

Helt integrerad inlinevattenpump

EtaLine Pro

Produktdatablad



Redaktionsruta

Produktdatablad EtaLine Pro

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

Värme/klimat/ventilation.....	4
Inlinepumpar	4
EtaLine Pro.....	4
Användningsområden	4
Pumpmedier	4
Driftdata	4
Konstruktion.....	4
Beteckning.....	5
Material	5
Målning och konservering.....	6
Produktfördelar.....	6
Produktinformation	6
Godkännanden och garanti	6
Översikt pumpmedier	6
Funktionsöversikt.....	7
Tryckgränser och temperaturgränser	8
Tekniska data	8
Kurvraster	10
Karakteristikkurvor	11
Mått	20
Anslutningsutförande.....	21
Flänsutförande	22
Uppställningssätt.....	23
Tillbehör.....	24

Värme/klimat/ventilation

Inlinepumpar

EtaLine Pro



Användningsområden

- Bruksvattenanläggningar
- Värmeanläggningar
- Industriella cirkulationssystem
- Klimatanläggningar
- Kylvattencirkulation
- Vattenförsörjningsanläggningar¹⁾

Pumpmedier

- Vätskor som inte angriper pumpmaterialet kemiskt och mekaniskt.

Detaljerad information om pumpmedier

Översikt pumpmedier (⇒ Sida 6)

Driftdata

Tabelle 1: Drifttegenskaper

Parametrar		Värde
Flöde	Q [m³/h]	≤ 63,6
	Q [l/s]	≤ 18
Uppfordringshöjd	H [m]	≤ 42,9
Pumpmediumtemperatur	T [°C]	≥ -20
		≤ +120
Drifttryck	p [bar]	≤ 10

Konstruktion

Modell

- Kompakt pump bestående av pump och drivenhet
- Blockkonstruktion/Inlineutförande
- Enstegs
- Horisontell uppställning/vertikal uppställning
- Fast förbindning mellan pump och motor
- Varvtalsreglerat utförande

Pumphus

- Radialt delat pumphus
- Inline-utförande

Motor

- Ytkylad synkronmotor med självkylning, utformad för drift i kompakt pump
- Verkningsgradsklass IE5 enligt IEC 60034-30
- Märkspänning pumpaggregat 3~ 380-480 V +/- 10 %, 50/60 Hz
- Skyddsklass IP55
- Driftsätt kontinuerlig drift S1
- Temperaturklass F

Axeltätning

- Mekanisk tätning från KSB

Pumphjulsform

- Slutet radialhjul

Lager

- Radialkullager i motorhuset
- Fettsmörjning

¹ Inget dricksvatten enligt UBA (tysk dricksvattenförordning enligt Umweltbundesamt)

Beteckning

Tabelle 2: Exempel på beteckning

Position																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	3	0	B	-	H	0	6	5	G	P	S	V	1	1	3	5	0	7	5	O	O

Tabelle 3: Betydelse beteckning

Position	Uppgift	Betydelse
1-4	Pumpmodellserie/Generation	
	E30B	EtaLine Pro
5	Modell	
	-	Standard
	P	Pro
6	Inbyggnadsposition manöverenhet	
	H	Horisontellt
	V	Vertikalt
7-9	Pumpstorlek [mm], t.ex.	
	065	Tryckstuts nominell diameter
10	Pumphusmaterial	
	G	Gjutjärn EN-GJL-250/A48CL35
11	Pumphjulsmaterial	
	P	PPS-GF40
12	Utförande	
	S	Standard
13	Korrugerad tätning – utförande	
	V	Enkel mekanisk tätning med avluftad kammare (A-lock)
14-15	Packningskod enkel mekanisk tätning	
	11	BQ1EGG DIN 24960 $\geq -20 \leq +120$ [°C]
16-17	Nominellt varvtal [min^{-1}]	
	35	3 500
18-20	Nominell uteffekt [W]	
	075	750
21	Fältbussmodul	
	O	Utan
22	Monteringsalternativ	
	O	Utan

Material

Tabelle 4: Material

Pos.nr.	Beteckning	Material
102	Spiralhus	Gjutjärn EN-GJL-250+KTL-beläggning
161	Huslock	Gjutjärn EN-GJL-250+KTL-beläggning
230	Pumphjul	PPS-GF40/1,4021
411.01/.02	Bröstpackning	A4/AISI 316
411,03	Bröstpackning	DPAF
412	O-ring	EPDM
433	Mekanisk tätning	BQ1EGG
741	Avluftsventil	CUZN+GAL NI
903.01/.02	Plugg	A4/AISI 316
920	Sexkantsmutter	A4/AISI 316
930	Säkringsbrickor	ST+FLZNNC
940	Kilspår	1.4571+C/A276 TP 316 COND B

