Hocheffiziente Heizungsumwälzpumpe

Calio S

Baureihenheft

KSB

Impressum

Baureihenheft Calio S

KSB Aktiengesellschaft

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung von KSB weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB Aktiengesellschaft Frankenthal

Inhaltsverzeichnis

Gebäudetechnik: Heizung 4
Heizungsumwälzpumpen geregelt 4
Calio S 4
Hauptanwendungen 4
Fördermedien 4
Betriebsdaten 4
Benennung 4
Konstruktiver Aufbau 4
Werkstoffe 5
Produktvorteile 5
Zertifizierungen 5
Ausführung 5
Beschreibung Kennlinie 6
Technische Daten 6
Kennfeld 7
Mindestdruck 7
Kennlinien 8
Abmessungen 11
Einbauhinweise 11
Lieferumfang 11

Gebäudetechnik: Heizung

Heizungsumwälzpumpen geregelt

Calio S

Hauptanwendungen

Heizungs-, Klima- und Industrieanlagen

- Einrohr- und Zweirohrsysteme
- Fußbodenheizung
- Kessel- oder Primärkreis
- Speicherladekreis
- Solaranlagen
- Wärmepumpen

Fördermedien

- Heizungswasser nach VDI 2035
  Förderung von höherviskosen Medien (z. B. ab 30 % Glykol) auf Anfrage
- Reine, dünnflüssige nicht-aggressive und nicht-explosive, mineralölfreie Medien ohne feste oder langfaserige Bestandteile
- Medien mit einer Viskosität von max. 10 mm^2/s

Betriebsdaten

Betriebseigenschaften

Kenngröße		Wert
Förderstrom	Q	bis 3,5 m^3/h (1,0 l/s)
Förderhöhe	H	bis 6 m
Fördermediums-temperatur	t	+2 °C bis +95 °C
Umgebungstem-peratur		0 °C bis +40 °C
Betriebsdruck	p	bis 10 bar
Schalldruckpegel		<45 dB (A)
Anschluss Rohrlei-tung		R $^1/_2$, R 1, R 1 $^1/_4$

Benennung

Beispiel: Calio S 25-40-130

Erklärung zur Benennung

Abkürzung	Bedeutung
Calio S	Hocheffizienzpumpe
25	Nennweite Rohranschluss
	15 = R $^1/_2$
	25 = R 1
	30 = R 1 $^1/_4$
40	Förderhöhe in m x 10 (Beispiel 40 = 4 m)
-130	Baulänge 130 mm

Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Wartungsfreie, hocheffiziente Nassläuferpumpe (stopfbuchslos) mit Verschraubungsanschluss, hocheffizientem Elektromotor und stufenloser Differenzdruckregelung.

Betriebsarten

- Automatik mit Konstantdruck- oder Proportionaldruckregelung
- Stellerbetrieb (n = konstant) mit manueller Vorgabe

Automatische Funktionen

- Stufenlose Leistungsanpassung in Abhängigkeit der Betriebsart
- Softstart (Anlaufstrombegrenzung)
- Motorvollschutz mit integrierter Auslöseelektronik
- Integrierte Nachtabsenkung

Manuelle Funktionen

- Einstellung der Betriebsart
- Deblockiermöglichkeit
- Einstellung des Differenzdruck-Sollwertes
- Einstellung der Drehzahl

Melde- und Anzeigefunktionen

- Fehleranzeige im Display

Antrieb

- Elektronisch kommutierter Synchronmotor mit Permanentmagnetrotor
- 230 V - 50/60 Hz
- Schutzart IP44
- Wärmeklasse F
- Temperaturklasse TF 95
- Störaussendung EN 55014-1
- Störfestigkeit EN 55014-2

Lagerung

- Fördermediumgeschmiertes Spezialgleitlager

Werkstoffe

Übersicht verfügbarer Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Spiralgehäuse	Grauguss KTL-beschichtet
Welle	Keramik
Laufrad	Polyamid (PA - GF 35)
Lager	Keramik
Lagerplatte	Edelstahl 1.4301
Spaltrohr	Edelstahl 1.4301
Wärmedämmschalen	Polypropylen

