

Högeffektiv värmecirkulationspump

Calio

Produktdatablad



Redaktionsruta

Produktdatablad Calio

Med ensamrätt. Innehållet får inte spridas, kopieras, bearbetas eller överlämnas till tredje part utan att skriftligt godkännande erhållits från tillverkaren.

Generellt gäller: Med reservation för tekniska ändringar.

Innehållsförteckning

Byggnadsteknik: Värme	4
Reglerad värmecirkulationspump	4
Calio	4
Huvudsakliga användningsområden	4
Pumpmedier	4
Driftdata	4
Standardkonstruktion	4
Beteckning	5
Material	5
Produktfördelar	6
Produktinformation	6
Certifieringar	6
Dimensioneringsanvisningar	7
Tekniska data	9
Kurvraster	10
Karakteristikkurvor	11
Mått	26
Installationsanvisningar	27
Leveransomfattning	27
Tillbehör	28

Byggnadsteknik: Värme

Reglerad värmecirkulationspump

Calio



Huvudsakliga användningsområden

Värme--, ventilations--, luftkonditionerings--, kyl- och omrörningssystem

- 1-rörsystem och 2-rörsystem
- Golvvärme
- Pannkretslopp eller primärkretslopp
- Laddningskretsar
- Solcellsystem
- Värmepumpar

Pumpmedier

- Värmevatten enligt VDI 2035
- Medier med högre viskositet (vatten-glykol-blandning upp till blandningsförhållande 1:1)

Driftdata

Drifttegenskaper

Parametrar		Värde
Flöde	Q [m ³ /tim]	≤ 51
	Q [l/s]	≤ 14,2
Uppfordringshöjd	H [m]	≤ 18
Pumpmedietemperatur	T [°C]	≥ -10
		≤ +110
Omgivningstemperatur	T [°C]	≥ 0
		≤ +40 ¹⁾
Drifttryck	p [bar]	≤ 16
Trycksteg	PN [bar]	6/10/16
Medelhög ljudtrycksnivå	[dB (A)]	< 45 ²⁾
Unionskoppling	Rp	1 - 1 1/4
Flänsanslutning	DN	32 - 100

Standardkonstruktion

Modell

- Underhållsfri, högeffektiv våtlöpande cirkulationspump (utan packbox)

Motor

- Högeffektiv elmotor med steglös differenstrycksreglering
- Elektroniskt kommuterad synkronmotor med permanentmagnetrotor
- Integrerat motorskydd
- 1~230 V AC +/- 10 %
- Frekvens 50 Hz eller 60 Hz
- Skyddsklass IPX4D
- Temperaturklass F
- Temperaturklass TF 110
- Energieffektivitetsindex (EEI) ≤ 0,20³⁾
- Störpåverkan EN 61000-6-3
- Störstabilitet EN 61000-6-1

Lager

- Pumpmediesmört specialglidlager

Anslutningar

- Skruvförbands- eller flänsanslutning

Driftsätt

- Konstant tryckreglering
- Proportionell tryckreglering
- Temperaturstyrd differenstrycksreglering (endast med KSB ServiceTool)
- Styrdrift med börvärdesinställning
- Eco-mode med dynamiskt anpassat differenstryck

1) Omgivningstemperatur ≤ + 30 °C vid pumpmedietemperatur > 90 °C
 2) Calio 100-60: < 49 dB (A)
 3) Calio 40-90: EEI = 0,22 och Calio 50-90: EEI = 0,21

Automatiska funktioner

- Steglös varvtalsanpassning beroende på driftsättet
- 0 – 10 V med extern inställning av differenstrycksbörvärde/ varvtal
- 0 – 10 V som ingång till temperaturvärdet eller differenstrycksvärdet
- Dubbelpumpdrift
- Toppbelastningsdrift
- Nattsänkning
- Externt start/stop
- Deblockeringsfunktion
- Självluftningsfunktion
- Mjukstart
- Motorskydd med integrerad utlösningselektronik

Manuella funktioner

- Inställning av driftsätt
- Inställning av differenstrycksbörvärde
- Inställning av varvtalssteg
- Spärrar för användargränssnitt

Meddelande- och visningsfunktioner

- Periodiskt omväxlande visning av flöde, matarhöjd och elektrisk effektförbrukning
- Visning av driftläge på displayen
- Visning av felkoder i display
- Konfigurerbara samlingsfelmeddelanden och driftmeddelanden (potentialfri reläkontakt)
- Seriellt, digitalt gränssnitt Modbus RTU
- Servicegränssnitt för KSB ServiceTool

Beteckning
Exempel: Calio 40-180

Förklaring till beteckning

Uppgift	Betydelse	
Calio	Pumpserie	
40	Anslutning	
	25	Rp 1
	30	Rp 1 1/4
	32	DN 32
	40	DN 40
	50	DN 50
	65	DN 65
	80	DN 80
	100	DN 100
180	Matarhöjd H ⁴⁾ [m]	
	180	Matarhöjd × 10 Exempel: 18 m × 10 = 180

Material

Översikt över tillgängliga material

Delnummer	Komponentbeteckning	Material
102	Pumphus	Gjutjärn, KTL-belagd (EN-GJL-200)
210	Axel	Rostfritt stål 1.4034
230	Pumphjul	Plast med glasfiber (PSU-GF30)
310	Lager	Keramik/kol
817	Spaltrör	Rostfritt stål 1.4301
689	Isoleringskåpa för värme	Polypropen

Pumpaggregatets husdelar som står i kontakt med omgivningen och pumpmediet är fria från ämnen som hämmar vätning av lacken.

 4) För flöde Q = 0 m³/h

Produktfördelar

- Maximal besparing av driftkostnader genom en högeffektiv teknik i kombination med varvtalsreglering
- Framtidssäkrad genom maximal energieffektivitet och uppfyllande av de senaste föreskrifterna såsom ErP 2015
- Besparing av investeringskostnader och driftsättningskostnader med "All-in"-koncept
- Enkelt handhavande genom tryckomkopplare/ vridomkopplare i kombination med integrerad display och symboler för visning av drifttillstånd
- Högt tillgänglighet genom dubbelpumpsdrift och integrerade skyddsfunktioner
- Nytt driftsätt Eco-Mode för ytterligare besparingar på över 40 % i jämförelse med proportionell tryckreglering (⇒ Sida 8)


Produktinformation

Produktinformation enligt direktiv nummer 1907/2006 (REACH)

Informationen enligt europeiskt kemikaliedirektiv (EG) nummer 1907/2006 (REACH) se <http://www.ksb.com/reach>.

Certifieringar

Översikt

Märke	Giltig för:	Kommentar
	Europa	EEL ≤ 0,20 ⁵⁾

5) För 25-100 och 50-90: EEL = 0,21

Dimensioneringsanvisningar

Lägsta tilloppstryck

Det lägsta tilloppstrycket p_{min} på pumpens sugstuts för att undvika kavitationsljud vid omgivningstemperaturen +40 °C och den angivna pumpmedietemperaturen T_{max} .

Värdena gäller upp till 300 m över havsnivån. Vid uppställningshöjd >300 m krävs ett påslag på 0,01 bar / 100 m.

Lägsta tilloppstryck p_{min} beroende på pumpmedietemperaturen T_{max}

Pumpmedietemperatur [°C]	Lägsta tilloppstryck [bar]
≤ 80	0,5
81 till 95	1,5
96 till 110	2,5

Tillåten pumpmediumtemperatur

Temperaturgränser för pumpmediet

Tillåten pumpmediumtemperatur	Värde
Maximalt	110 °C
Minimalt	-10 °C

Tillåten omgivningstemperatur


Tillåtna omgivningstemperaturer i förhållande till pumpmedietemperaturen

Pumpmedietemperatur [°C]	Tillåten omgivningstemperatur [°C]
≤ +90	+40
> +90	+30

Beskrivning av Modbus-gränssnitt

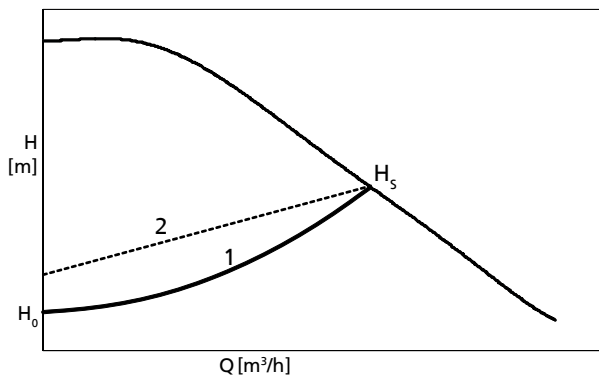
Tekniska data Modbus-gränssnitt

Parameter	Beskrivning/värde
Plintarea	1,5 mm ²
Gränssnitt	RS485 (TIA-485A) optiskt isolerad
Bussanslutning	0,5 mm ² parvis tvinnad och skärmad bussledning
Ledningslängd	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Max. 1000 m ▪ Anpassningsledning inte tillåten ▪ Vid kabellängder > 30 m ska man vidta motsvarande förebyggande åtgärder för att garantera skydd mot överspänning.
Vågmotstånd	120 Ω (ledningstyp B enligt TIA 485-A)
Överföringshastigheter [Baud]	4800, 9600, 38400, 57600, 115200 (19200 = fabriksinställning)
Protokoll	Modbus RTU-standard
Dataformat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 databitar ▪ Paritet EVEN/ODD/NONE ▪ 1 stoppbit
Modbus-adress	ID #1 till #247 kan väljas (ID #17 = fabriksinställning)

 För ytterligare beskrivning, se pumpaggregatets instruktionsbok.

Beskrivning av driftsättet Eco-Mode

Pumpen bildar i Eco-mode en kvadratisk reglerkaraktär (1). Med uppforderingshöjdens börvärde som utgångspunkt H_5 skär denna karaktär uppforderingshöjdsaxeln i punkt $H_0 = 1/4 \times H_5$. Genom att man ändrar börvärdet för differensstrycket kan pumpkaraktären anpassas till högre eller lägre differensstryck resp. uppforderingshöjd. I Eco-mode kan effektförbrukningen reduceras med mer än 40 % jämfört med driftläget proportionell tryckreglering. På följande bild exemplifieras en Eco-Mode-karakteristikkurva.



1	Karakteristik Eco-mode
2	Karakteristik proportionell tryckreglering som jämförelse

Beskrivning av karakteristik

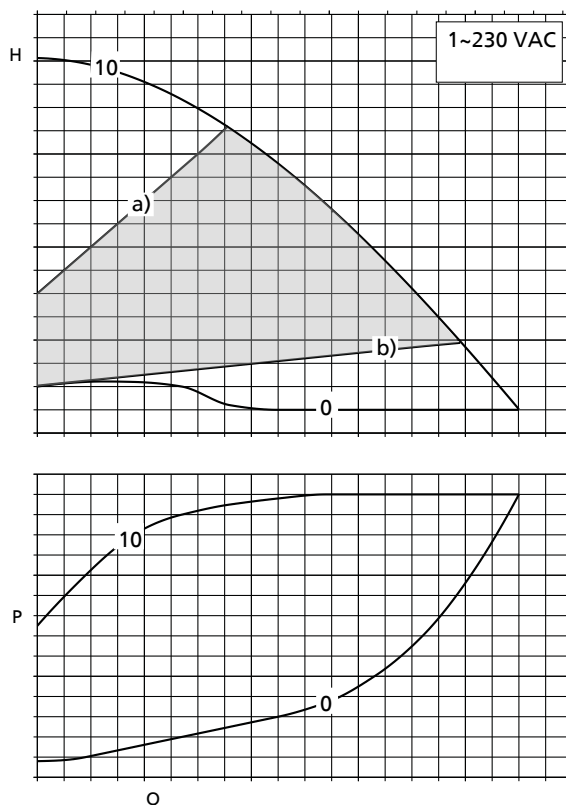


Bild 1: Utförandeexempel

i Justera pumpkvan mellan a) och b) i steg om 1 % genom att vrida på manövertangenten.

0	Steg 0 = Fasta varvtal min.varvtal (motsvarar 0 % inställning)
10	Steg 10 = Fasta varvtal max.varvtal (motsvarar 100 % inställning)
	Reglerområde
a)	Reglerkurva för maximal uppforderingshöjd
b)	Reglerkurva för minimal uppforderingshöjd