Målning och konservering

- Beläggning och konservering enligt tillverkarens standard

Produktfördelar

- Förbättrad verkningsgrad och NPSH_{req} genom experimentellt beprövad pumphjulshydraulik (skovel)
- Lågt slitage, få och små vibrationer och en mycket jämn gång genom goda sgegenskaper och en nästan kavitationsfri drift över breda områden
- Tillförlitlig hustätning genom inkapslad hustätning, trots skiftande driftförhållanden
- Motorer som utvecklats speciellt för EtaLine Pro, vilka utmärker sig genom lugn och tyst drift.
- Enkel idrifttagning tack vare förinställning på fabrik
- Platsbesparande tack vare integrerad elektronik och hög effekttäthet hos den kompakta pumpen

Produktinformation

Produktinformation enligt direktiv nummer 1907/2006 (REACH)

För information enligt europeiska kemikalieförordningen (EG) nr 1907/2006 (REACH), se <https://www.ksb.com/en-global/company/corporate-responsibility/reach>.

Produktinformation enligt förordningen 547/2012 (för vattenpumpar med en maximal märkeffekt på 150 kW) om direktivet 2009/125/EG "ekodesigndirektivet"

- Lägsta effektivitetsindex: Se märkskylten, förklaring till märkskylten
- Referensvärdet MEI för vattenpumpar med den bästa verkningsgraden är $\geq 0,70$
- Tillverkningsår: Se märkskylten, förklaring till märkskylten
- Tillverkarens namn eller varumärke, organisationsnummer och tillverkningsställe: se databladet resp. orderdokumentationen

- Produktens typ- och storleksbeteckning: Se märkskylten, förklaring till märkskylten
- Hydraulisk verkningsgrad (%) med optimerat/nedsvarvat pumphjul: se databladet²⁾
- Prestandakurvor för pumpen, inklusive verkningsgrad: se dokumenterad karakteristikkurva
- En pumps verkningsgrad med ett korrigerat pumphjul är vanligtvis lägre än hos en pump med fullstort pumphjul.²⁾ Genom optimeringen/nedsvarvningen av pumphjulet anpassas pumpen till en bestämd driftpunkt, vilket minskar energiförbrukningen. Det lägsta effektivitetsindexet (MEI) refererar till den fulla pumphjulsdiametern.
- Driften av denna vattenpump med variabla driftpunkter kan vara mer effektiv och ekonomisk om den styrs, exempelvis genom användning av varvtalsreglerare som anpassar pumpens drift till systemet.
- Information om demontering, materialåtervinning och omhändertagande av uttjänta produkter: se drift-/monteringsanvisningen
- Information om verkningsgrader resp. diagram över verkningsgrader för MEI = 0,70 (0,40) för pumpen baserat på den modell som visas i figuren finns på: www.europump.org/efficiencycharts

Godkännanden och garanti

Materialkontroll

- Fabriksintyg 2.2 mot förfrågan

Hydraulisk kontroll

- För varje pump med leveransadress/kundland i Europa garanteras driftpunkten enligt ISO 9906/3B.



Andra kontroller möjliga på begäran.

Garanti

- Garantier sker inom gränserna för giltiga leveransvillkor.

Översikt pumpmedier

Tabelle 5: Utdrag av pumpmedieöversikt med tilldelning av materialutförande

Pumpmedium	Pumpmediets temperatur		Packningskod
	min.	max.	BQ,EGG
	[°C]		11
Bruksvatten	-	-	X
Varmvatten ³⁾	-	+120	X
Kondensat	-	-	X
Kylvatten utan frostskyddsmedel	-	+60	X
Kylvatten med frostskyddsmedel, pH-värde $\geq 7,5$ ⁴⁾	-20	+110	X
Rent vatten	-	+60	X

²⁾ Det finns inga korrigerade pumphjulsdiametrar för den här modellserien.

³⁾ Behandling enligt VdTÜV 1466; dessutom gäller: O2 t $\leq 0,02$ mg/l

⁴⁾ Mekaniska tätning av typen BQ1EGG, som används som standard, är avsedd för frostskyddsmedel på etylenglykolbas, (ej inhiberat) och glykol (rent). Vid tillämpningar där frostskyddsmedel på etylenglykolbas (inhiberat, slutet/öppet system) eller propylenglykolbas (inhiberat, slutet/öppet system) används, kan otäthet uppstå i den mekaniska tätning som används. För att undvika detta rekommenderas att man för sådana tillämpningar använder en alternativ pumpmodellserie med möjlighet att välja passande material för den mekaniska tätningen.