Produktvorteile

- Maximale Einsparung von Betriebskosten durch hocheffiziente Technik in Verbindung mit Drehzahlregelung
- Zukunftssicher durch maximale Energieeffizienz sowie Übererfüllung zukünftiger Effizienzvorschriften wie ErP2015 und 5 Jahre Handwerkermarke-Garantie
- Einfache Bedienung durch kapazitive Drucktasten in Verbindung mit integriertem Display und Symbolen zur Anzeige des Betriebszustands
- Hohe Verfügbarkeit durch manuelle Eingriffsmöglichkeiten und integrierte Schutzfunktionen
- Einfache Montage durch kompakte Abmessungen und KSB-Stecker, Wärmedämmschale im Lieferumfang enthalten

Zertifizierungen

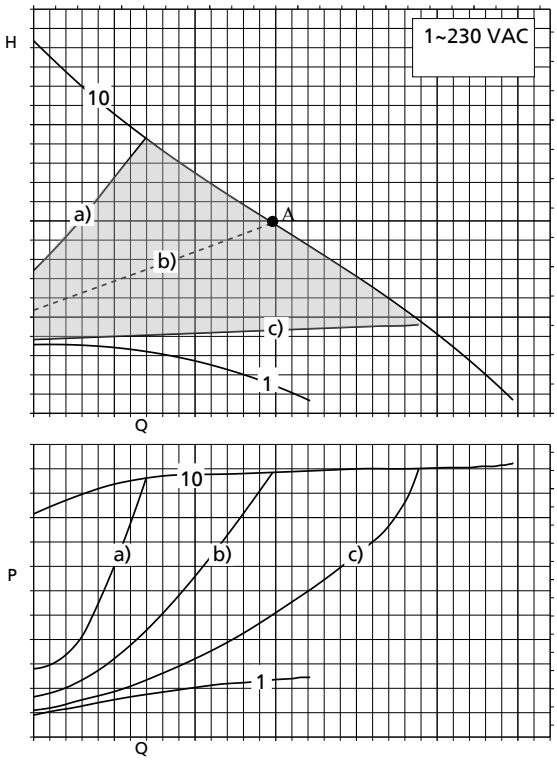
Marke	Gültig für:	Bemerkung
ErP 2015	Europa	Calio S 15...-40 EEI ≤0,20 Calio S 15...-60 EEI ≤0,23
HAND WERKER MARKE MEISTERKLASSE Von Profis. Für Qualität.	Deutschland	Alle Baugrößen

Ausführung

Ausstattung und Funktionen

Funktionen	Merkmal
Betriebsarten	
Δp-v für variablen Differenzdruck	✗
Δp-c für konstanten Differenzdruck	✗
Stellerbetrieb (n = konstant)	✗
Manuelle Funktionen	
Einstellung Betriebsart	✗
Einstellung Differenzdruck-Sollwert	✗
Einstellung Drehzahl (Stellerbetrieb)	✗
Entlüftungsschraube	✗
Deblockiermöglichkeit	✗
Automatische Funktionen	
Stufenlose Leistungsanpassung abhängig von Betriebsart (Δp-Regelung)	✗
Integrierte Nachtabsenkung	✗
Softstart	✗
Melde- und Anzeigefunktionen	
Anzeige von Fehlercodes im Display	✗

Beschreibung Kennlinie



Auslegungsbeispiel

1	min.	Stellerbetrieb n = konstant
10	max.	Stellerbetrieb n ≠ konstant
A	Punkt maximale Pumpenleistung (Q x H = $P_{max.}$)	
	Regelbereich, im Abstand von 0,5 m-Schritten einstellbar	
a)	Regelkennlinie mit maximaler Förderhöhe	
b)	Regelkennlinie für optimalen Wirkungsgrad (Werkseinstellung)	
c)	Regelkennlinie mit minimaler Förderhöhe	

Verstellen der Pumpenkennlinie zwischen a) und c) mit Hilfe der Bedientasten.