Tekniska data

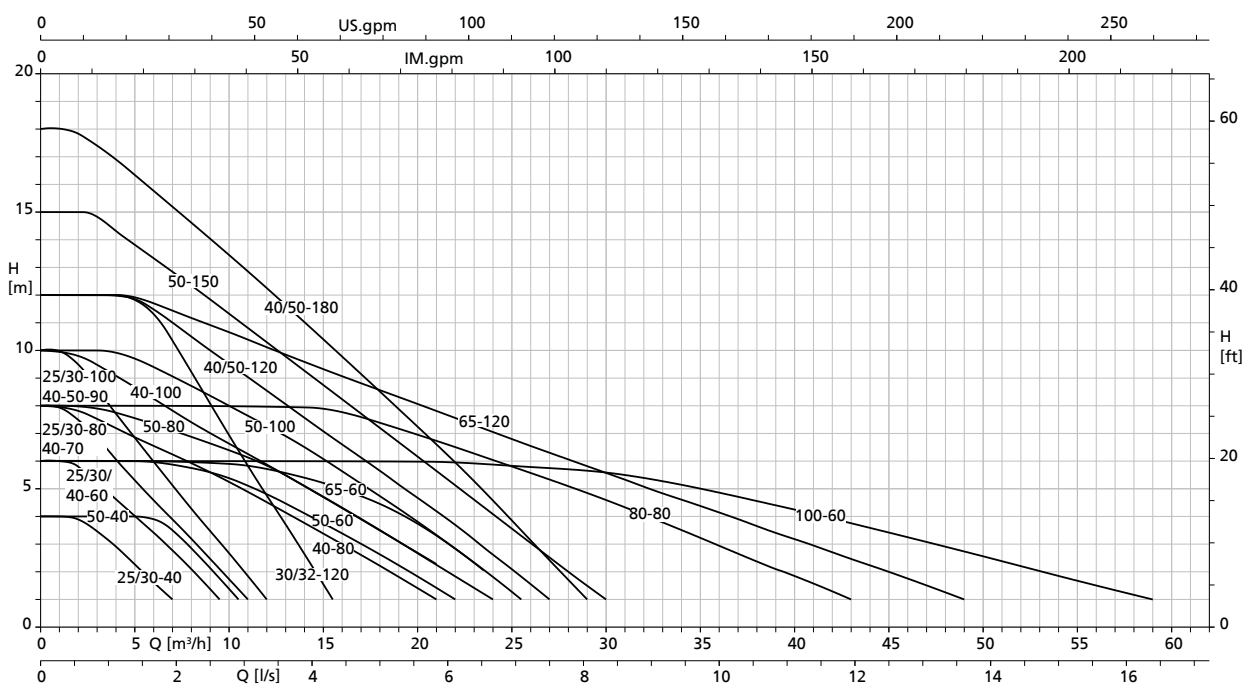
Urvalstabell Calio

Pumpstorlek	Anslutning		PN [bar]	Varvtal		P ₁ [W]	I _N 1~230 V AC, 50 Hz/60 Hz [A]	Materialnummer	[kg]
	Rörledning	Pump		min.	max.				
				[min ⁻¹]	[min ⁻¹]				
25-40	Rp 1	G 1 1/2	10	1000	2900	3,5 - 75	0,15-0,60	29134911	5,3
25-40	Rp 1	G 1 1/2	16	1000	2900	3,5 - 75	0,15 - 0,60	29134931	5,3
25-60	Rp 1	G 1 1/2	10	1000	3500	3,5 - 150	0,15 - 0,70	29134912	5,3
25-60	Rp 1	G 1 1/2	16	1000	3500	3,5 - 150	0,15 - 0,70	29134932	5,3
25-80	Rp 1	G 1 1/2	10	1000	4000	3,5 - 190	0,15 - 0,85	29134913	5,3
25-80	Rp 1	G 1 1/2	16	1000	4000	3,5 - 190	0,15 - 0,85	29134933	5,3
25-100	Rp 1	G 1 1/2	10	1000	4500	3,5 - 220	0,15 - 1,00	29134914	5,3
25-100	Rp 1	G 1 1/2	16	1000	4500	3,5 - 220	0,15 - 1,00	29134934	5,3
30-40	Rp 1 1/4	G 2	10	1000	2900	3,5 - 75	0,15-0,60	29134915	5,5
30-40	Rp 1 1/4	G 2	16	1000	2900	3,5 - 75	0,15 - 0,60	29134935	5,5
30-60	Rp 1 1/4	G 2	10	1000	3500	3,5 - 150	0,15 - 0,70	29134916	5,5
30-60	Rp 1 1/4	G 2	16	1000	3500	3,5 - 150	0,15 - 0,70	29134936	5,5
30-80	Rp 1 1/4	G 2	10	1000	4000	3,5 - 190	0,15 - 0,85	29134917	5,5
30-80	Rp 1 1/4	G 2	16	1000	4000	3,5 - 190	0,15 - 0,85	29134937	5,5
30-100	Rp 1 1/4	G 2	10	1000	4500	3,5 - 220	0,15 - 1,00	29134918	5,5
30-100	Rp 1 1/4	G 2	16	1000	4500	3,5 - 220	0,15 - 1,00	29134938	5,5
30-120	Rp 1 1/4	G 2	10	1000	4000	3,5 - 370	0,15 - 1,60	29134919	6,46
30-120	Rp 1 1/4	G 2	16	1000	4000	3,5 - 370	0,15 - 1,60	29134939	6,46
32-120	DN 32	DN 32	6/10	1000	4000	3,5 - 370	0,15 - 1,60	29134920	9,62
32-120	DN 32	DN 32	16	1000	4000	3,5 - 370	0,15 - 1,60	29134940	9,62
40-60	DN 40	DN 40	6/10	1000	3700	3,5 - 120	0,15 - 0,60	29134921	8,68
40-60	DN 40	DN 40	16	1000	3700	3,5 - 120	0,15-0,60	29134941	8,68
40-70	DN 40	DN 40	6/10	1000	3900	3,5 - 150	0,15 - 0,70	29134922	8,68
40-70	DN 40	DN 40	16	1000	3900	3,5 - 150	0,15 - 0,70	29134942	8,68
40-80	DN 40	DN 40	6/10	1000	3600	3,5 - 300	0,15 - 1,30	29134923	11,49
40-80	DN 40	DN 40	16	1000	3600	3,5 - 300	0,15 - 1,30	29134943	11,49
40-90	DN 40	DN 40	6/10	1000	4500	3,5 - 190	0,15 - 0,85	29134924	8,68
40-90	DN 40	DN 40	16	1000	4500	3,5 - 190	0,15 - 0,85	29134944	8,68
40-100	DN 40	DN 40	6/10	1000	4000	3,5 - 400	0,15 - 1,75	29134925	11,49
40-100	DN 40	DN 40	16	1000	4000	3,5 - 400	0,15 - 1,75	29134945	11,49
40-120	DN 40	DN 40	6/10	1000	2900	5 - 850	0,32 - 3,90	29134862	20,5
40-120	DN 40	DN 40	16	1000	2900	5 - 850	0,32 - 3,90	29134879	20,5
40-180	DN 40	DN 40	6/10	1000	3500	5 - 860	0,32 - 3,95	29134863	20,5
40-180	DN 40	DN 40	16	1000	3500	5 - 860	0,32 - 3,95	29134880	20,5
50-40	DN 50	DN 50	6/10	1000	3200	3,5 - 150	0,15 - 0,70	29134926	9,9
50-40	DN 50	DN 50	16	1000	3200	3,5 - 150	0,15 - 0,70	29134946	9,9
50-60	DN 50	DN 50	6/10	1000	3300	3,5 - 300	0,15 - 1,30	29134927	12,87
50-60	DN 50	DN 50	16	1000	3300	3,5 - 300	0,15 - 1,30	29134947	12,87
50-80	DN 50	DN 50	6/10	1000	3500	3,5 - 370	0,15 - 1,60	29134928	12,87
50-80	DN 50	DN 50	16	1000	3500	3,5 - 370	0,15 - 1,60	29134948	12,87
50-90	DN 50	DN 50	6/10	1000	4500	3,5 - 200	0,15 - 0,90	29134929	9,9
50-90	DN 50	DN 50	16	1000	4500	3,5 - 200	0,15 - 0,90	29134949	9,9
50-100	DN 50	DN 50	6/10	1000	2750	5 - 790	0,32 - 3,60	29134864	21,6
50-100	DN 50	DN 50	16	1000	2750	5 - 790	0,32 - 3,60	29134881	21,6
50-120	DN 50	DN 50	6/10	1000	2930	5 - 810	0,32 - 3,70	29134865	21,6
50-120	DN 50	DN 50	16	1000	2930	5 - 810	0,32 - 3,80	29134882	21,6
50-150	DN 50	DN 50	6/10	1000	3260	5 - 930	0,32 - 3,80	29134866	21,6
50-150	DN 50	DN 50	16	1000	3260	5 - 930	0,32 - 3,80	29134883	21,6
50-180	DN 50	DN 50	6/10	1000	3600	5 - 1100	0,32 - 4,00	29134867	21,6
50-180	DN 50	DN 50	16	1000	3600	5 - 1100	0,32 - 4,00	29134884	21,6
65-60	DN 65	DN 65	6/10	1000	3100	3,5 - 380	0,15 - 1,70	29134930	17,56
65-60	DN 65	DN 65	16	1000	3100	3,5 - 380	0,15 - 1,70	29134950	17,56
65-120	DN 65	DN 65	6/10	1000	3200	5 - 770	0,32 - 3,50	29134868	29,7

Pumpstorlek	Anslutning		PN [bar]	Varvtal		P ₁ [W]	I _N 1~230 V AC, 50 Hz/60 Hz [A]	Materialnummer	[kg]
	Rörledning	Pump		min.	max.				
				[min ⁻¹]	[min ⁻¹]				
65-120	DN 65	DN 65	16	1000	3200	5 - 770	0,32 - 3,50	29134885	29,7
80-80	DN 80	DN 80	6	1000	2400	5 - 700	0,32 - 3,20	29134869	31,4
80-80	DN 80	DN 80	10	1000	2400	5 - 700	0,32 - 3,20	29134870	31,4
80-80	DN 80	DN 80	16	1000	2400	5 - 700	0,32 - 3,20	29134886	31,4
100-60	DN 100	DN 100	6	1000	2100	5 - 750	0,32 - 3,50	29134871	39,4
100-60	DN 100	DN 100	10	1000	2100	5 - 750	0,32 - 3,50	29134872	39,4
100-60	DN 100	DN 100	16	1000	2100	5 - 750	0,32 - 3,50	29134887	39,4