Funktionsöversikt

Tabelle 6: Funktionsöversikt

Funktioner/firmware	EtaLine Pro
Skyddsfunktioner	
Elektroniskt motorskydd	X
Nätspänningsövervakning	X
Fasbortfall på motorsidan	X
Kortslutningsövervakning på motorsidan (fas-fas och fas-jord)	X
Driftpunktsbedömning och karakteristikövervakning	X
Detektering av främmande genomflöde	X
Deb blockeringsfunktion	X
Serviceintervallpump och motorlager kan parametreras	X
Kabelbrottsövervakning	X
Torrkörningsskydd och hydraulisk blockering	X
Driftsätt	
Öppen reglerkrets	
Konstant varvtal	X
Öppen reglerkrets, variabelt varvtal med externt börvärde	
Externt börvärde via analog ingång (0/2-10 V)	X
Sensorfri reglering	
Konstant tryckreglering (Δp -const.)	X
Proportionell tryckreglering (Δp -var.)	X
Dynamic Control (Δp -var.)	X
Konstant flödesreglering (Q)	X
Sluten reglerkrets med extern sensor (⇒ Tabelle 13)	
Konstant temperaturreglering via analogsignal	X
Konstant differentialtemperaturreglering via analoga signaler	X
Temperaturstyrd differentialtryckreglering via analogsignal	X
Använda och observera	
Display för processvärde (uppforderingshöjd, flöde, varvtal, effektförbrukning)	X
Visning av felkoder i display	X
Felhistorik	X
Drifttimmesräknare	X
Energimätare	X
Flödesmätare	X
Driftmeddelande och felmeddelande om potentialfria reläer (reläkontakt)	X
Funktioner pumpaggregat	
Parameterlös hydraulisk processtyrenhet	X
Inställbar start- och driftramp	X
Fältorienterad reglering (vektorreglering)	X
Externt meddelande via digitalingång	X
Generering av testlarm	X
Uppskattning flöde	X
Funktionskörning	X
Nattsänkning	X
Mätning av värmemängd via analogsignal	X
Dubbelpumpdrift med redundans- eller spetslastfunktion och integrerad flerpumpshantering	X
Automtiskt, intelligent pumpbyte i dubbelpumpdriften	X
Speed Equalizer för dubbelpumpdrift	X
Användning	
Manövertangent	X ⁵⁾
Bluetooth LE-gränssnitt	X

⁵⁾ En del funktioner kan endast parametreras eller visas med hjälp av KSB FlowManager App eller KSB ServiceTool.

Tryckgränser och temperaturgränser

Tabelle 7: Tryckgränser och temperaturgränser beroende på materialutförande

T ⁶⁾	Provtryck ⁷⁾	Drifttryck
[°C]	[bar]	[bar]
-20 till +120	≤ 15	≤ 10

Tekniska data

Tekniska data

Tabelle 8: Tekniska data

Egenskap	EtaLine Pro
Spänningsförsörjning	
Nätspänning ⁸⁾	380 -480 V AC ±10 %
De tre fasernas spänningsskillnad	±2 % av försörjningsspänningen
Nätfrekvens	50–60 Hz ± 2 %
Nätformer	TN-, TT- och IT-nät (enligt IEC/EN 60364)
Miljö	
Skyddsklass	IP55 (enligt EN 60529)
Omgivningstemperatur vid drift ⁹⁾	0 °C upp till +40 °C, klass 3K3
Relativ luftfuktighet vid drift	< 95 % - ingen daggbildning tillåten
Omgivningstemperatur under transport	-25 °C upp till +70 °C, klass 2K3
Relativ luftfuktighet under transport	< 95 %
Omgivningstemperatur vid lagring	-25 °C upp till +55 °C, klass 1K3
Relativ luftfuktighet vid lagring	< 95 %
Uppställningshöjd	< 1000 m över NN däröver en effektminskning med 1 % per 100 m - Maximal uppställningshöjd 2000 m över NN
Ljudnivå	≤ 68 dBA ¹⁰⁾
In- och utgångar	
Intern spänningsförsörjning	24V DC
Analoga ingångar	
Antal parameterbara analoga ingångar	2 (kan valfritt användas som ström- eller spänningsingång)
Spänningsingång	0/2...10 V
Strömingång	0/4...20 mA
Digitala ingångar	
Antal parameterbara digitala ingångar	2
Reläutgångar	
Antal parameterbara reläutgångar	2 st. reläkontakter
maximal kontaktbelastning	AC: maximalt 250 VAC/1 A DC: maximalt 220 VDC/1 A
Servicegränssnitt	
Typ av gränssnitt	Bluetooth Low Energy (BLE 4.2) integrerat

Tekniska data elanslutningskabel

Elanslutningskabeln måste uppfylla följande specifikationer:

- Plintområde M25 kabelgenomföring: 8 till 17 mm
- Maximal tråddiameter: 2,5 mm²

⁶ Pumpmediumstemperatur; Vid hetvattens- och värmeanläggningar enligt DIN 4752, avsnitt 4.5, följ systemgränserna.

