man kann sich darauf verlassen, dass die Pumpe automatisch die optimale Einstellung wählt und die Förderleistung entsprechend der Anlagenbedingungen anpasst.

#### **Endverbraucher**

Endverbraucher wollen ihren Energieverbrauch senken, um so Geld zu sparen und die CO<sub>2</sub>-Emission zu reduzieren. Und sie wünschen sich eine zuverlässige Pumpe, die einen optimalen Komfort garantiert. Genau dafür sorgt die ALPHA2 – und zwar besser als eine Pumpe je zuvor.

# GUTES NOCH BESSER MACHEN

Das elegante, abgerundete Design ist zum unverwechselbaren Erkennungszeichen der ALPHA2 geworden. Mit der im Innern der Pumpe integrierten Elektronik ist die ALPHA2 nun noch kompakter als ihre Vorgängerin. Damit eignet sie sich hervorragend auch für den Einbau bei sehr beengten Platzverhältnissen.

Und dank einer komplett neuen Motorbauweise und der revolutionären AUTOADAPT™-Technologie konnte der Energieverbrauch dieser Pumpe noch weiter gesenkt werden. Im Folgenden geben wir Ihnen einen Einblick in die Technik und Leistungsfähigkeit der ALPHA2 und informieren Sie über die technischen Daten der Pumpen.



Die standardmäßig verwendeten Wärmedämmschalen verkürzen die Dauer der Installation und senken die dabei anfallenden Kosten.



Dank der kataphoresischen Oberflächenbeschichtung und der verbesserten Schwitzwasserbeständigkeit kann die ALPHA2 Medien mit einer Medientemperatur ab +2 °C bei jeder beliebigen Umgebungstemperatur und Luftfeuchte handhaben.

Besser als "Best in Class"

Dank der einmaligen Kombination aus Frequenzumrichter, Permanentmagnettechnologie und kompakter Statorbauweise ist die ALPHA2 ganz oben auf der Energieeffizienzindex-Skala platziert. Alle ALPHA2-Modelle sind besser als der "Best in Class"-Wert gem. EuP/ErP. Die 4 m-Versionen (außer der Airvent-Version) erreichen einen Energieeffizienzindex (EEI) ≤ 0,15.



#### Wellenlager aus Keramik

Die bewährte, in anderen Grundfos-Produkten eingesetzte Keramiklager-Technologie ist für die neue ALPHA2 angepasst worden.

#### Kompakte Bauweise

Die neue ALPHA2 bietet Ihnen alle gewohnten Leistungsmerkmale in noch kompakterer Bauweise, die sich für eine Installation in äußerst beengten Platzverhältnissen eignet.

#### **Neue Motorbauweise**

Dank der neuen Motorbauweise kann die ALPHA2 eine noch höhere Energieeffizienz sicherstellen.

#### **AUTO***ADAPT™*

Die intelligente AUTOADAPT™-Funktion sorgt für automatische Anpassung an die Systemanforderungen und stellt die optimale Proportionaldruck-Kennlinie der Pumpe ein.

Die standardmäßige AUTOADAPT™-Einstellung ist für 80 % aller Anlagen die beste Entscheidung.



#### Verbesserte Hydraulik

Die neue und moderne Hydraulik ermöglicht ein verbessertes und effizienteres Rotation-Durchfluss-Verhältnis und damit einen besseren Gesamt-EEI.

#### Integrierter Durchflussmesser

Der integrierte Durchflussmesser vereinfacht die Fehlersuche und den Abgleich.



#### **Neues Stecker-Design**

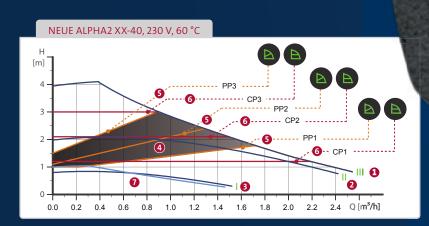
Der umgestaltete neue ALPHA2-Stecker gewährleistet eine noch schnellere und einfachere Installation.

# **BEDIENUNG**

DAS BEDIENERFREUNDLICHE DISPLAY UND KENNLINIEN IM ÜBERBLICK.

Durch eine verbesserte Effizienz konnten wir unter Beibehaltung der hydraulischen Leistung die elektrische Leistungsaufnahme noch einmal spürbar senken.

Anhand einer 4 m-Pumpe wird der Zusammenhang zwischen den Menüeinstellungen und den verschiedenen Kennlinien gezeigt.