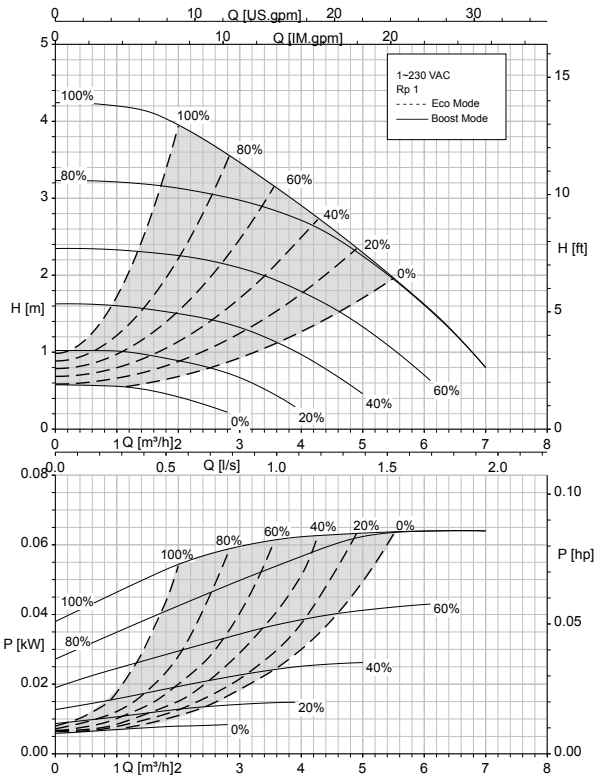
Kurvraster

Calio

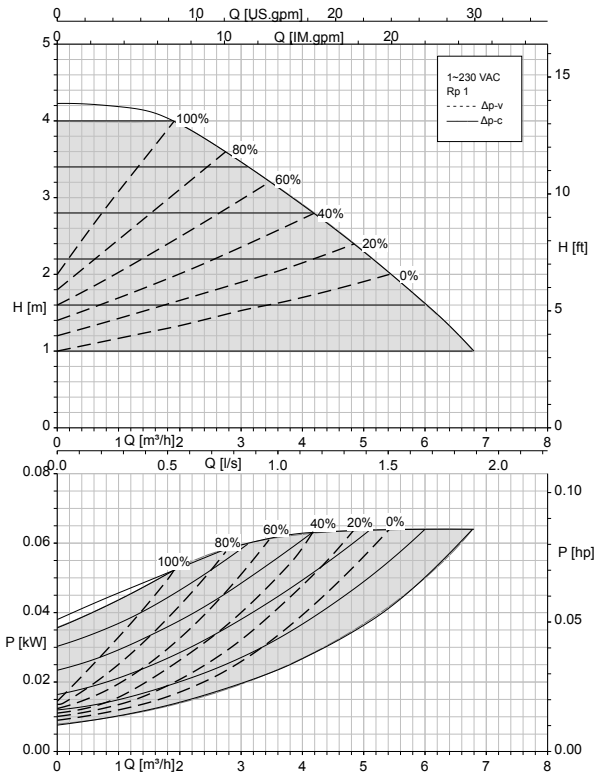


Karakteristikkurvor

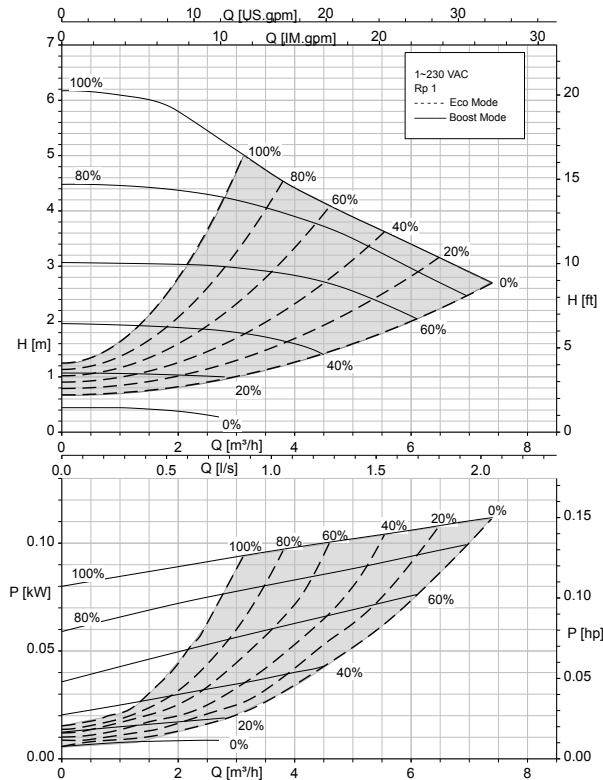
Calio 25-40 termostatdrift, Eco-Mode



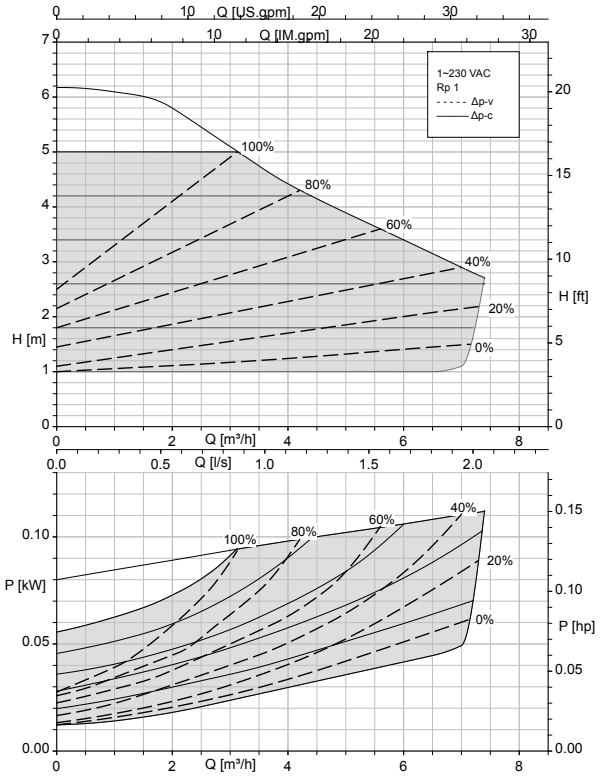
Calio 25-40 Δp_v , Δp_c



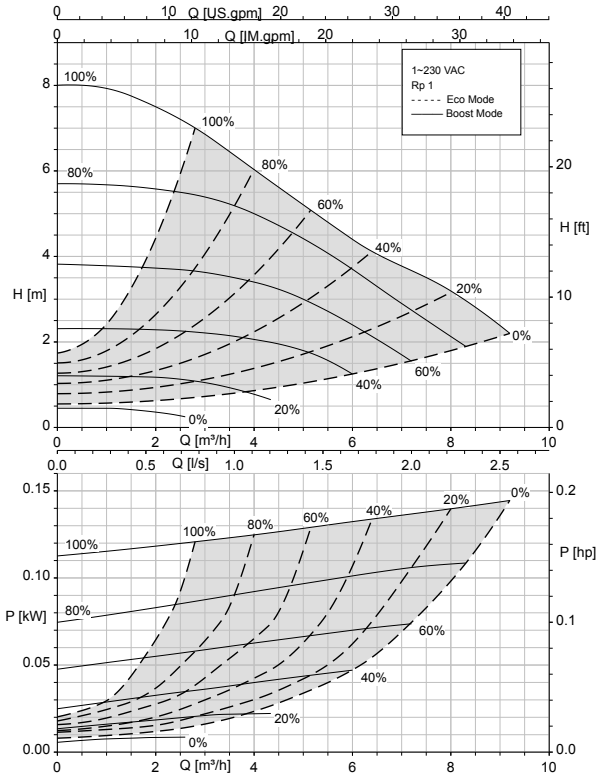
Calio 25-60 termostatdrift, Eco-Mode



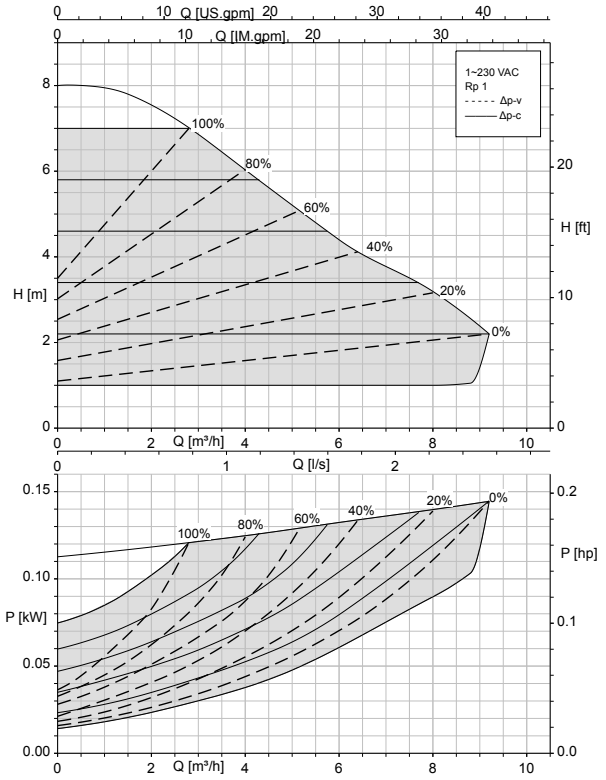
Calio 25-60 Δp_v , Δp_c



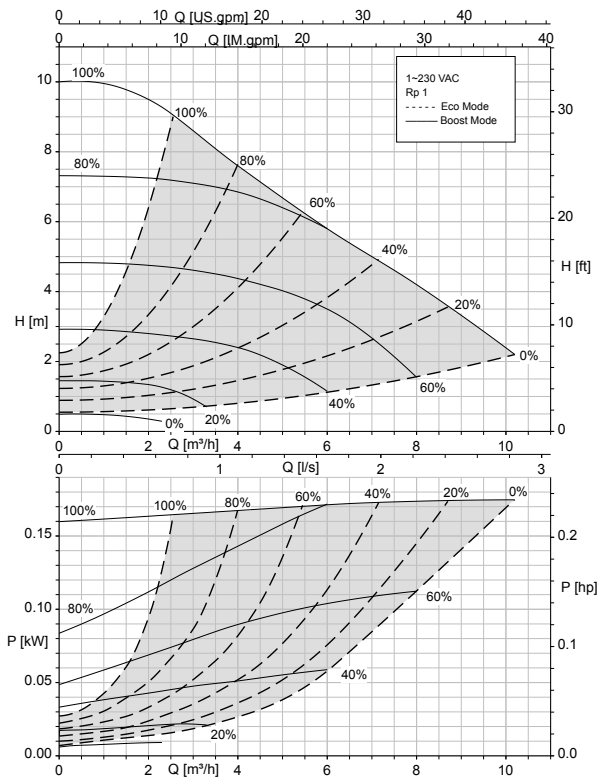
Calio 25-80 termostatdrift, Eco-Mode



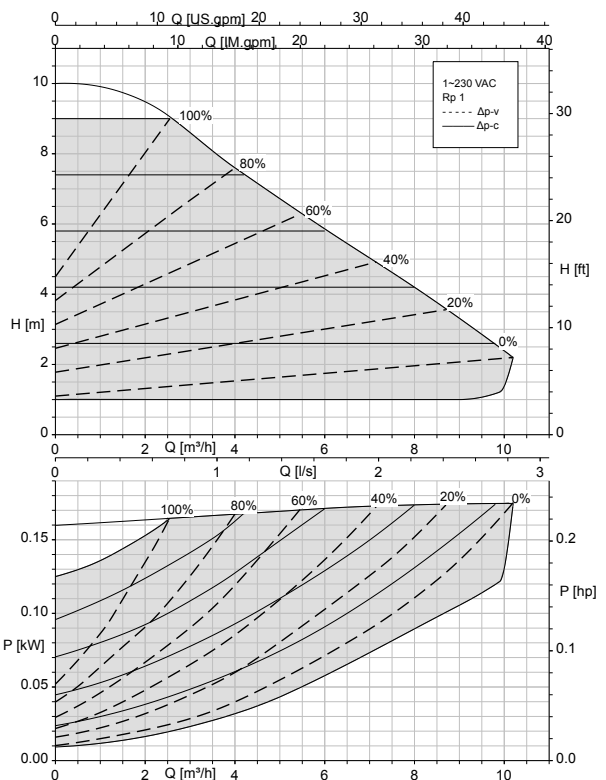
Calio 25-80 Δp_v , Δp_c



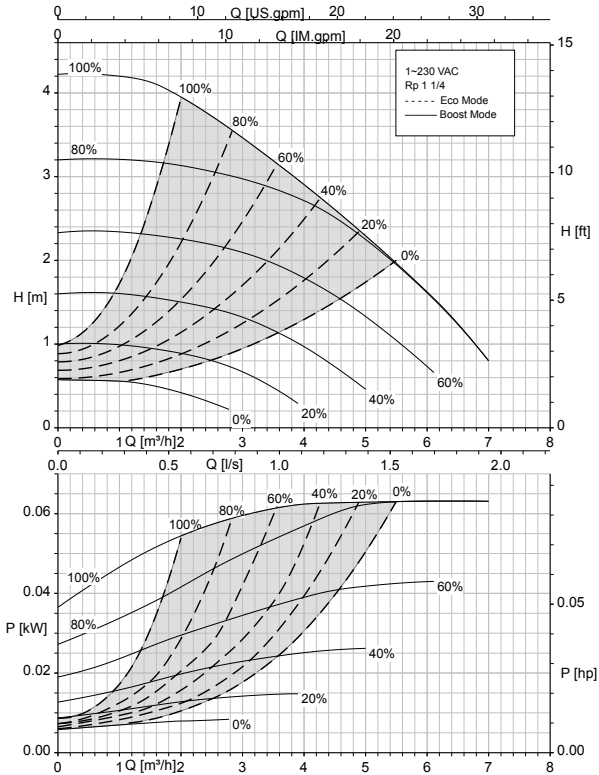
Calio 25-100 termostatdrift, Eco-Mode



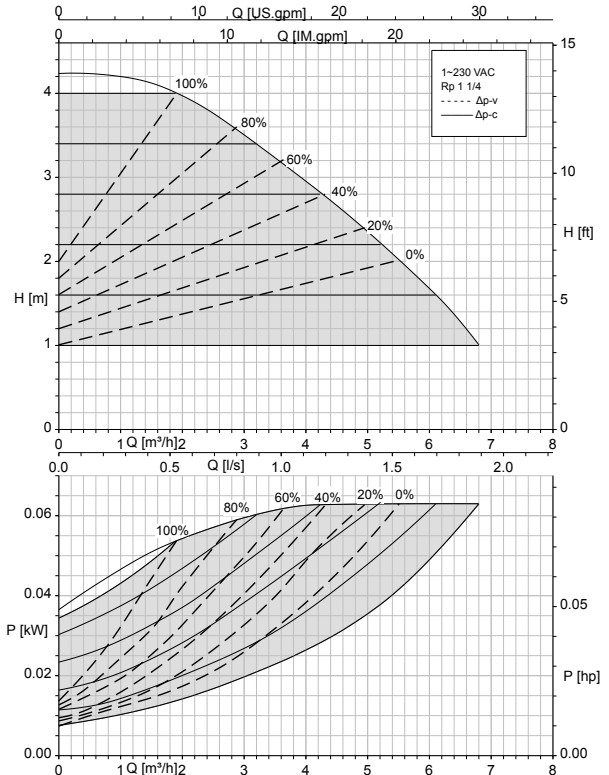
Calio 25-100 Δp_v , Δp_c



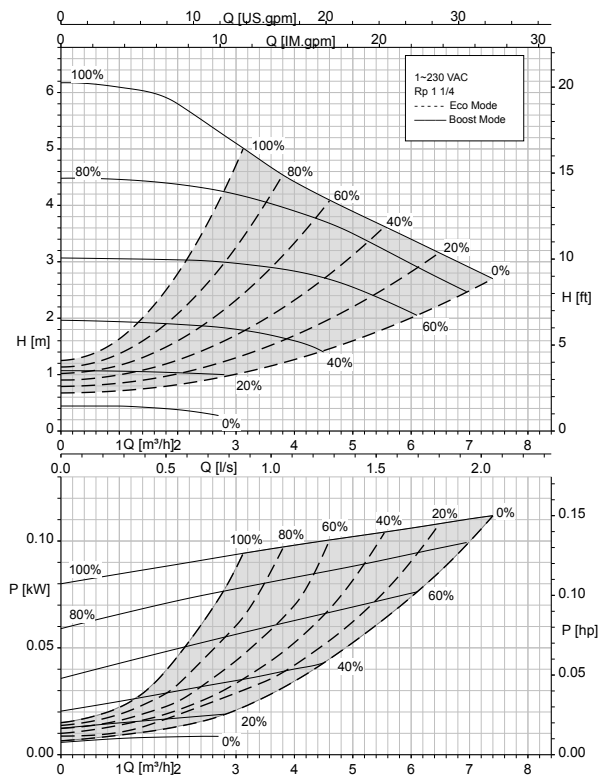
Calio 30-40 termostatdrift, Eco-Mode



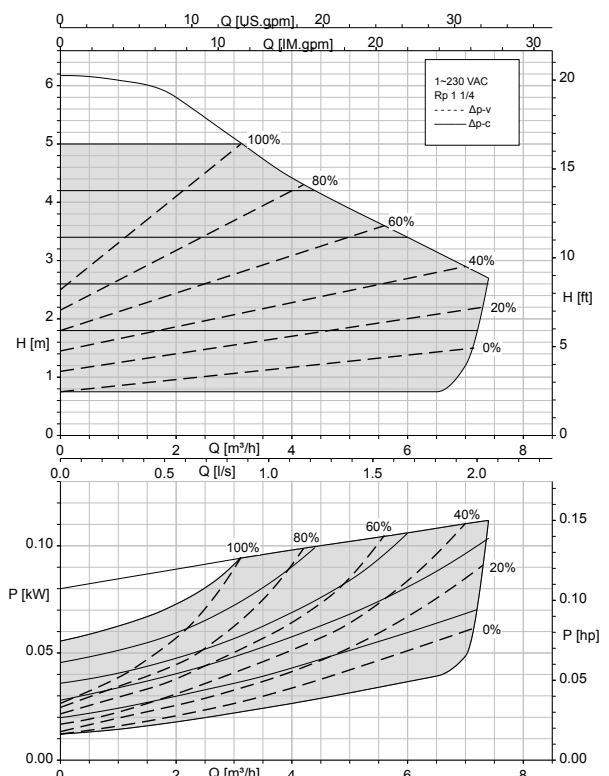
Calio 30-40 Δp_v , Δp_c



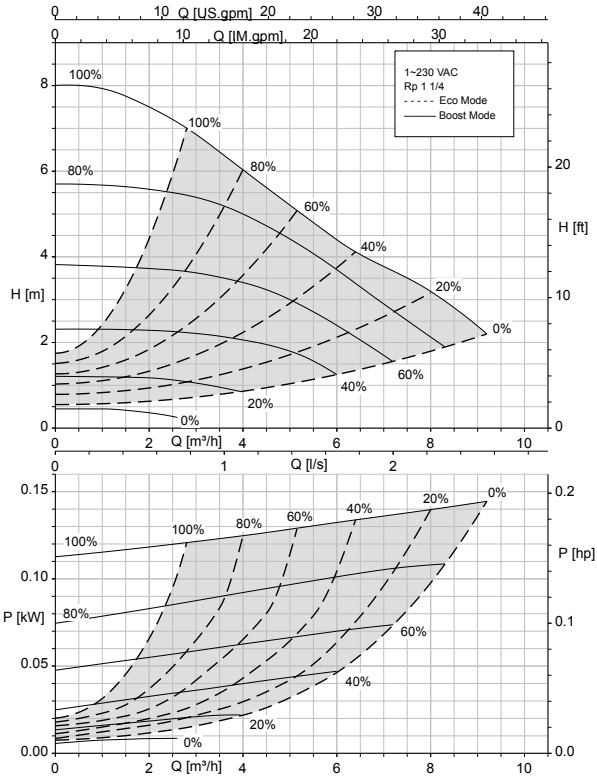
Calio 30-60 termostatdrift, Eco-Mode



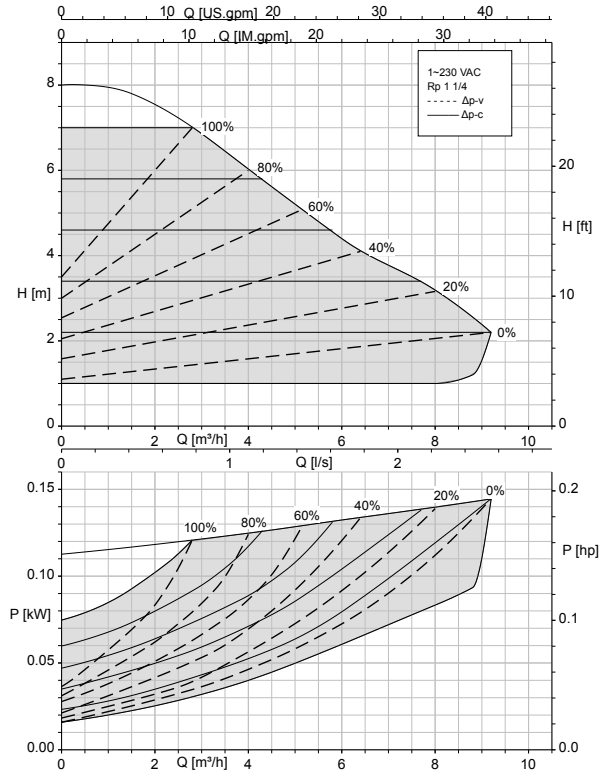
Calio 30-60 Δp_v , Δp_c



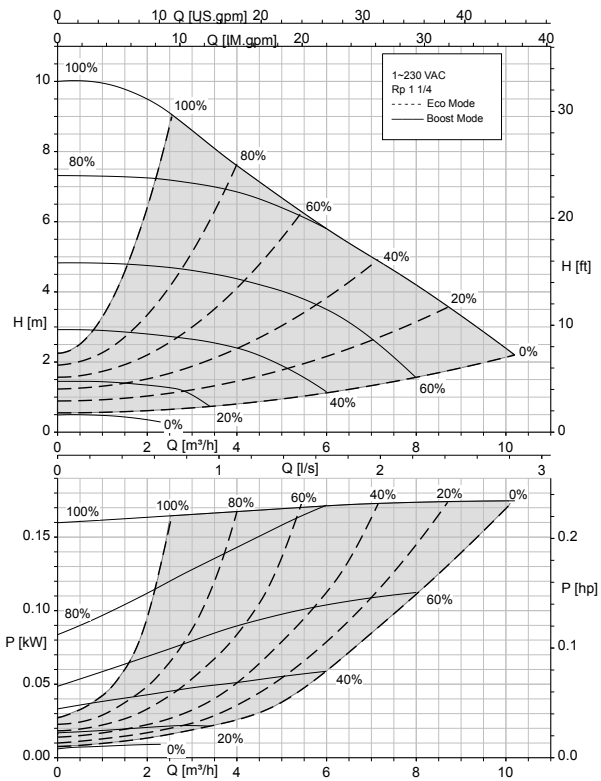
Calio 30-80 termostatdrift, Eco-Mode



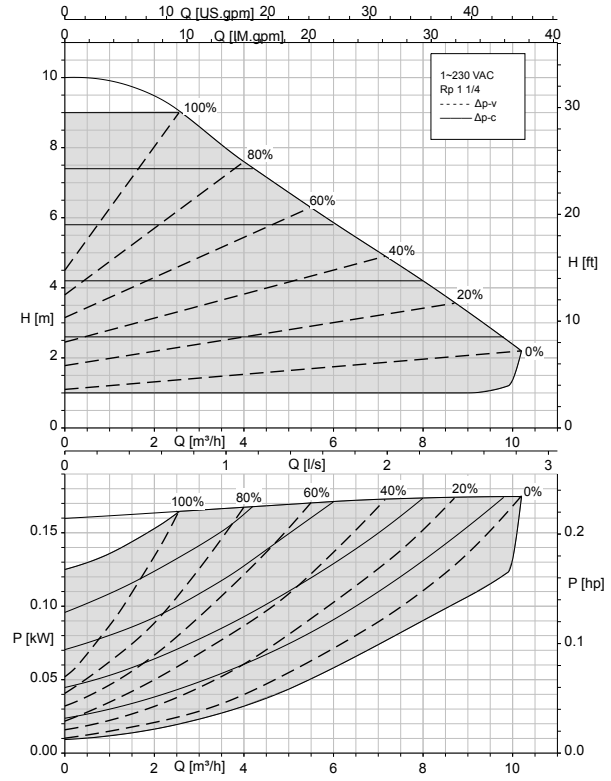
Calio 30-80 Δp_v , Δp_c



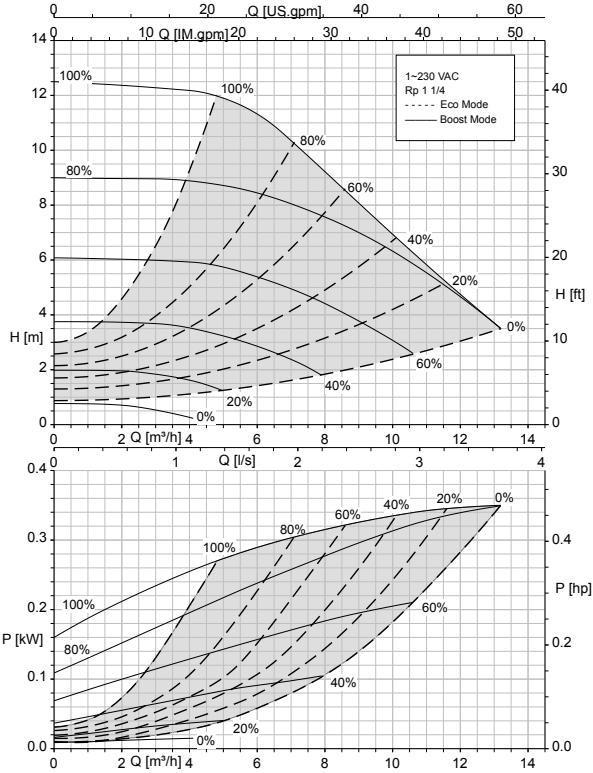
Calio 30-100 termostatdrift, Eco-Mode



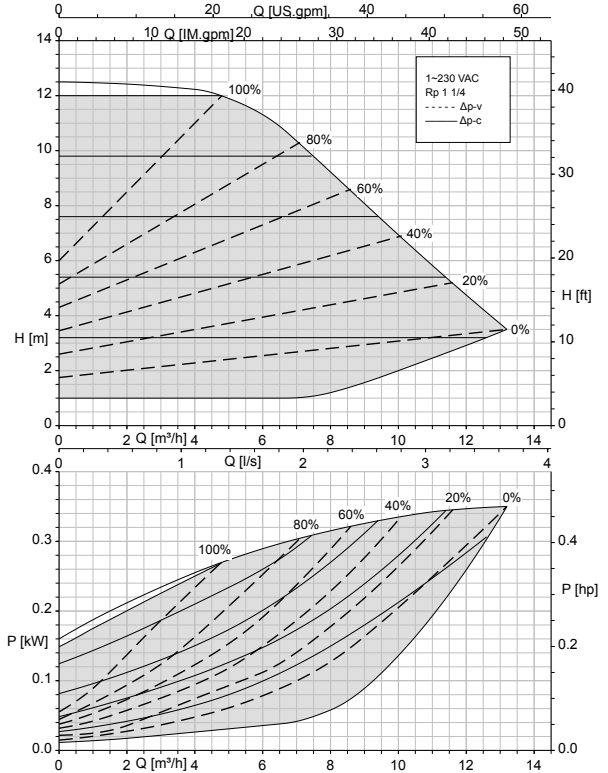
Calio 30-100 Δp_v , Δp_c



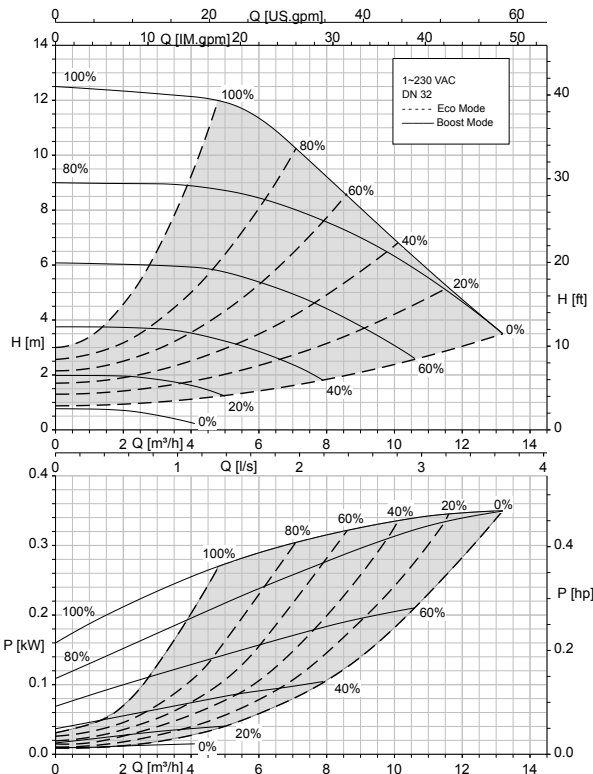
Calio 30-120 termostatdrift, Eco-Mode