⁷ Husets inre delar provas med avseende på täthet med vatten genom innertrycksförsök enligt AN 1897/75-03D00.

⁸ Vid låg nätspänning minskas motorens nominella vridmoment.

⁹ Beroende på pumpmediumtemperatur:

- Pumpmediumtemperatur ≤ + 90 °C, omgivningstemperatur upp till max > 40 °C
- Pumpmediumtemperatur > + 90 °C upp till 120 °C, omgivningstemperatur upp till max > 30 °C

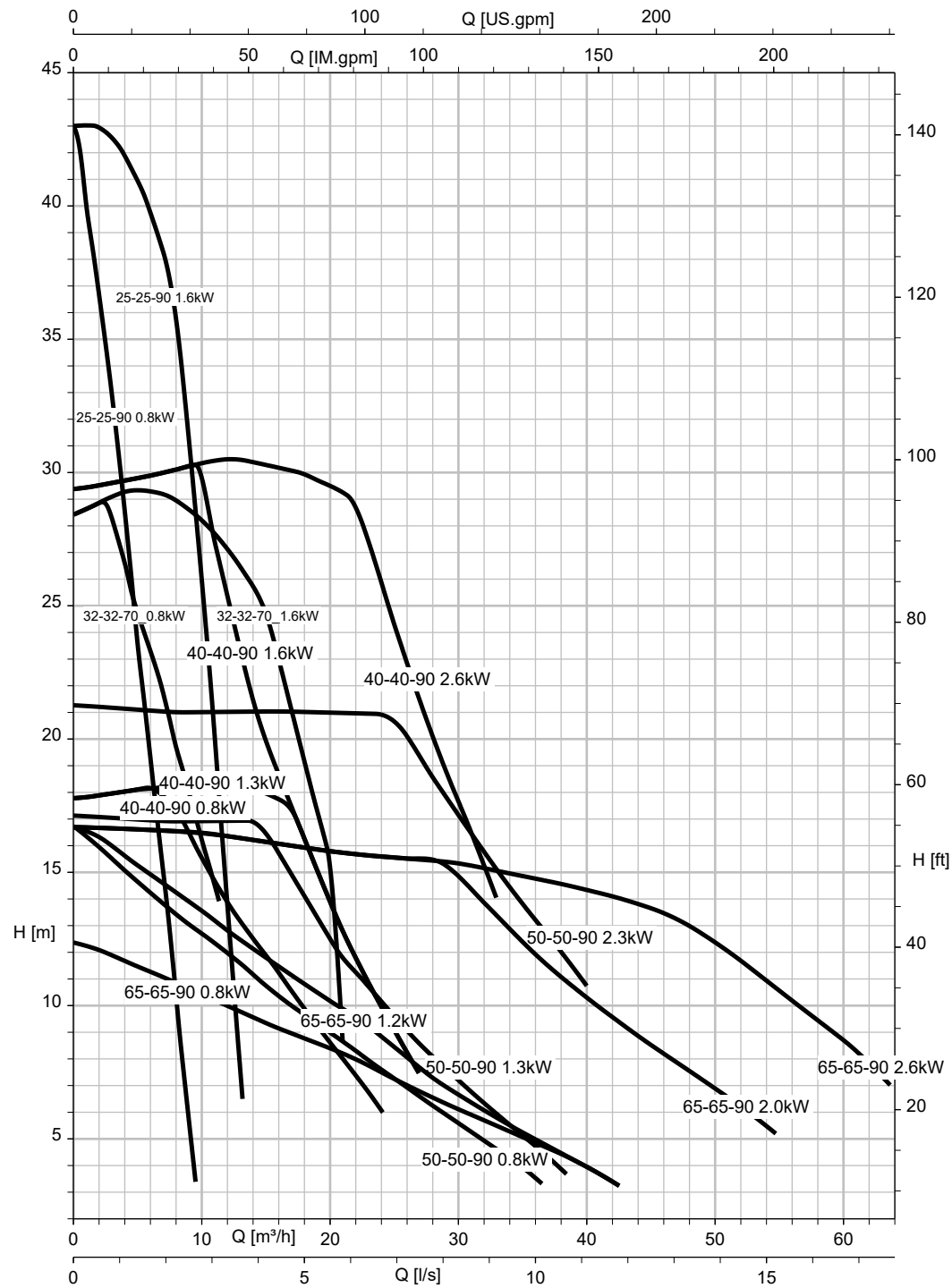
¹⁰ Se driftanvisning för detaljerad information om beräknade ljudnivåvärden