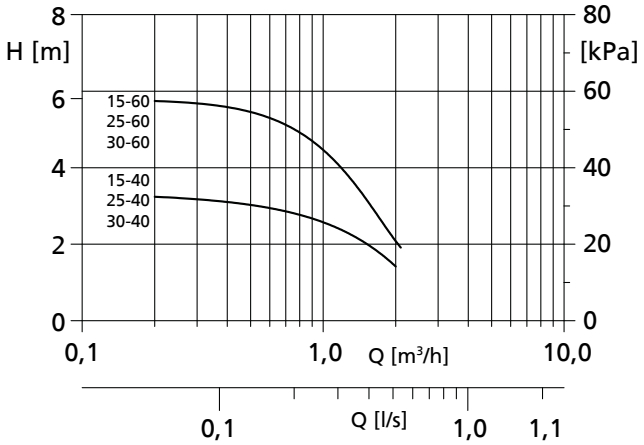
Technische Daten

Auswahltabelle Calio S

Calio S	R DN	G	PN	P_1 [W]	Motorschutz	Meldekontakte	Nennstrom 1~230 VAC, 50/60 Hz [A]	Mat.-Nr.	[kg]
15-40-130	R ½	G 1	10 bar	4,5 - 23	✗	-	0,06 - 0,23	29134268	2,5
15-60-130	R ½	G 1	10 bar	4,0 - 47	✗	-	0,05 - 0,48	29134269	2,5
25-40-130	R 1	G 1 ½	10 bar	4,5 - 23	✗	-	0,06 - 0,23	29134270	2,5
25-60-130	R 1	G 1 ½	10 bar	4,0 - 47	✗	-	0,05 - 0,48	29134271	2,5
25-40	R 1	G 1 ½	10 bar	4,5 - 23	✗	-	0,06 - 0,23	29134272	2,7
25-60	R 1	G 1 ½	10 bar	4,0 - 47	✗	-	0,05 - 0,48	29134273	2,7
30-40	R 1 ¼	G 2	10 bar	4,5 - 23	✗	-	0,06 - 0,23	29134274	2,7
30-60	R 1 ¼	G 2	10 bar	4,0 - 47	✗	-	0,05 - 0,48	29134275	2,7

✗ = integrierter Motorschutz im Klemmkasten

Kennfeld



Mindestdruck

Mindestdruck p_{min} am Saugstutzen der Pumpe zur Vermeidung von Kavitationsgeräuschen bei Umgebungstemperatur +40 °C und Wasser-Fördertemperatur $t_{max.}$:

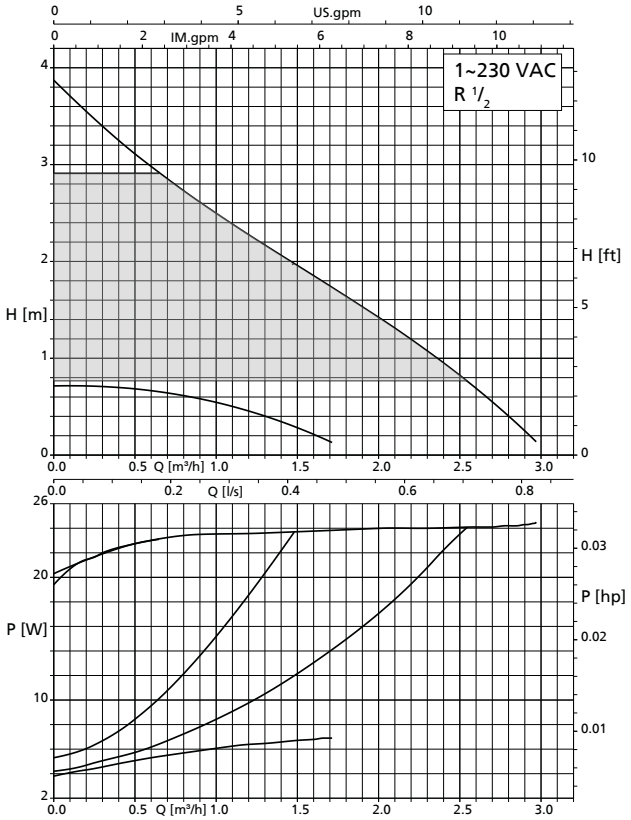
Die Werte gelten bis 300 m über dem Meeresspiegel. Zuschlag bei Aufstellungshöhen >300 m +0,01 bar/100 m

Mindestzulaufdruck p_{min} [bar] in Abhängigkeit von der Medientemperatur [°C]