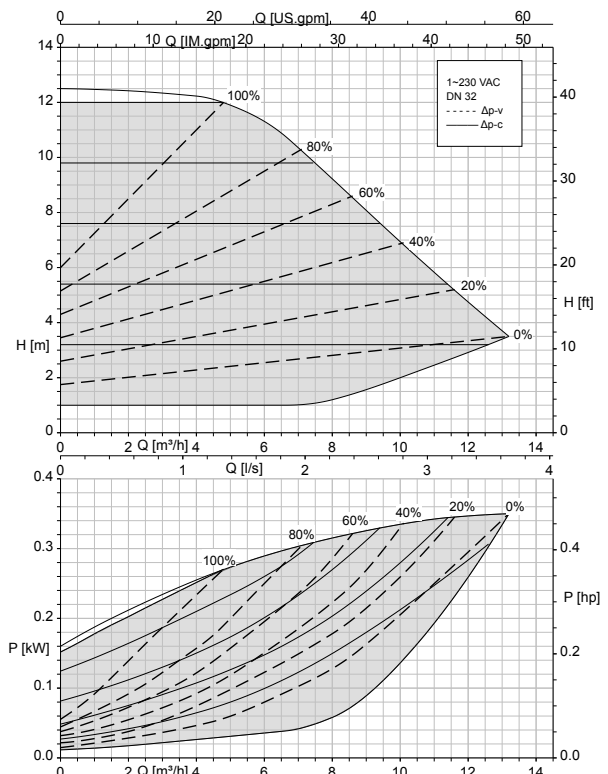
Calio 30-120 Δp_v , Δp_c



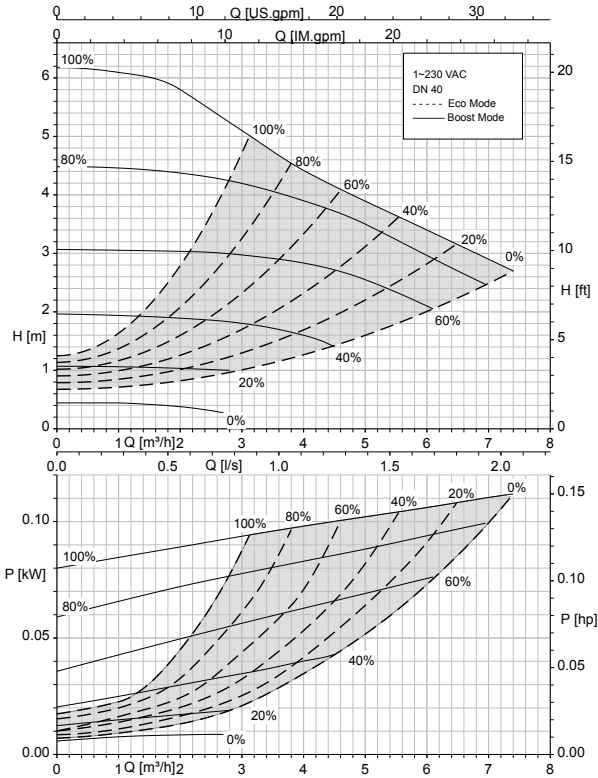
Calio 32-120 termostatdrift, Eco-Mode



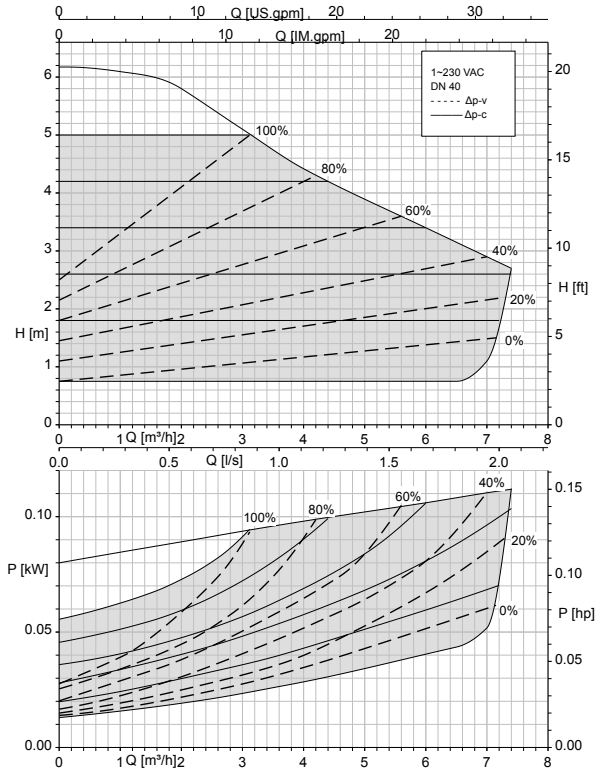
Calio 32-120 Δp_v , Δp_c



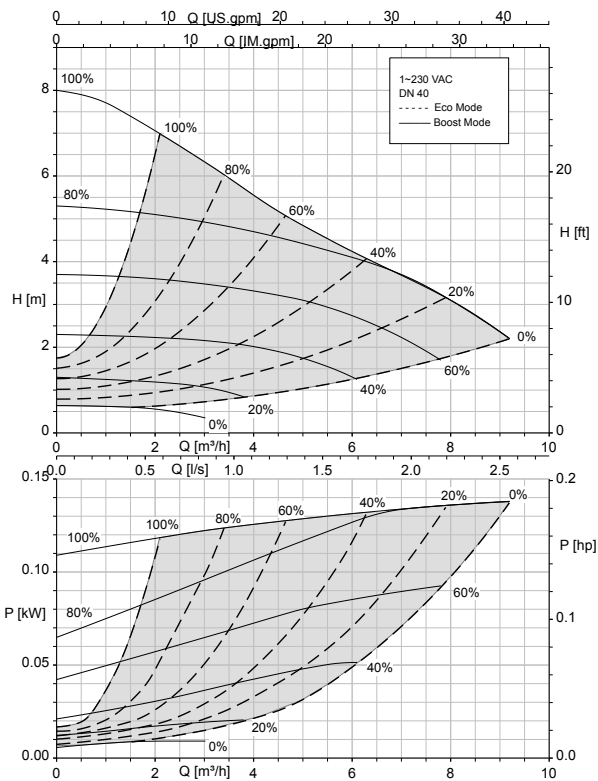
Calio 40-60 termostatdrift, Eco-Mode



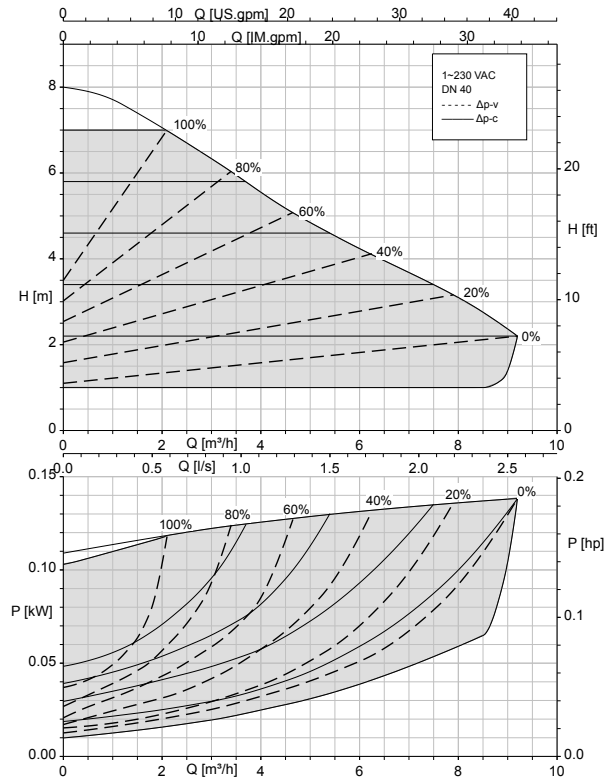
Calio 40-60 Δp_v , Δp_c



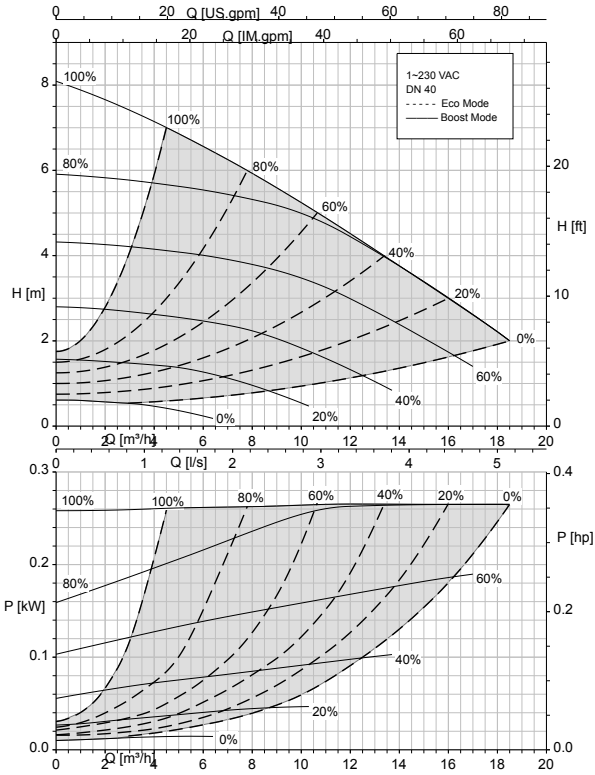
Calio 40-70 termostatdrift, Eco-Mode



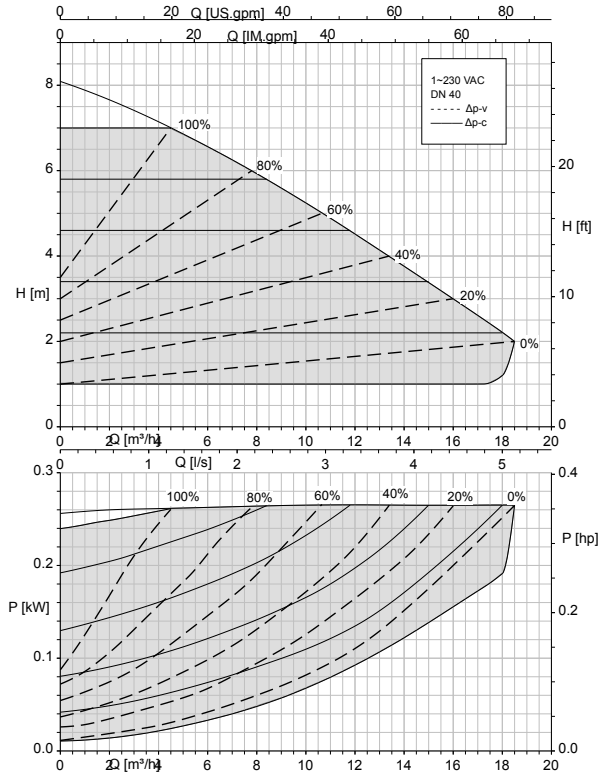
Calio 40-70 Δp_v , Δp_c



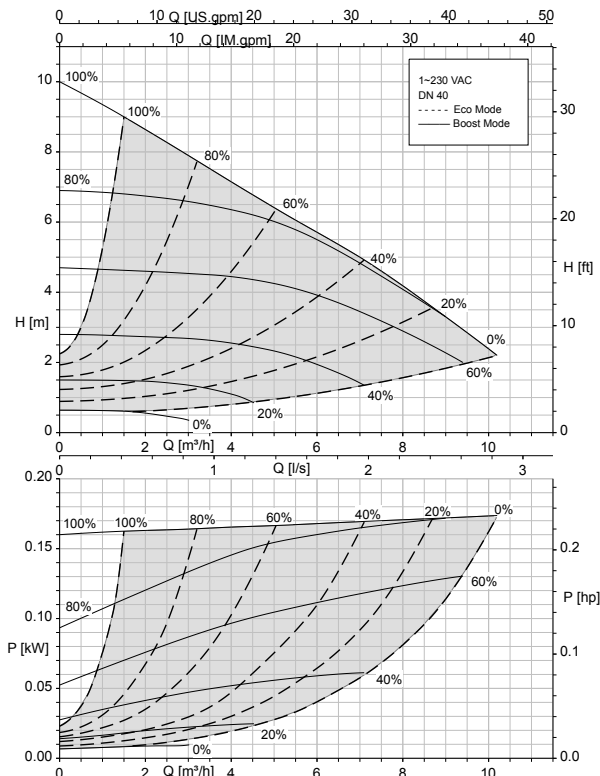
Calio 40-80 termostatdrift, Eco-Mode



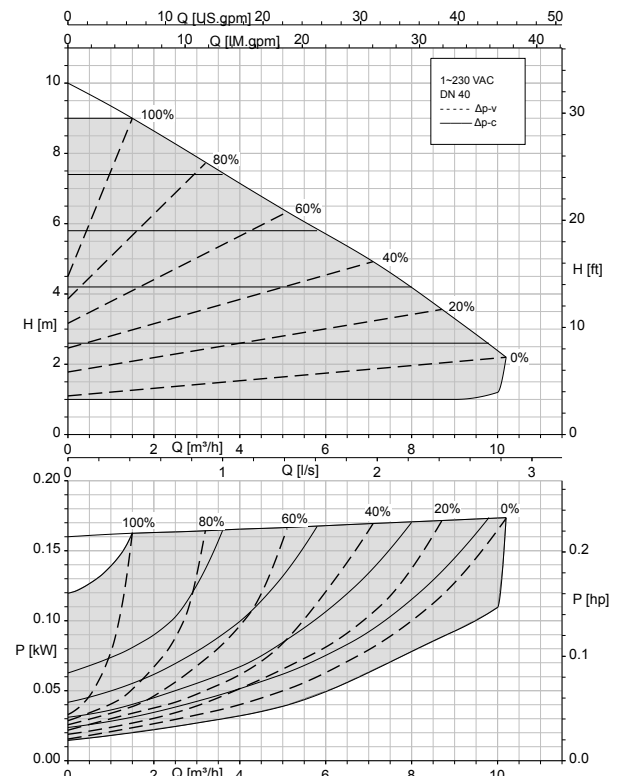
Calio 40-80 Δp_v , Δp_c



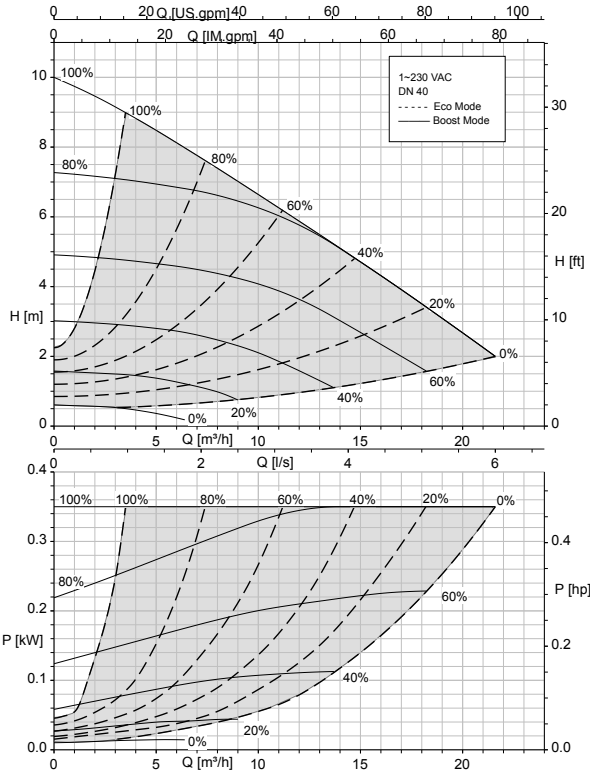
Calio 40-90 termostatdrift, Eco-Mode



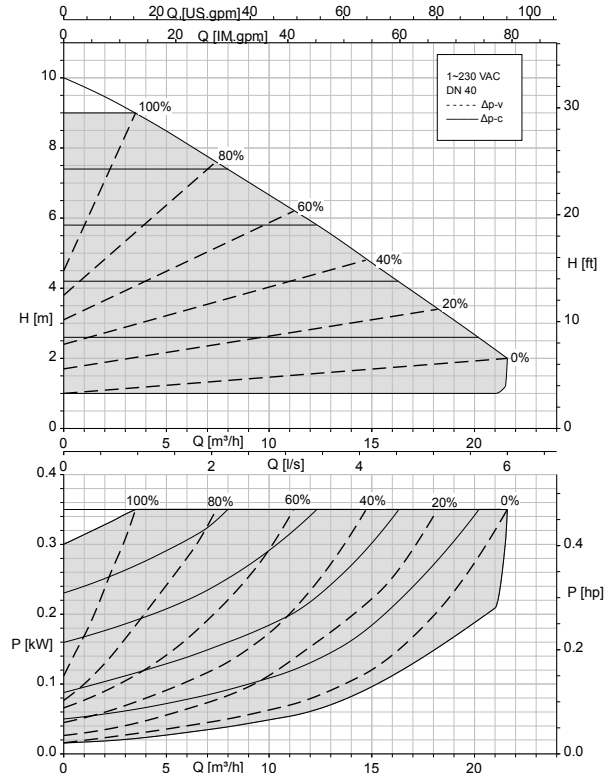
Calio 40-90 Δp_v , Δp_c



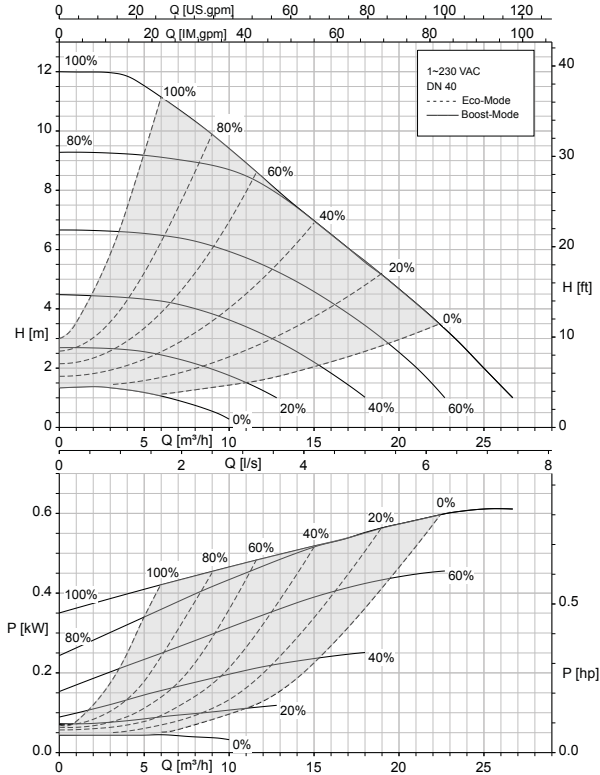
Calio 40-100 termostatdrift, Eco-Mode



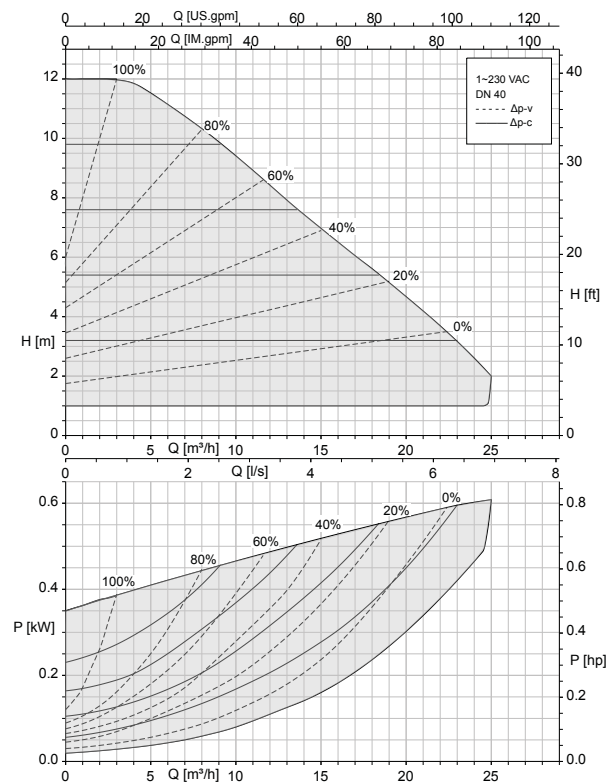
Calio 40-100 Δp_v , Δp_c



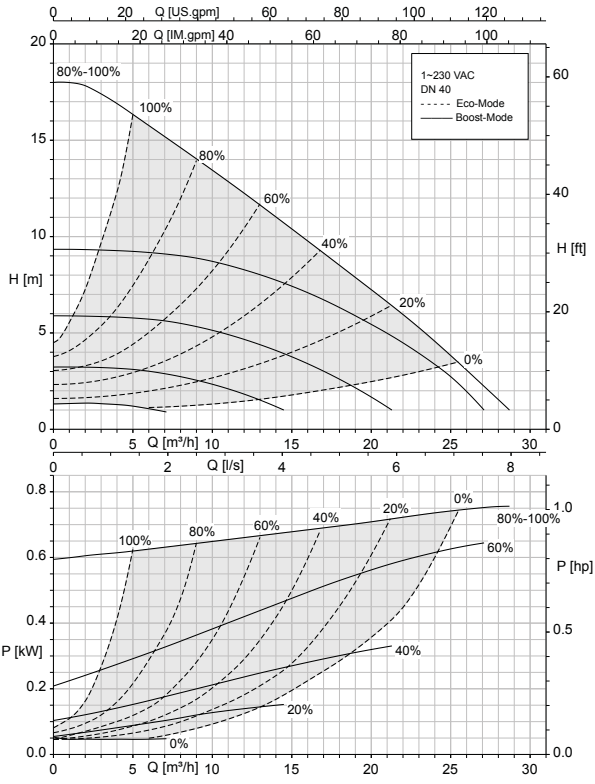
Calio 40-120 termostatdrift, Eco-Mode



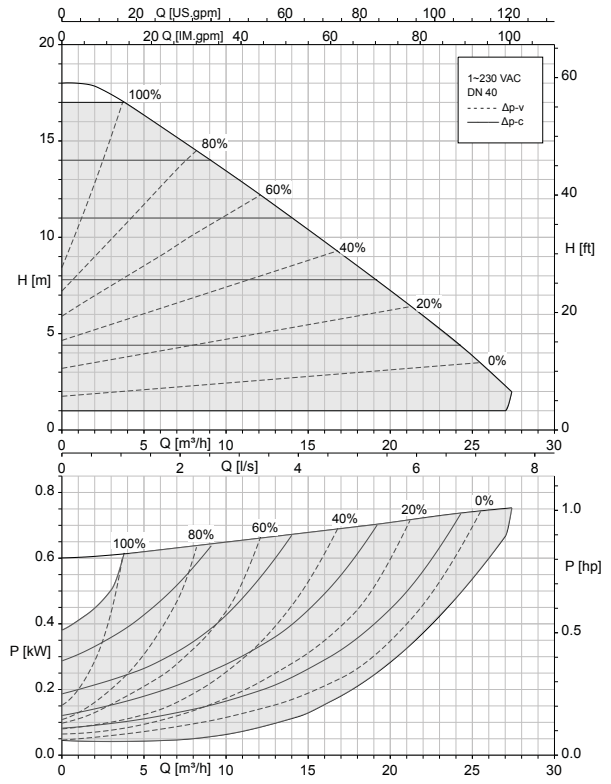
Calio 40-120 Δp_v , Δp_c



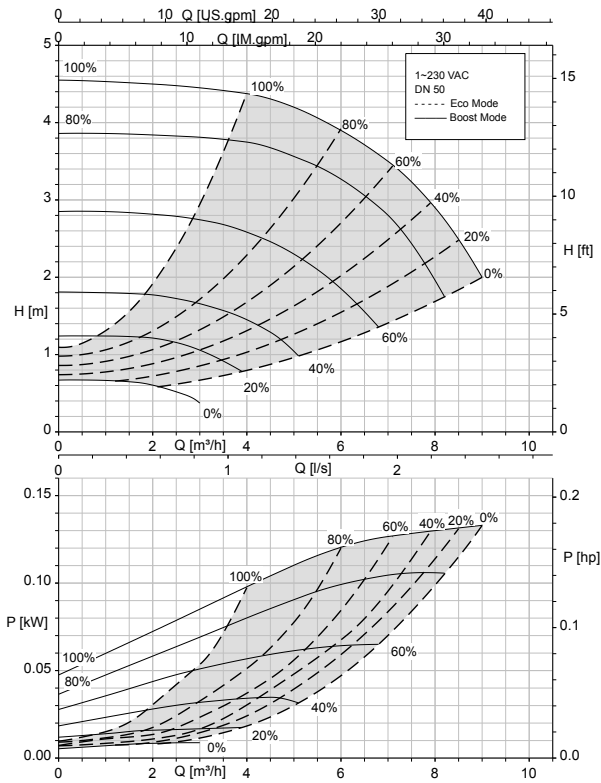
Calio 40-180 termostatdrift, Eco-Mode



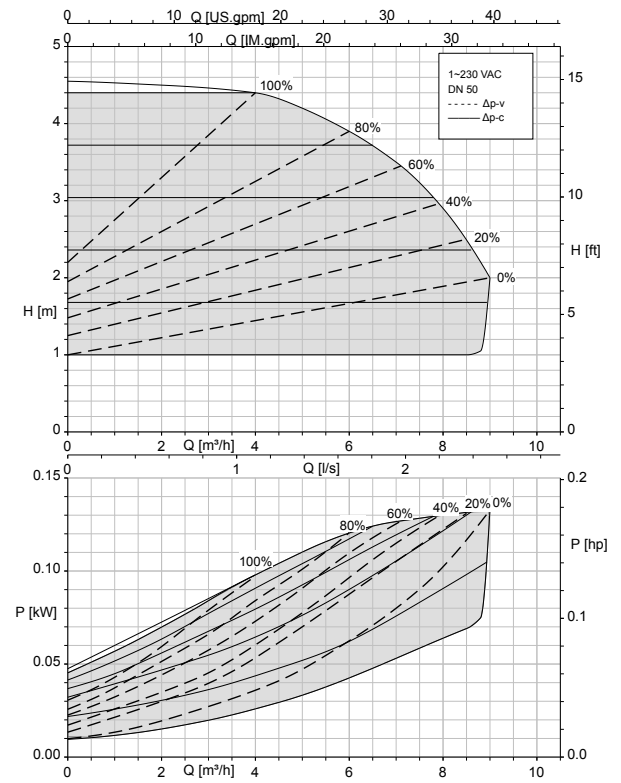
Calio 40-180 Δp_v , Δp_c



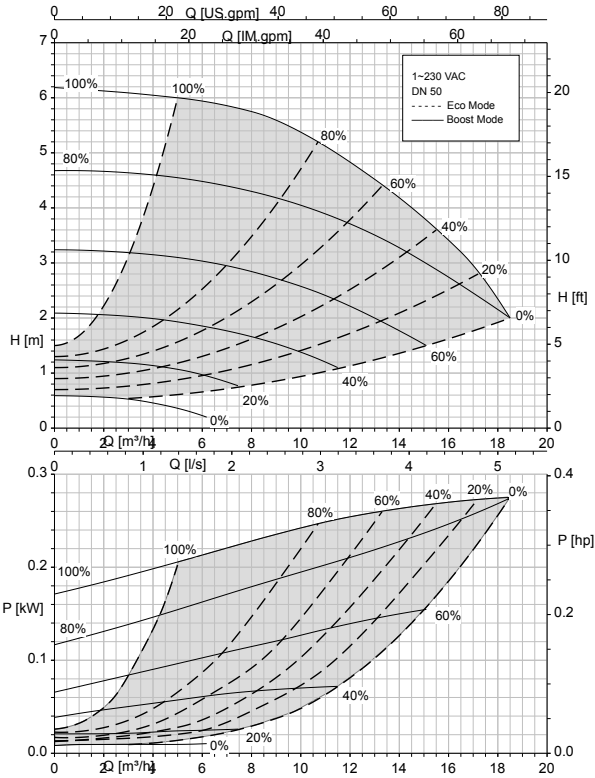
Calio 50-40 termostatdrift, Eco-Mode



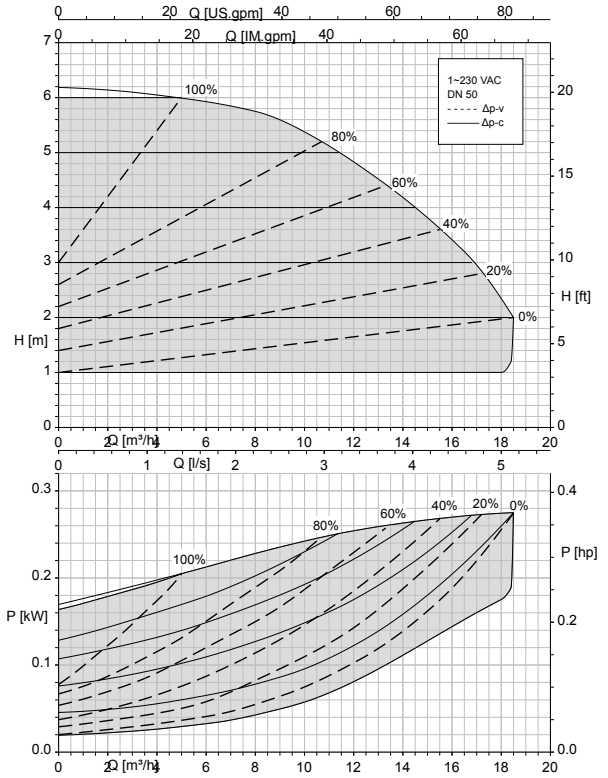
Calio 50-40 Δp_v , Δp_c