Tabelle 9: Tekniska data elanslutningskabel

Pumpstorlek	Märkvarvtal	Strömförbrukning I ₁	Effektbehov P ₁	Vikt
		3~ 400 V		
	[min ⁻¹]	[A]	[kW]	[kg]
025-025-090 0,8	5 900	1,5	0,8	16
025-025-090 1,6	5 900	3,8	1,6	16
032-032-070 0,8	6 000	1,5	0,8	19
032-032-070 1,6	6 000	3,8	1,6	19
040-040-090 0,8	3 500	1,4	0,8	21,2
040-040-090 1,3	3 500	3,1	1,3	21,2
040-040-090 1,6	4 500	3	1,6	21,2
040-040-090 2,6	4 500	4,7	2,6	22,6
050-050-090 0,8	3 450	1,5	0,8	23,2
050-050-090 1,3	3 500	3,1	1,3	23,2
050-050-090 2,3	3 900	4,1	1,6	24,6
065-065-090 0,8	2 850	1,5	0,8	28,8
065-065-090 1,2	3 300	2,9	1,3	28,8
065-065-090 2,0	3 300	3,6	1,6	30,2
065-065-090 2,6	3 300	4,7	2,6	32,3

Kurvrastrer

EtaLine Pro



Karakteristikkurvor

Allmänt

Godkännandeklass

Karakteristikkurvor enligt ISO 9906-klass 3B

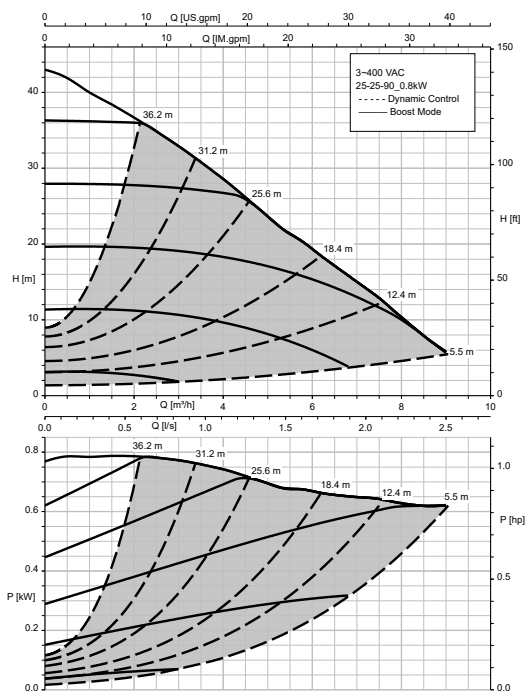
Pumpmediets densitet

Uppfordringshöjder och effekttangivelser gäller för pumpmedier med en densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och en kinematisk viskositet ν på upp till max. $20 \text{ mm}^2/\text{s}$. Är densiteten $\neq 1,0$ måste effekttangivelsen multipliceras med ρ . Vid viskositet $>20 \text{ mm}^2/\text{s}$ måste motsvarande kallvattendata beräknas och inverkan på pumpprestanda fastställas.

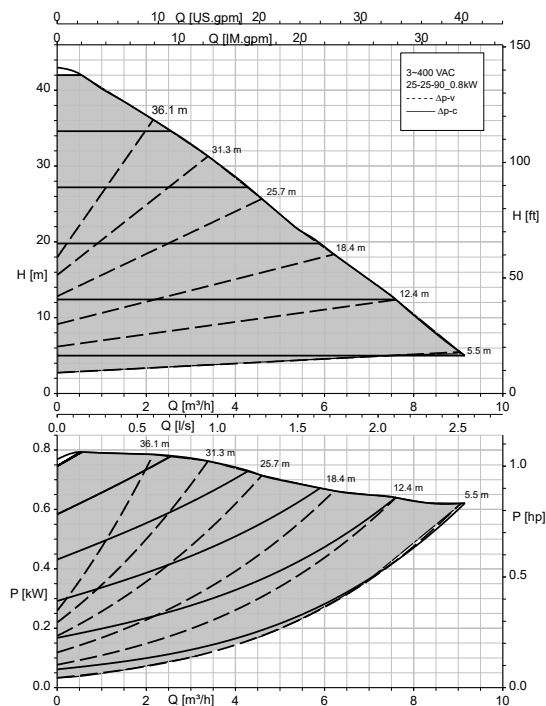
Avräkningsfaktorer

Pumpkurvorna gäller för pumpar med pumphjul av gjutjärn, plast respektive brons.