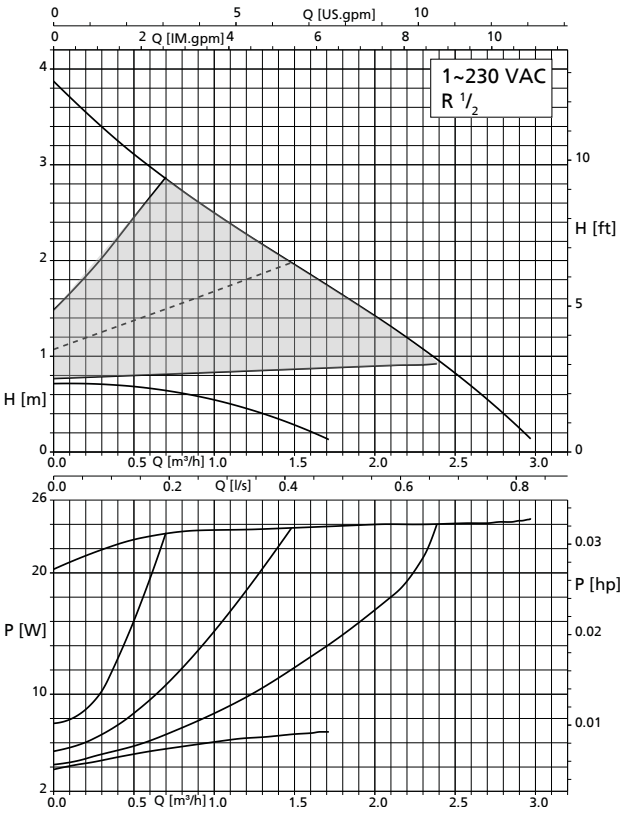
t	<75	>90
Alle	0,05	0,28

Kennlinien

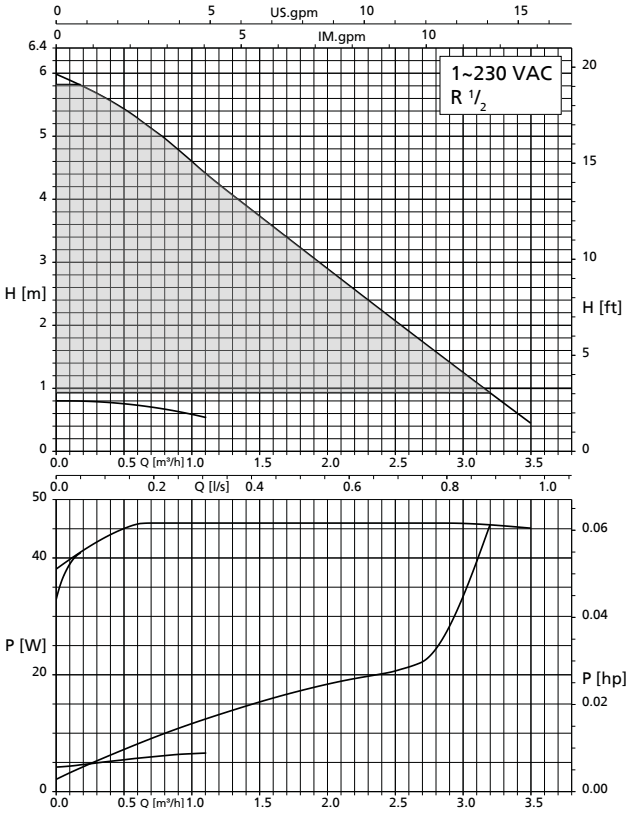
Calio S 15-40 - Δpc



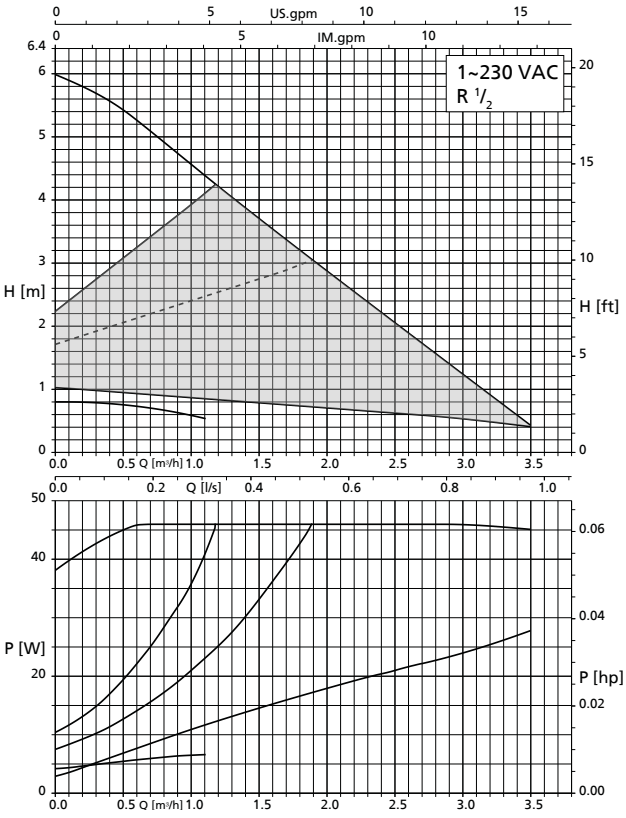
Calio S 15-40 - Δpv



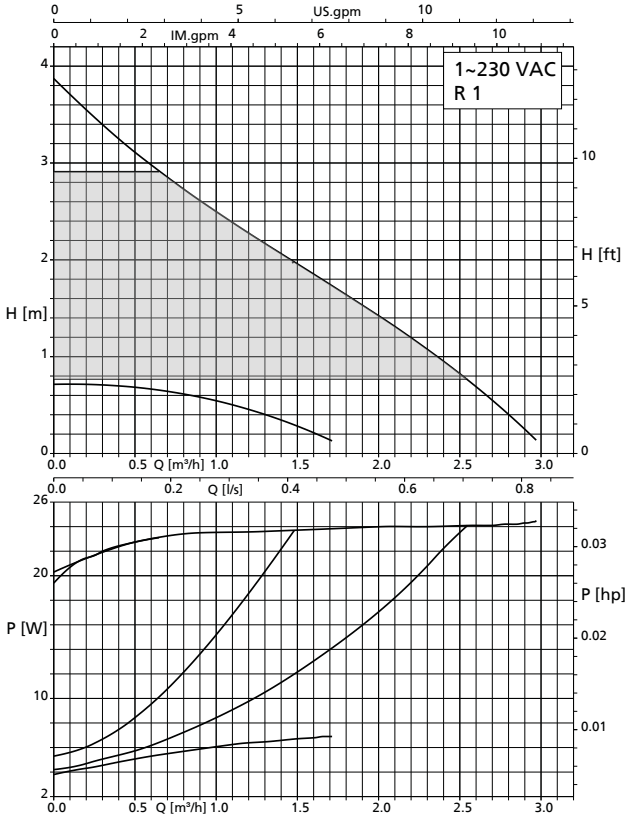
Calio S 15-60 - Δpc