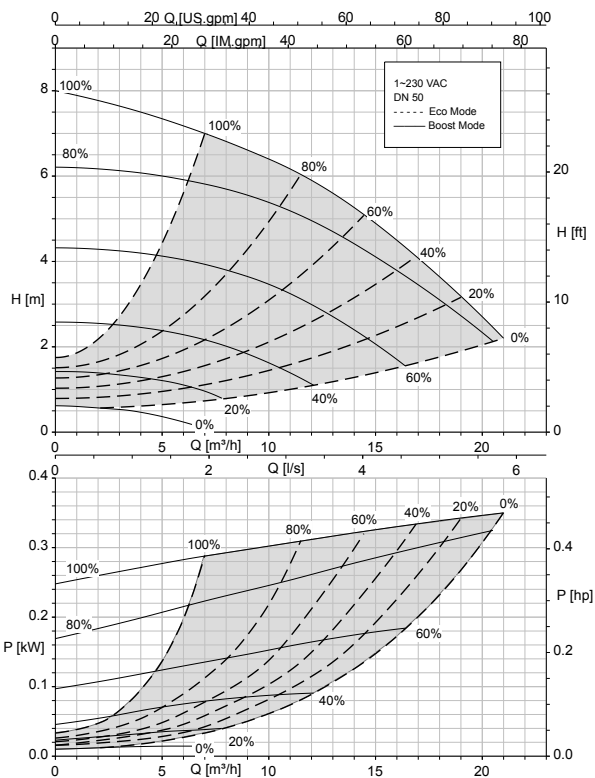
Calio 50-60 termostatdrift, Eco-Mode



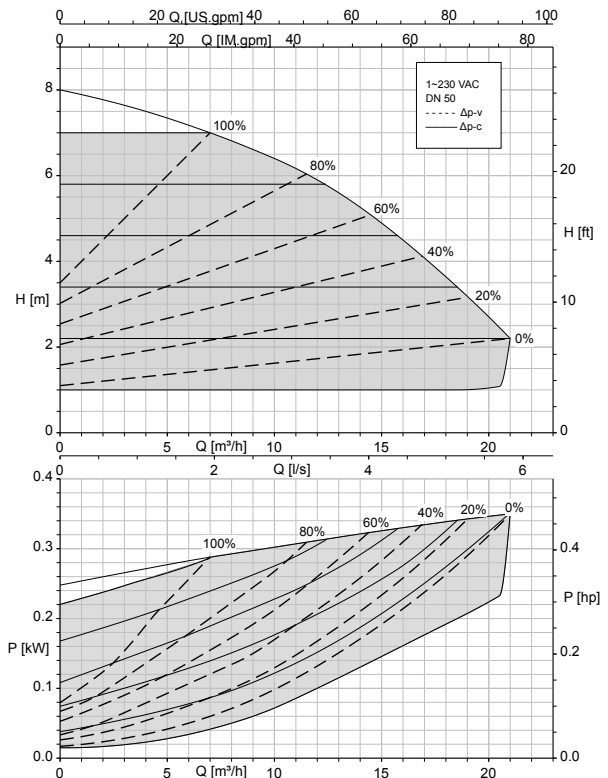
Calio 50-60 Δp_v , Δp_c



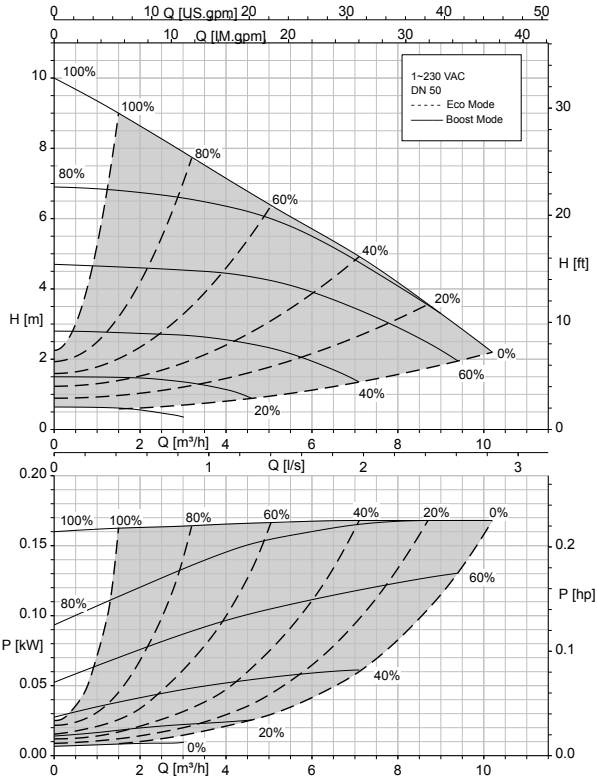
Calio 50-80 termostatdrift, Eco-Mode



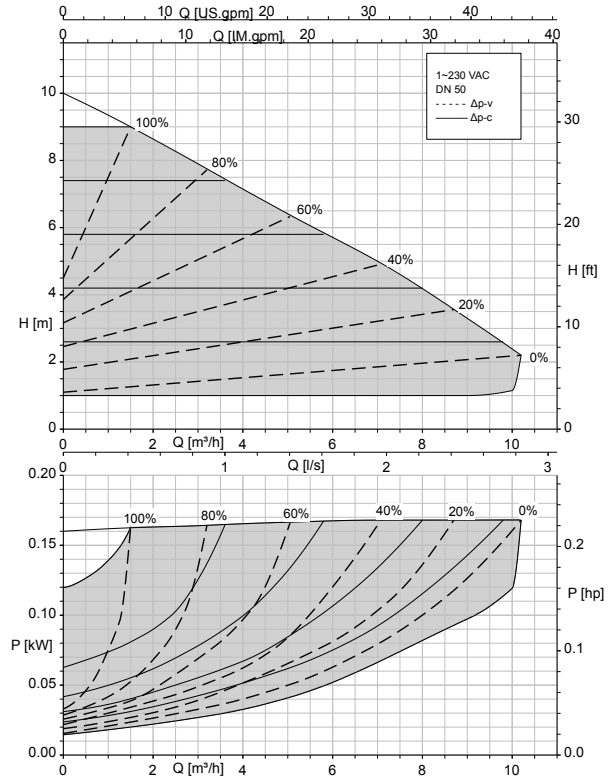
Calio 50-80 Δp_v , Δp_c



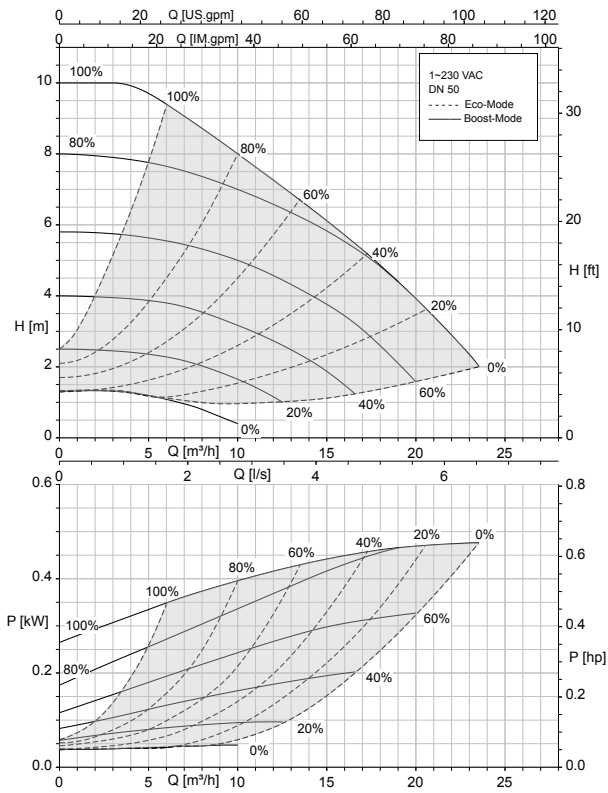
Calio 50-90 termostatdrift, Eco-Mode



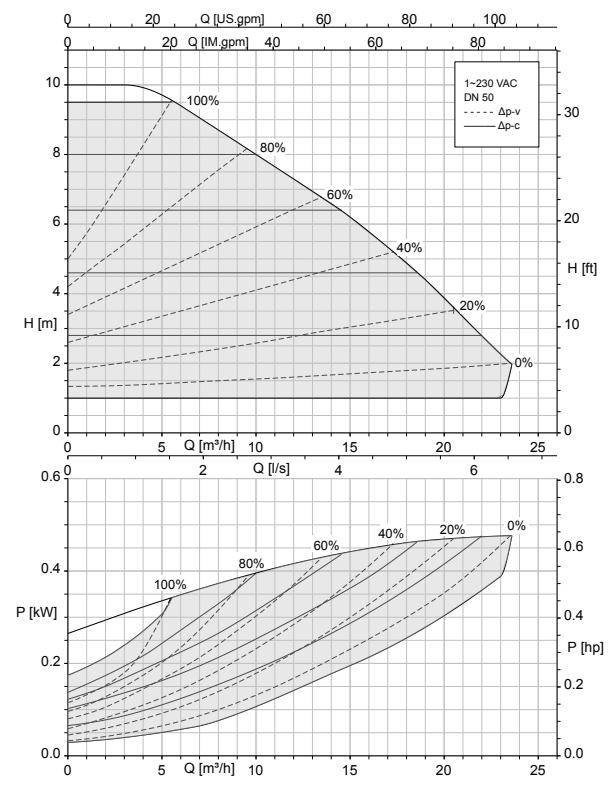
Calio 50-90 Δp_v , Δp_c



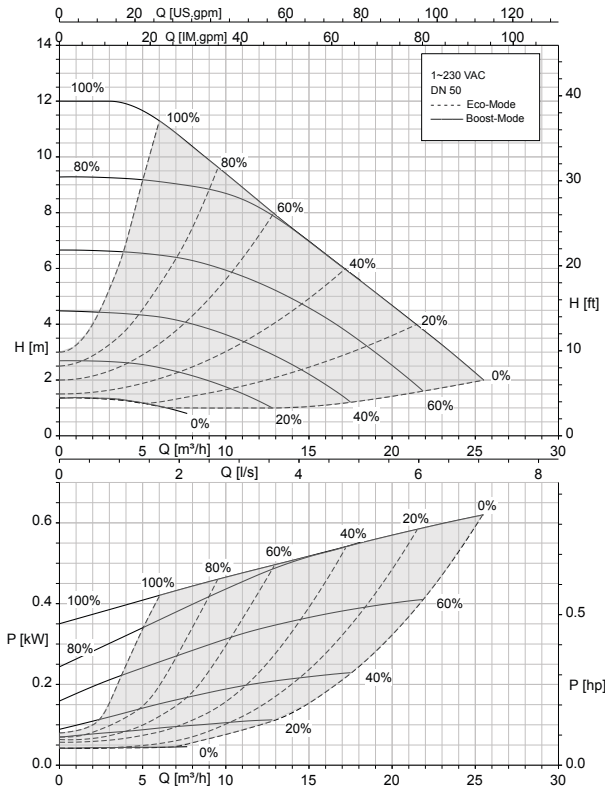
Calio 50-100 termostatdrift, Eco-Mode



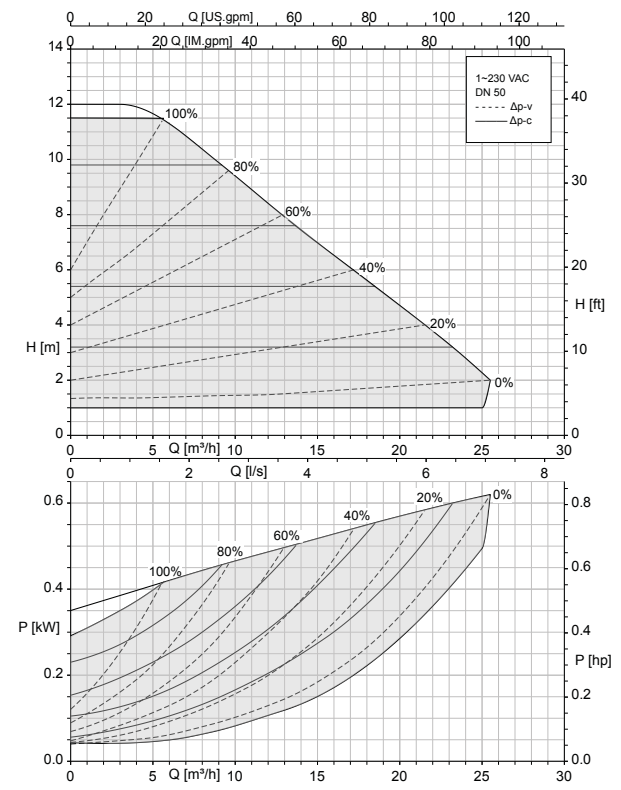
Calio 50-100 Δp_v , Δp_c



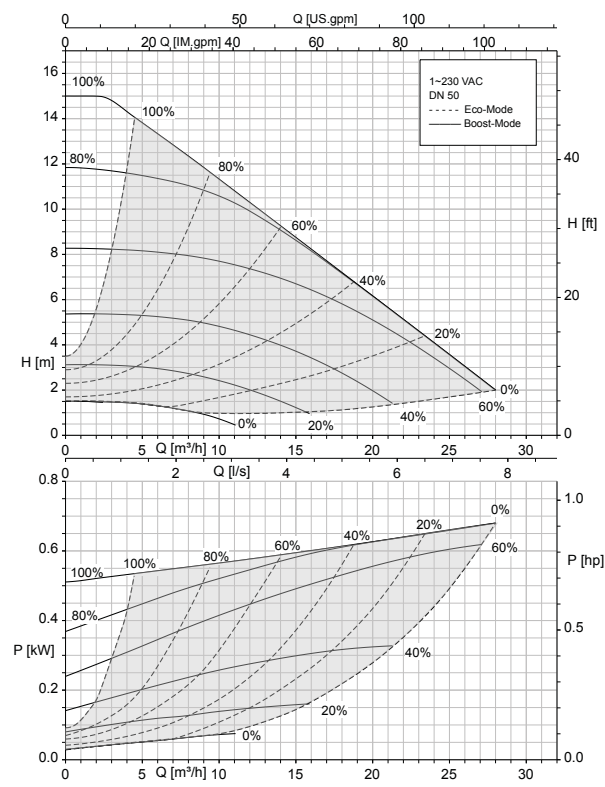
Calio 50-120 termostatdrift, Eco-Mode



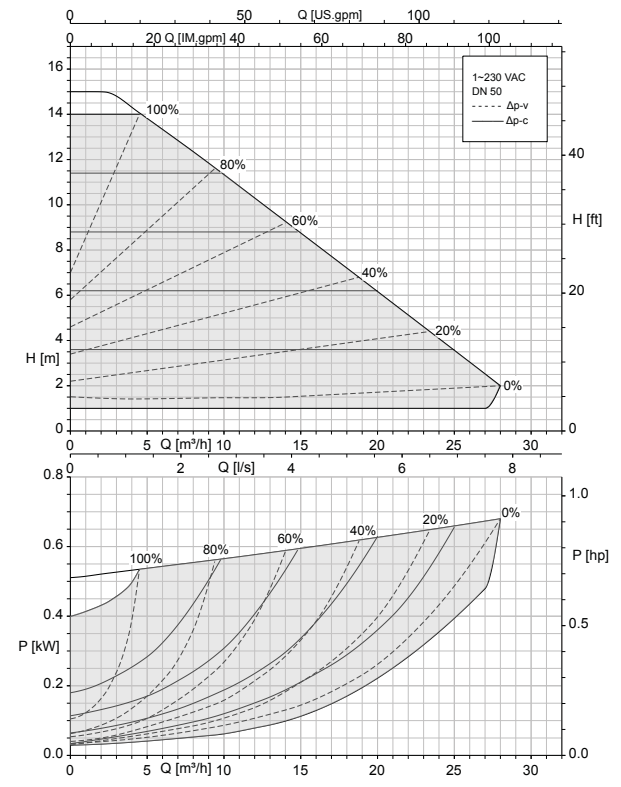
Calio 50-120 Δp_v , Δp_c



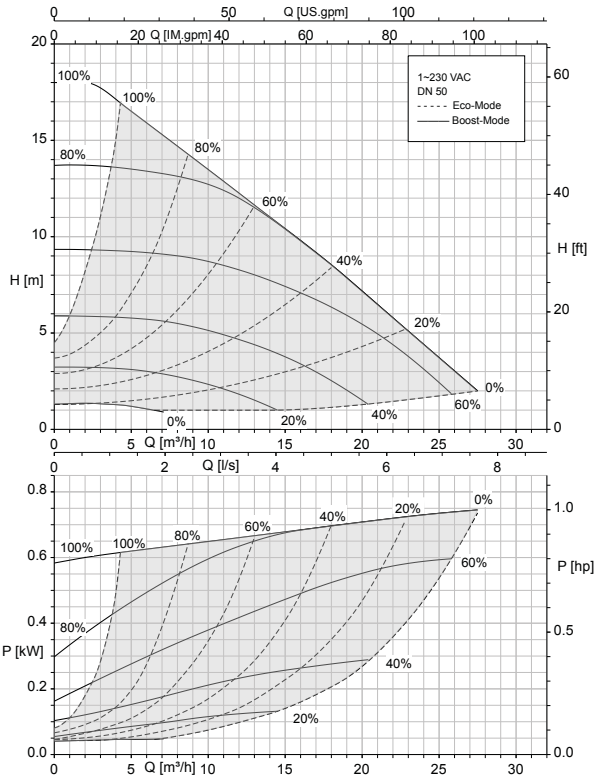
Calio 50-150 termostatdrift, Eco-Mode



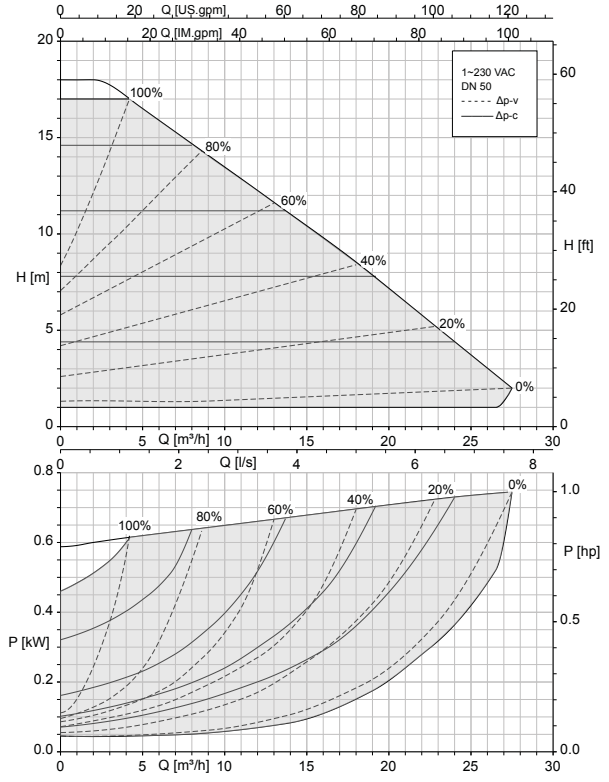
Calio 50-150 Δp_v , Δp_c



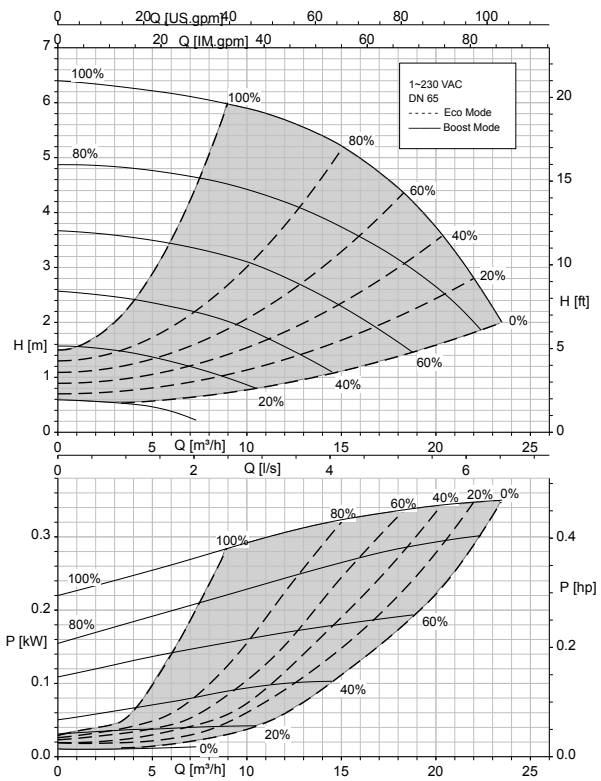
Calio 50-180 termostatdrift, Eco-Mode



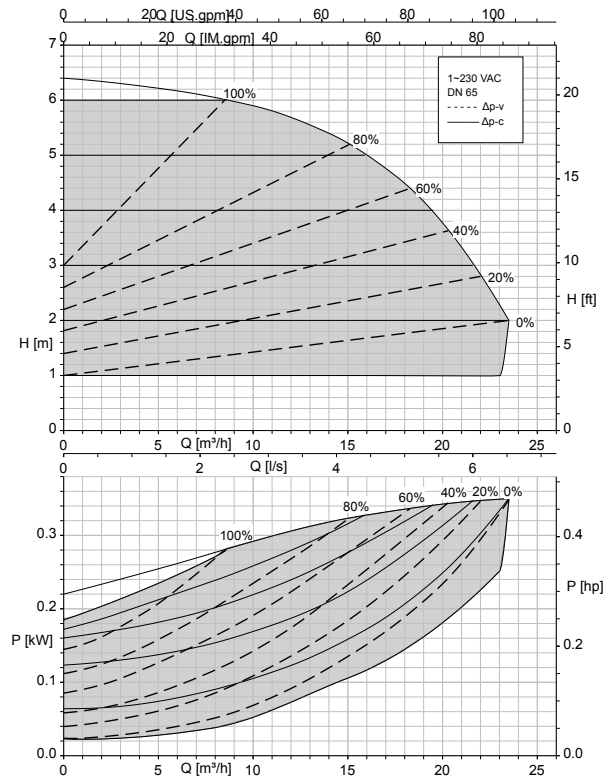
Calio 50-180 Δp_v , Δp_c



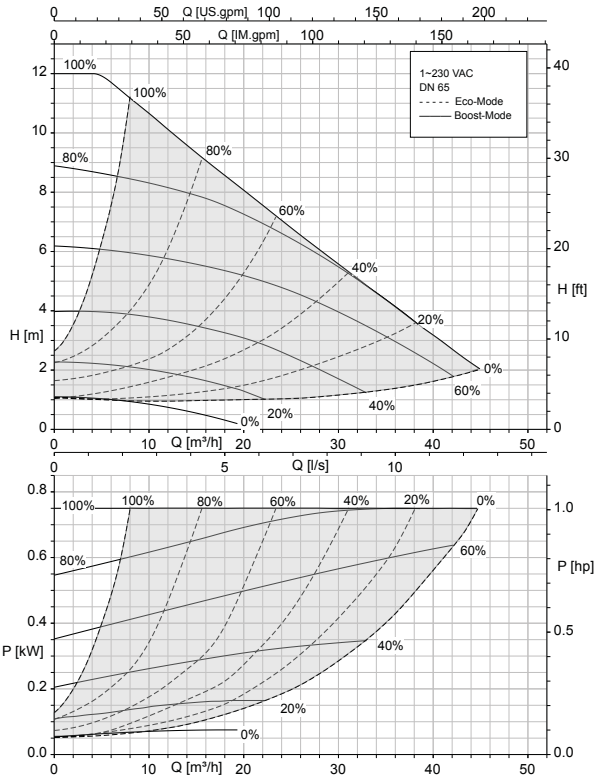
Calio 65-60 termostatdrift, Eco-Mode



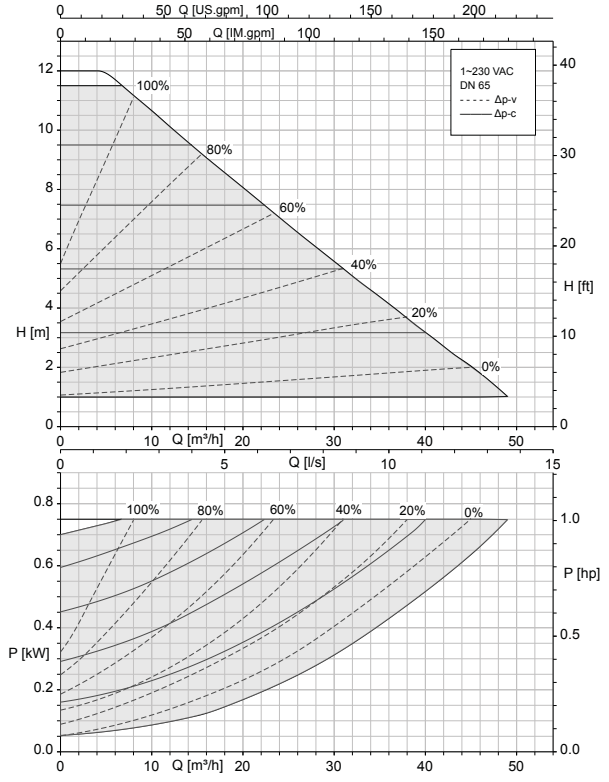
Calio 65-60 Δp_v , Δp_c



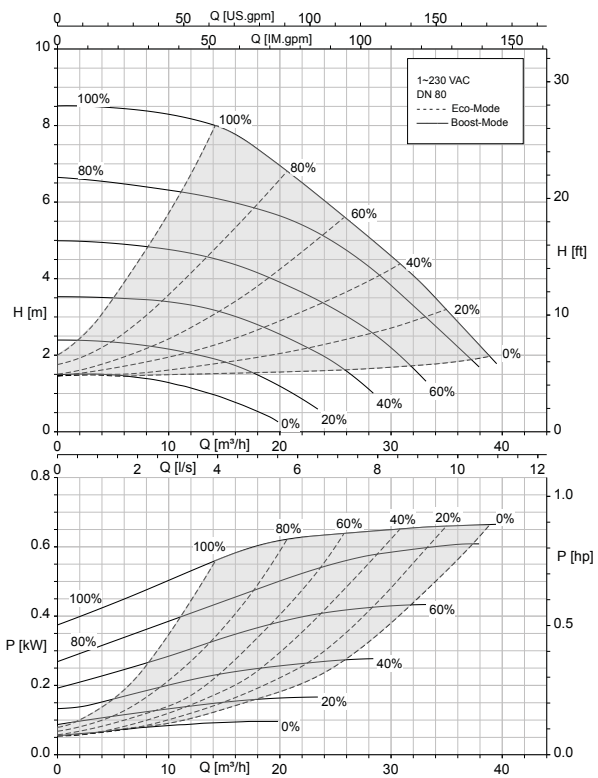
Calio 65-120 termostatdrift, Eco-Mode



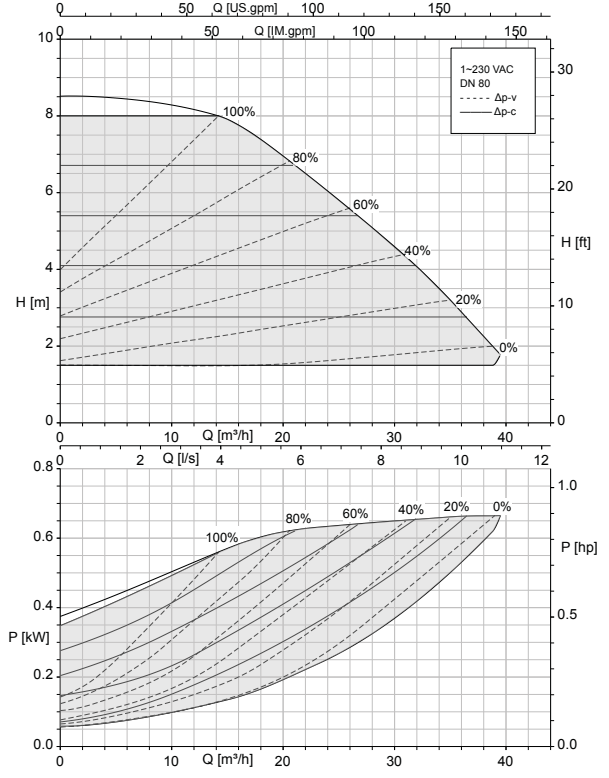
Calio 65-120 $\Delta p-v$, $\Delta p-c$



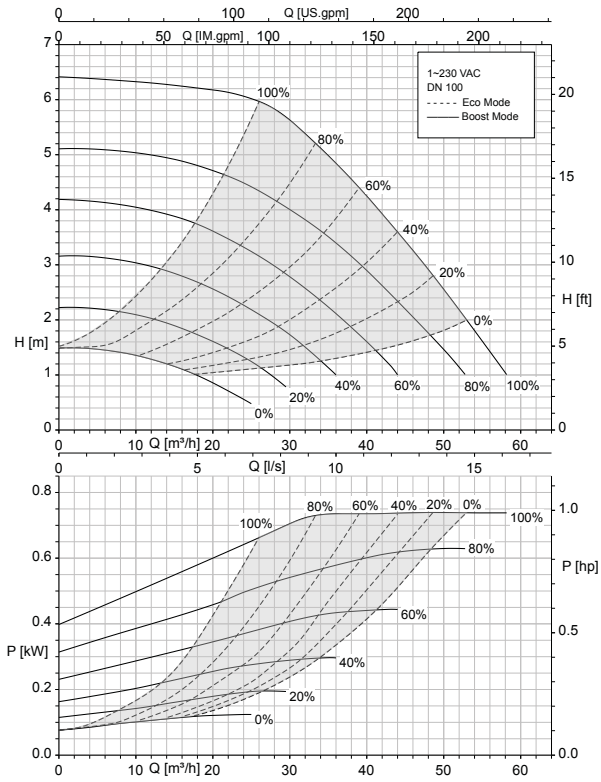
Calio 80-80 termostatdrift, Eco-Mode