Konstantdruck-Kurven CP1 – CP3

Proportionaldruck-Kurven PP1 – PP3

Feste Drehzahlen 1-2-3

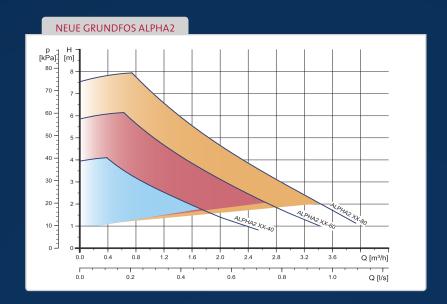




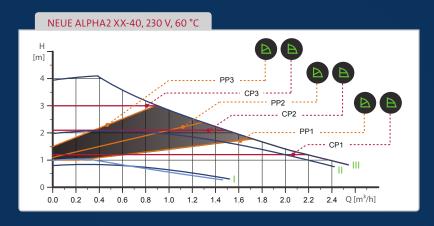




EEI ≤ 0,15 gilt für 4 m-Versionen (außer Airvent-Version)



#### Gesamtkennlinie



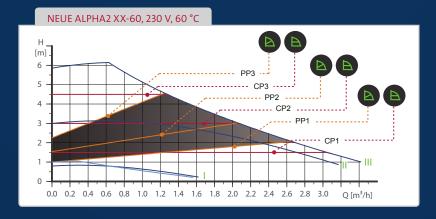
#### **ALPHA2 xx-40 (A)(N)**

■ AUTOADAPT™-Regelbereich

Konstantdruck-Kurven CP1 – CP3

Proportionaldruck-Kurven PP1 – PP3

Feste Drehzahlen 1-2-3



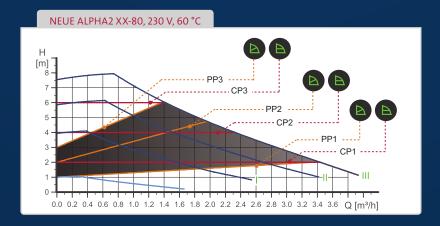
#### **ALPHA2 xx-60(A)(N)**

■ AUTOADAPT™-Regelbereich

Konstantdruck-Kurven CP1 – CP3

Proportionaldruck-Kurven PP1 – PP3

Feste Drehzahlen 1-2-3



#### **ALPHA2 xx-80(A)(N)**

■ AUTO*ADAPT™*-Regelbereich

Konstantdruck-Kurven CP1 – CP3

Proportionaldruck-Kurven PP1 – PP3

Feste Drehzahlen 1-2-3

# **TECHNISCHE DATEN**

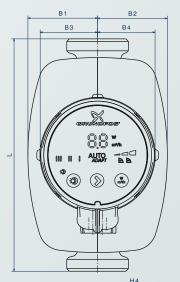
# LEISTUNGSFÄHIGKEIT IN ZAHLEN.

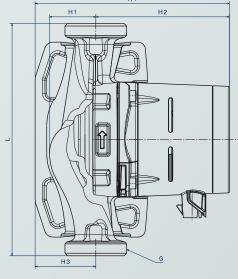
#### TECHNISCHE DATEN DER ALPHA2

Versorgungsspannung	1x230 V, ±10 %, 50/60 Hz, PE
Motorschutz	kein externer Motorschutz erforderlich
Schutzart	IPX4D
Wärmeklasse	F
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 95 %
Umgebungstemperatur	0 °C bis +40 °C
Medientemperatur	+2 °C bis +110 °C
Temperaturklasse	TF 110 gemäß CEN 335-2-51
Systemdruck	max. 1,0 MPa, 10 bar, 102 m
Zulaufdruck	+75 °C, 0,5 m +90 °C, 2,8 m +110 °C, 10,8 m
EMV-Verträglichkeit	EN 61 000-6-1 und EN 61 000-6-3
Schalldruckpegel	kleiner 43 db(A)
Leistungsaufnahme	min. 2 W, max. 22 W (xx-40)/45 W (xx-60)/ 50 W (xx-80)
Einbaulängen	130, 180 mm
Werkstoff Pumpengehäuse	Grauguss/Edelstahl



Pumpentyp	L	B1	B2	В3	В4	H1	H2	Н3	H4	G
DN15	130	54	54	44,5	44,5	35,8	103,5	47	150,5	1"
DN25	130	54	54	44,5	44,5	35,8	103,5	47	150,5	1½ "
DN25	180	54	54	44,5	44,5	35,9	103,5	47	150,5	1½ "
DN32	180	54	54	44,5	44,5	35,9	103,5	47	150,5	2 "
DN25 N	130	54	54	44,5	44,5	36,8	103,5	47	150,5	1½ "
DN25 N	180	54	54	44,5	44,5	36,9	103,5	47	150,5	1½ "
DN32 N	180	54	54	44,5	44,5	36,9	103,5	47	150,5	2 "
DN25 A	180	63,5	98	32	63	50	124	81	205	1½ "





#### VERPACKUNGSDATEN

		Kleine Verpackung	<b>Große Verpackung</b> (z.B. für Ausführung mit integriertem Luftabscheider)
	Verpackungsgrößen	Breite x Tiefe x Höhe [mm] 114 x 162 x 197	Breite x Tiefe x Höhe [mm] 114 x 187 x 197
Garage P	Pumpen pro Palette	252	210