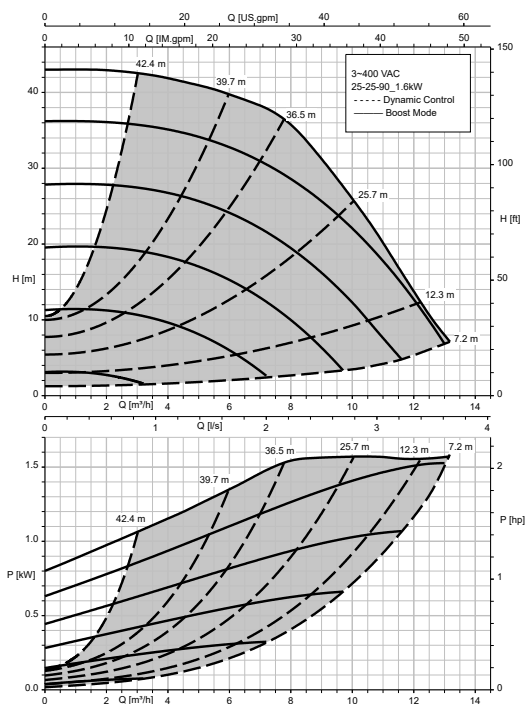
**EtaLine Pro 025-025-090 0,8 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



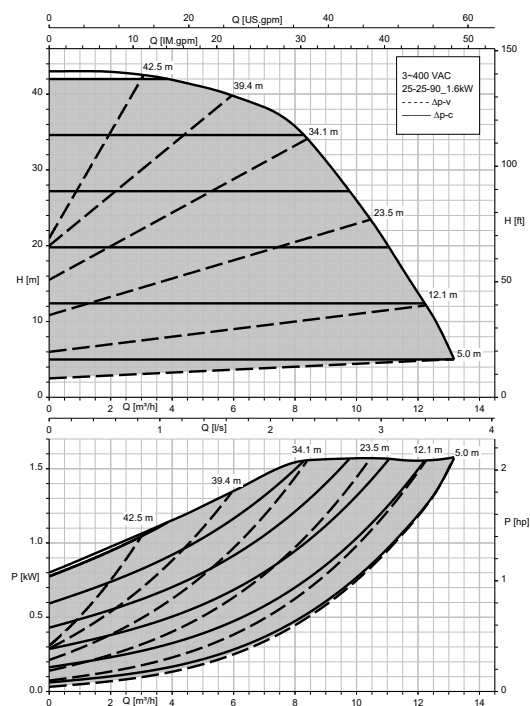
EtaLine Pro 025-025-090 0,8 kW, Δp_v , Δp_c



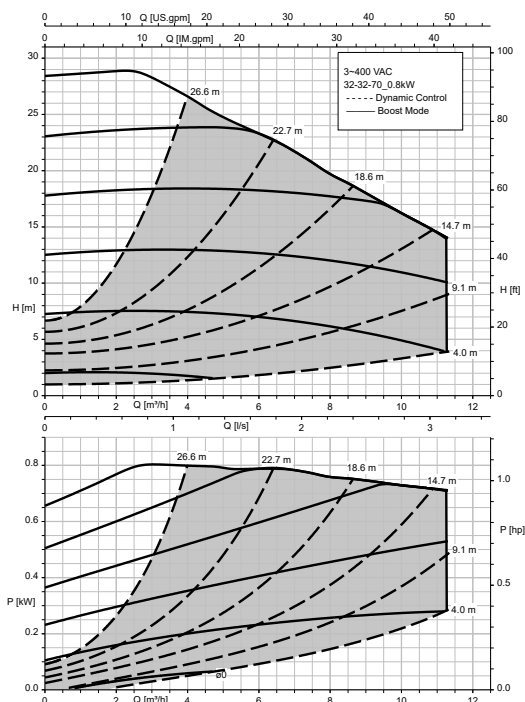
**EtaLine Pro 025-025-090 1,6 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



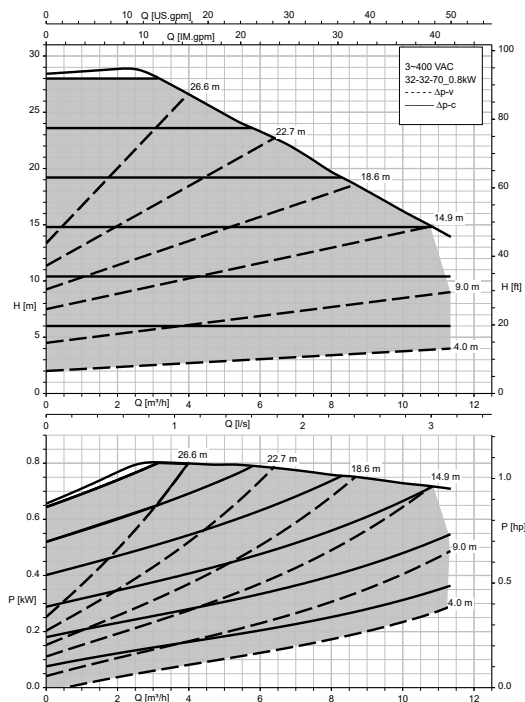
EtaLine Pro 025-025-090 1,6 kW, Δp_v , Δp_c