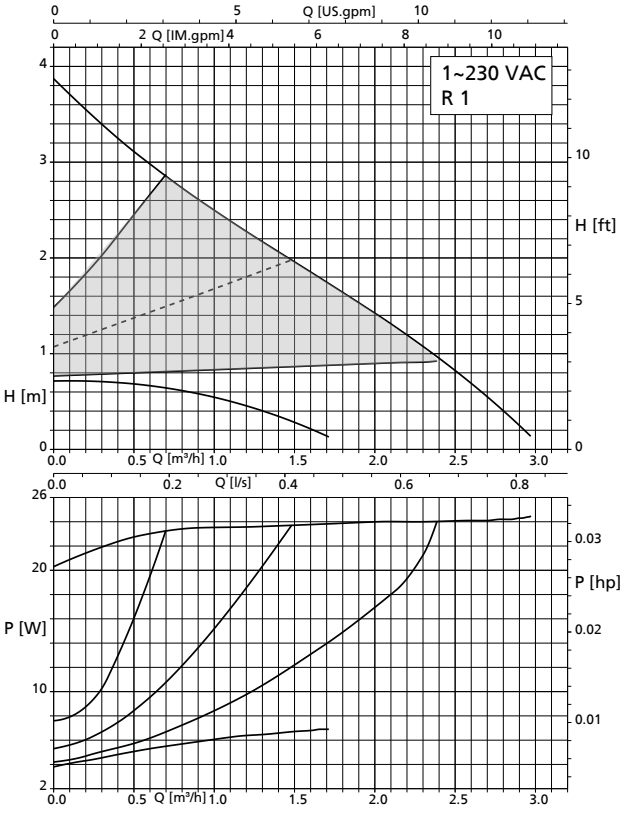
Calio S 15-60 - Δpv



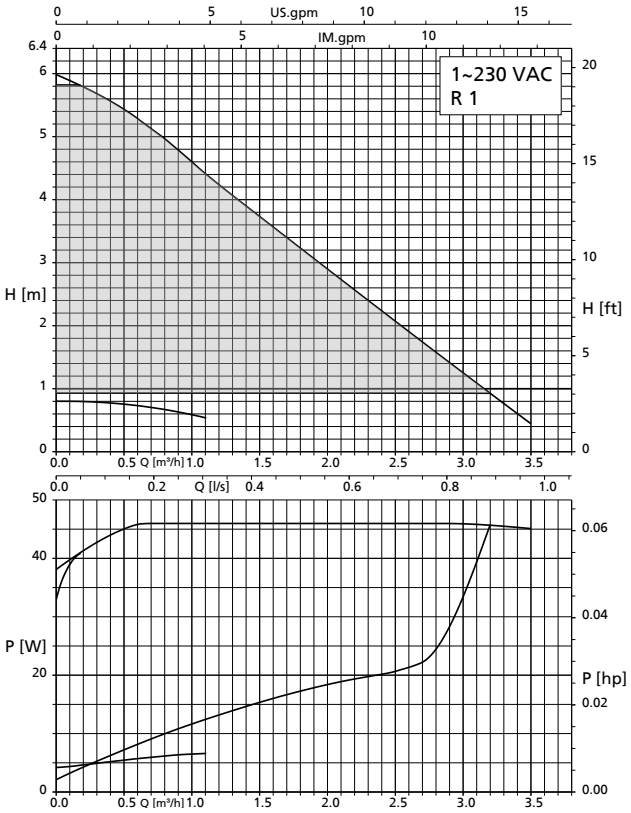
Calio S 25-40 - Δpc



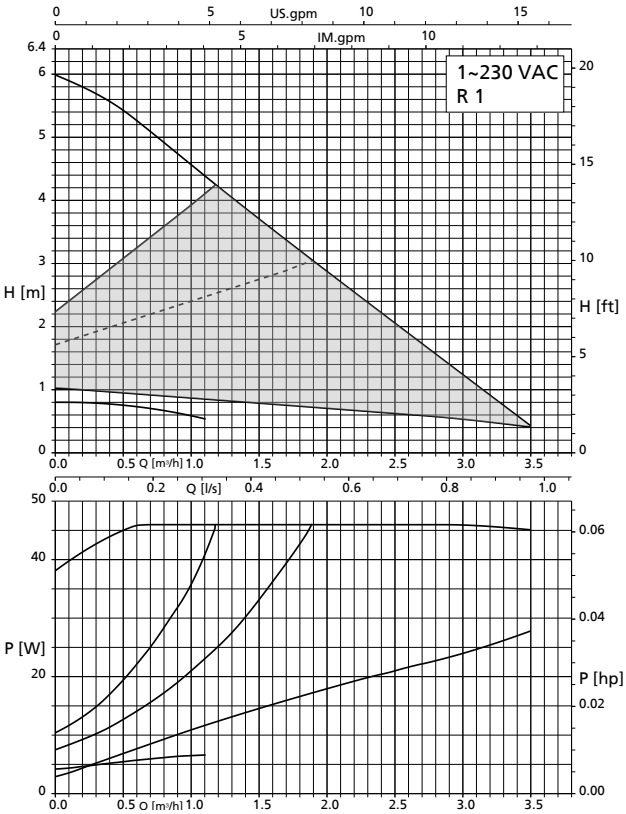
Calio S 25-40 - Δpv



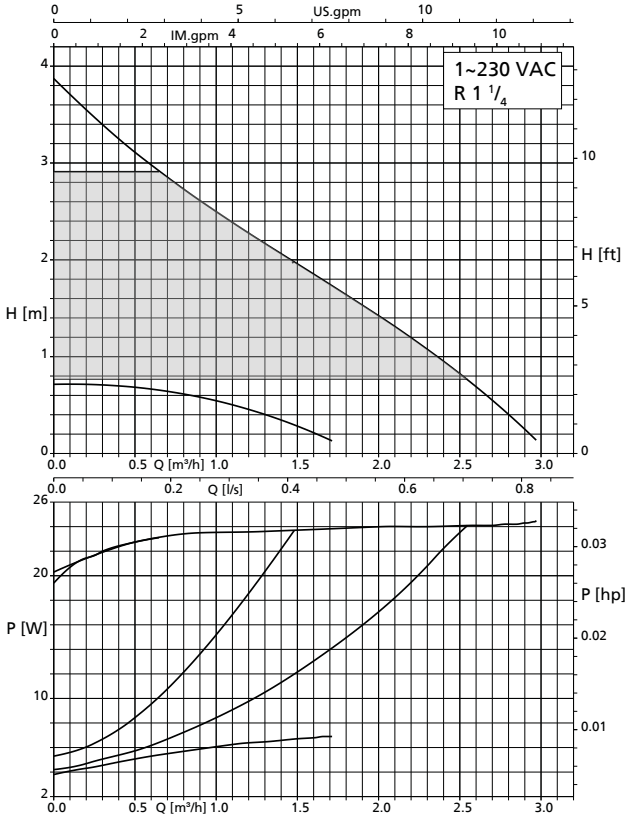
Calio S 25-60 - Δpc



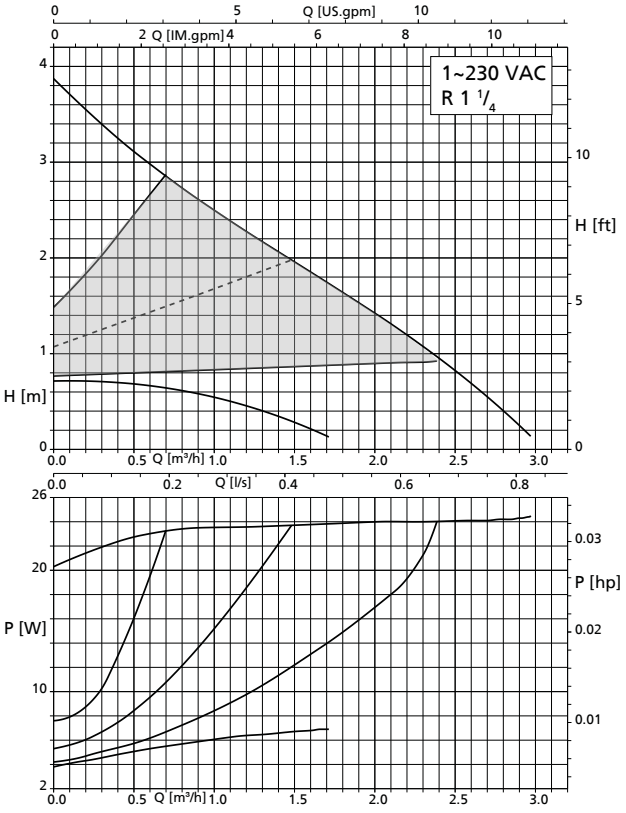