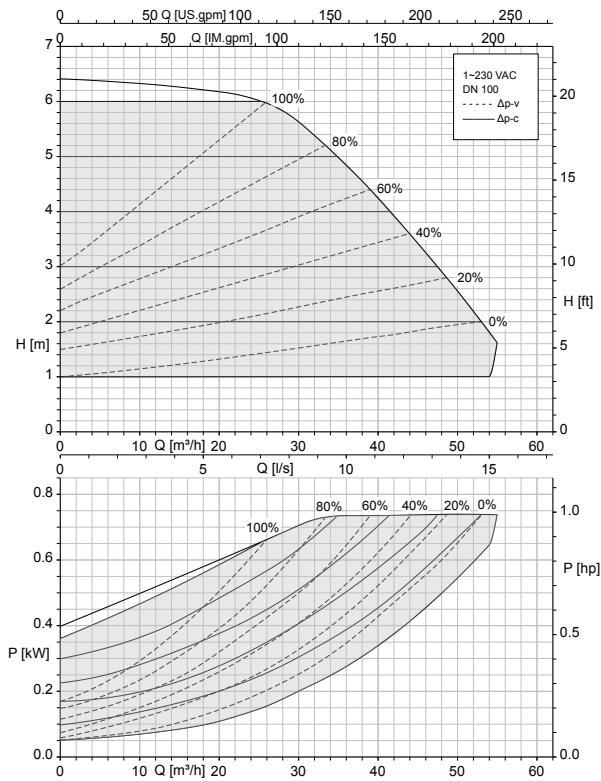
Calio 80-80 $\Delta p-v$, $\Delta p-c$



Calio 100-60 termostatdrift, Eco-Mode



Calio 100-60 $\Delta p-v$, $\Delta p-c$



Mått

Mått pumpaggregat

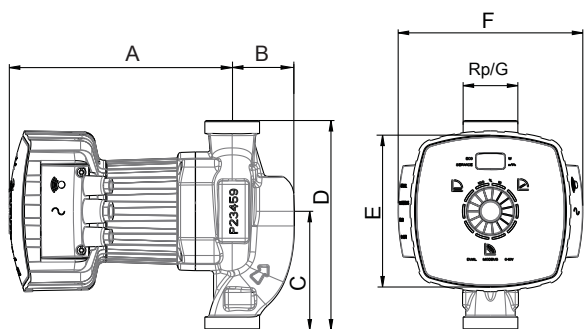


Bild 2: Pumpaggregat med unionskoppling

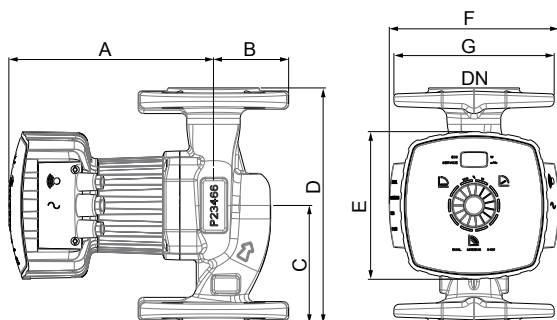


Bild 3: Pumpaggregat med flänsanslutning

Mått pumpaggregat [mm]

Pumpstorlek	Rp	G	DN	A	B	C	D	E	F
25-40	1	1 1/2	-	197	53	102	180	137	168
25-60	1	1 1/2	-	197	53	102	180	137	168
25-80	1	1 1/2	-	197	53	102	180	137	168
25-100	1	1 1/2	-	197	53	102	180	137	168
30-40	1 1/4	2	-	197	53	102	180	137	168
30-60	1 1/4	2	-	197	53	102	180	137	168
30-80	1 1/4	2	-	197	53	102	180	137	168
30-100	1 1/4	2	-	197	53	102	180	137	168
30-120	1 1/4	2	-	232	53	98	180	137	168
32-120	-	-	32	232	65	110	220	137	168
40-60	-	-	40	179	70	110	220	137	168
40-70	-	-	40	179	70	110	220	137	168
40-80	-	-	40	242	70	120	220	137	168
40-90	-	-	40	179	70	110	220	137	168
40-100	-	-	40	242	70	120	220	137	168
40-120	-	-	40	390	75	135	250	206	240
40-180	-	-	40	390	75	135	250	206	240
50-40	-	-	50	179	78	120	240	137	168
50-60	-	-	50	243	78	130	240	137	168
50-80	-	-	50	243	78	130	240	137	168
50-90	-	-	50	179	78	120	240	137	168
50-100	-	-	50	390	77	140	280	206	240
50-120	-	-	50	390	77	140	280	206	240
50-150	-	-	50	390	77	140	280	206	240
50-180	-	-	50	390	77	140	280	206	240
65-60	-	-	65	244	89	170	340	137	168