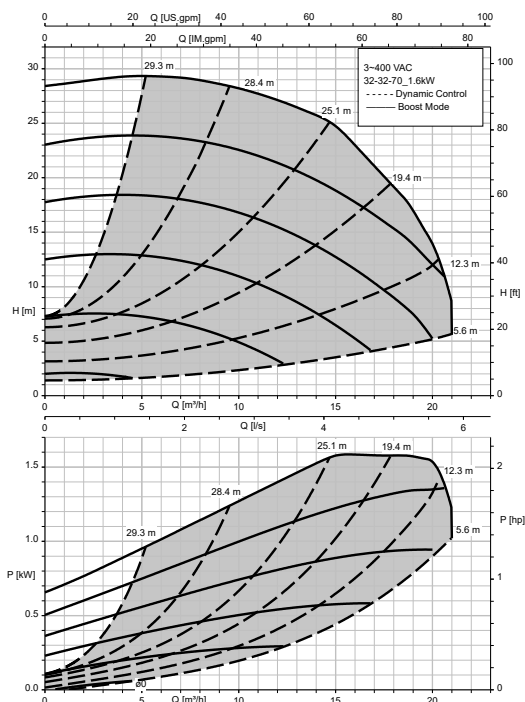
**EtaLine Pro 032-032-070 0,8 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



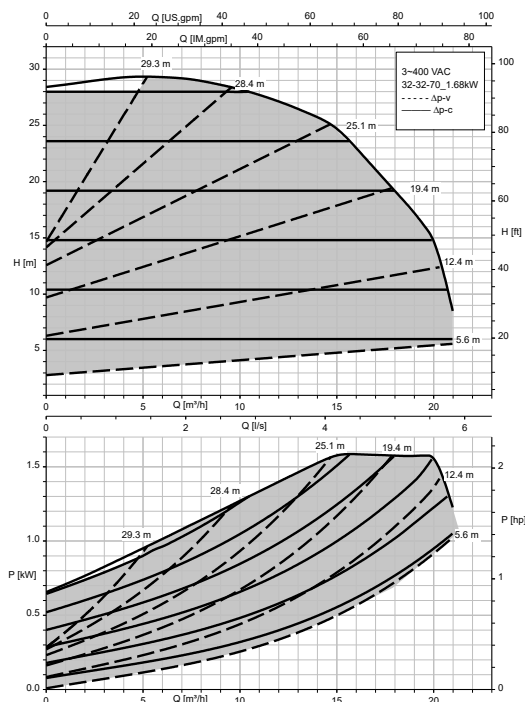
EtaLine Pro 032-032-070 0,8 kW, Δp_v , Δp_c



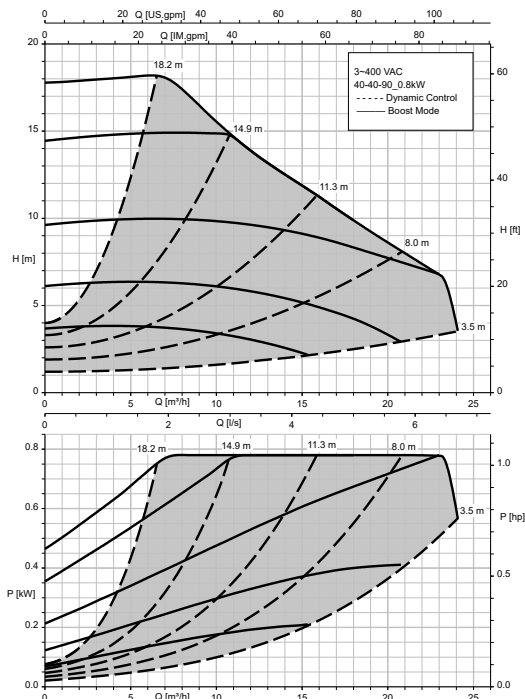
**EtaLine Pro 032-032-070 1,6 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