Calio S 25-60 - Δpv



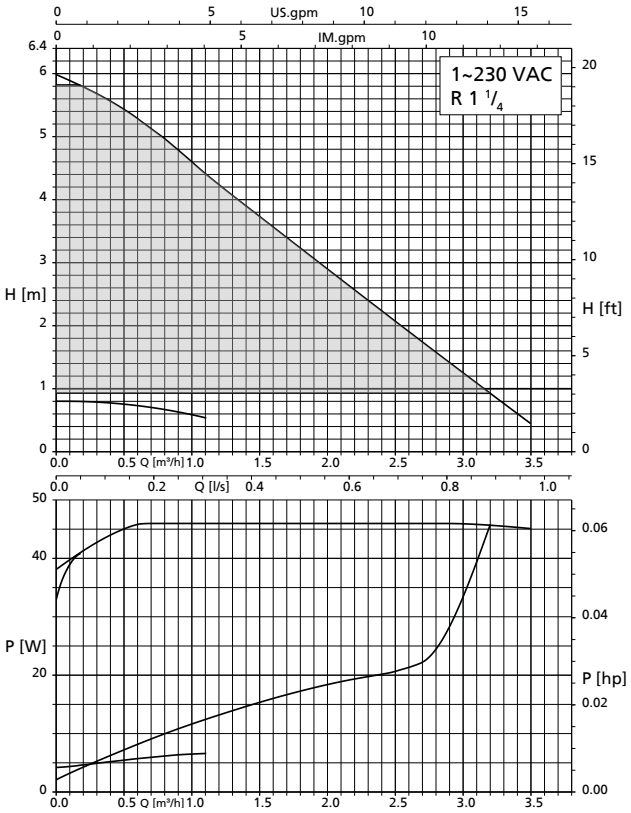
Calio S 30-40 - Δpc



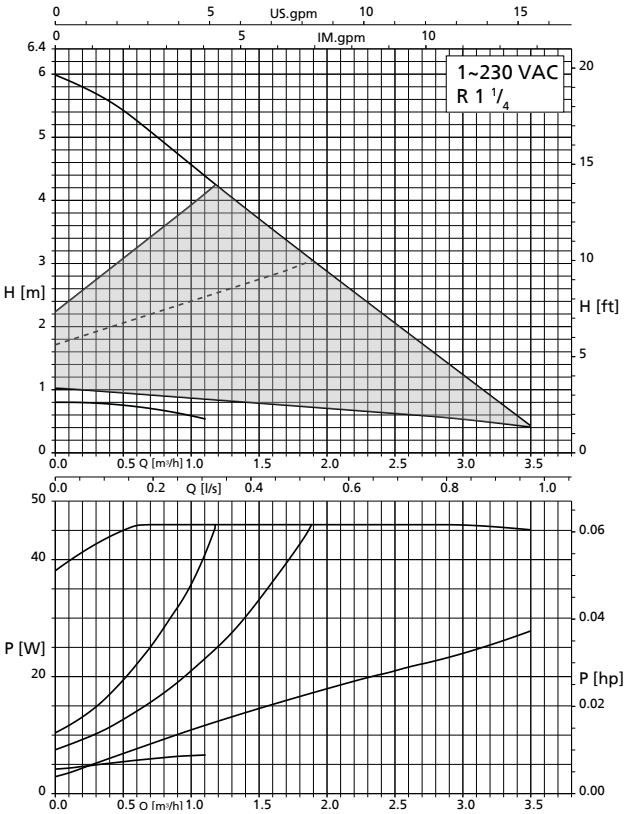
Calio S 30-40 - Δpv



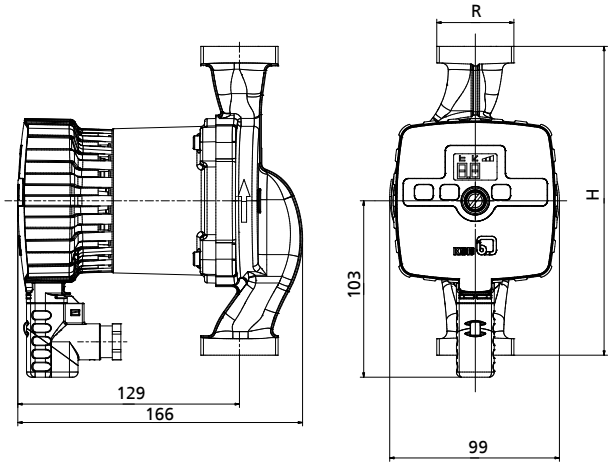
Calio S 30-60 - Δpc



Calio S 30-60 - Δpv



Abmessungen



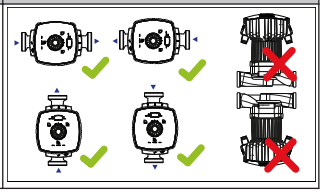
Pumpen mit Verschraubung

Abmessungen [mm]

Calio S	R	G	H
15-40-130	1/2	1	130
15-60-130	1/2	1	130
25-40-130	1	1 1/2	130
25-60-130	1	1 1/2	130
25-40	1	1 1/2	180
25-60	1	1 1/2	180
30-40	1 1/4	2	180
30-60	1 1/4	2	180

Einbauhinweise

Zulässige Einbaulagen

Baugrößen	
Alle	

Lieferumfang

- Pumpe
- Dichtungen
- Einbau- und Betriebsanleitung
- Wärmedämmschalen (nur bei Einbaulänge 180 mm)

11.02.2013

1157.51/01-DE

KSB Aktiengesellschaft
67225 Frankenthal • Johann-Klein-Str. 9 • 67227 Frankenthal (Deutschland)
Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401
www.ksb.de