65-120	-	-	65	395	95	170	340	206	240
80-80	-	-	80	395	105	170	360	206	240
100-60	-	-	100	395	110	210	450	206	240

Mått för fläns

Mått för fläns (mm)

Pumpstorlek	PN 6			PN 10, PN 16			Mått ritning
	Ø D	Ø k	n × Ø d ₂	Ø D	Ø k	n × Ø d ₂	
DN 32	120	90	4 × Ø 14	140	100	4 × Ø 19	
DN 40	130	100	4 × Ø 14	150	110	4 × Ø 19	
DN 50	140	110	4 × Ø 14	165	125	4 × Ø 19	
DN 65	160	130	4 × Ø 14	185	145	4 × Ø 19	
DN 80	190	150	4 × Ø 19	200	160	8 × Ø 19	
DN 100	210	170	4 × Ø 19	220	180	8 × Ø 19	

Installationsanvisningar

Tillåtna monteringslägen

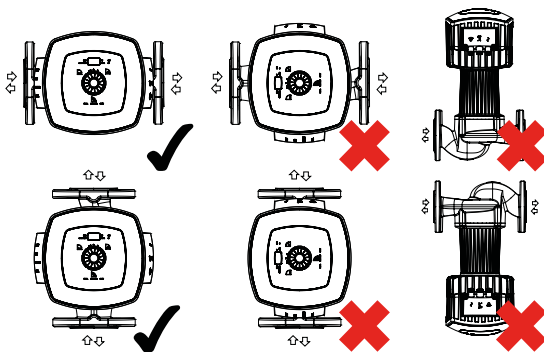




Bild 4: Tillåtna monteringslägen

Leveransomfattning


Beroende på utförandet ingår följande positioner i leveransomfattningen:

- Pumpaggregat
- Tvådelad värmesköld (enskild pump)
- 2 packningar
- Drift- och monteringsanvisning



Tillbehör
Eltillbehör

	Beteckning	Materialnummer	[kg]
	Kommunikationsmodul BACnet MS/TP Monterbar i elskåp, för anslutning 1 pump Calio	18041730	0,1
		48014073	0,3

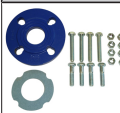
Kallvattenisolering

	Beteckning	för pumpstorlek	Materialnummer	[kg]
	Isoleringskåpa för kyltillämpningar	25-40, 25-60, 25-80, 25-100, 30-40, 30-60, 30-80, 30-100	19075685	0,2
		40-60, 40-70, 40-90	19075686	0,2
		50-40, 50-90	19075687	0,2

Skruvförband

	Beteckning	Mat.-Nr.	[kg]
	2 pumpskruvförband med överfallsmutter G 1 1/2 och insats med innergånga Rp 3/4, stål för pumpar med yttergånga G 1 1/2/röranslutning Rp 3/4	19075560	0,2
	2 pumpskruvförband med överfallsmutter G 1 1/2 och insats med innergånga Rp 1, stål för pumpar med yttergånga G 1 1/2/röranslutning Rp 1	19075561	0,2
	2 pumpskruvförband med överfallsmutter G 2 och insats med innergånga Rp 1 1/4, stål för pumpar med yttergånga G 2/röranslutning Rp 1 1/4	19075562	0,2

Distansstycke (fläns)

	Beteckning	Anslutning	PN	Längd	Materialnummer	[kg]
		Fläns		[mm]		
	Distans-/utjämningsstycke F16	DN 40	10/16	30	19075991	2
	Distans-/utjämningsstycke F0	DN 40	6/10	70	19075566	2
	Distans-/utjämningsstycke F1	DN 50	6/10	10	19075567	2
	Distans-/utjämningsstycke F2	DN 50	6/10	20	19075568	2
	Distans-/utjämningsstycke F3	DN 50	6/10	50	19075569	2
	Distans-/utjämningsstycke F4	DN 50	6/10	60	19075570	2
	Distans-/utjämningsstycke F5	DN 65	6/10	10	19075571	2
	Distans-/utjämningsstycke F6	DN 65	6/10	25	19075572	2
	Distans-/utjämningsstycke F7	DN 65	6/10	30	19075573	2
	Distans-/utjämningsstycke F8	DN 80	6/10	10	19075574	2
	Distans-/utjämningsstycke F9	DN 80	6/10	15	19075575	2
	Distans-/utjämningsstycke F10	DN 80	6/10	20	19075576	2
	Distans-/utjämningsstycke F11	DN 80	6/10	25	19075577	2
	Distans-/utjämningsstycke F12	DN 80	6/10	30	19075578	2
	Distans-/utjämningsstycke F13	DN 80	6/10	40	19075579	2
Distans-/utjämningsstycke F14	DN 80	6/10	50	19075580	2	
Distans-/utjämningsstycke F15	DN 80	6/10	80	19075581	2	



KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com