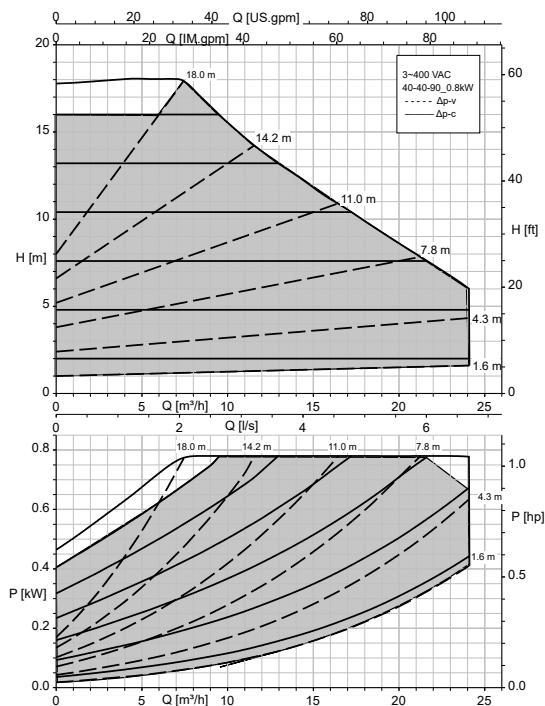
EtaLine Pro 032-032-070 1,6 kW, Δp_v , Δp_c



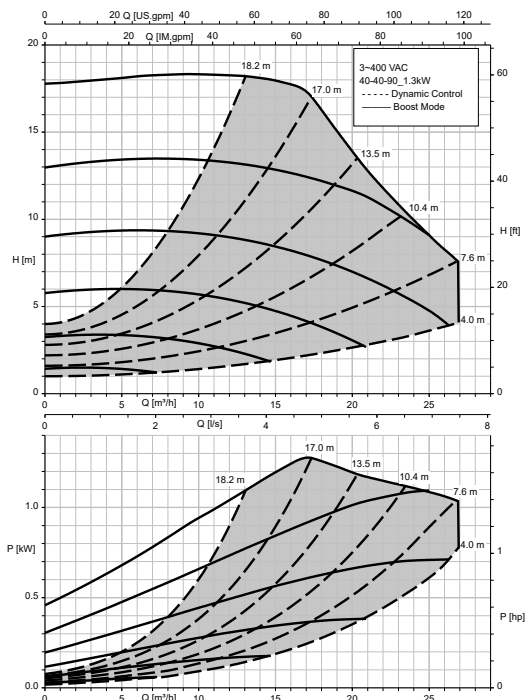
**EtaLine Pro 040-040-090 0,8 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



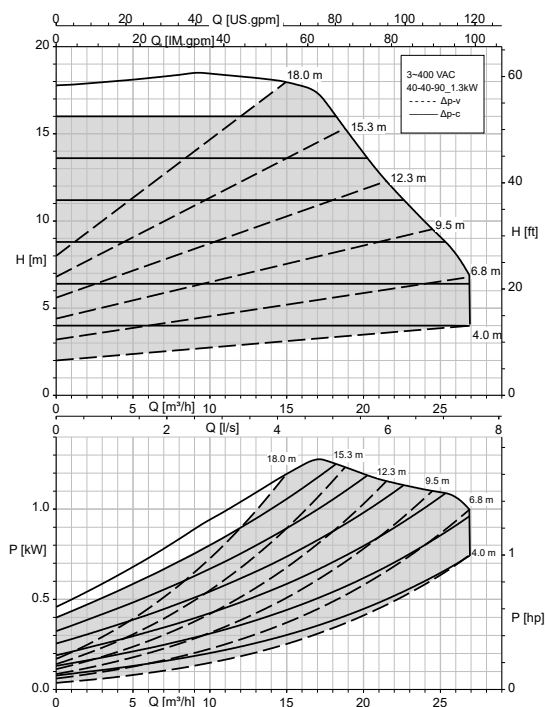
EtaLine Pro 040-040-090 0,8 kW, Δp -v, Δp -c



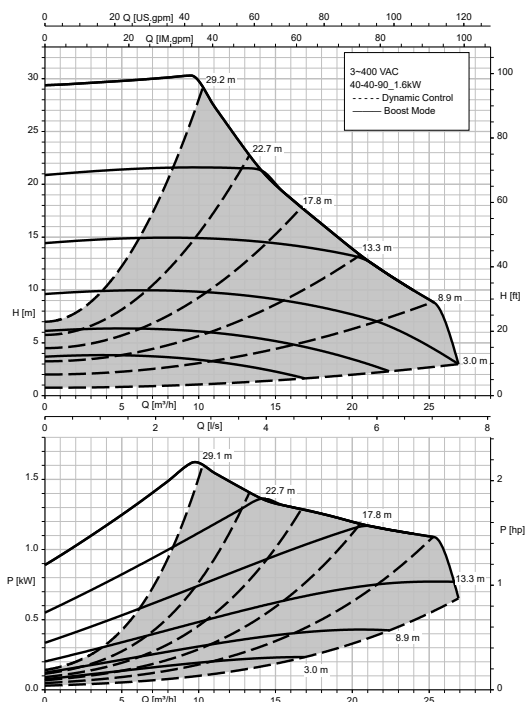
**EtaLine Pro 040-040-090 1,3 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



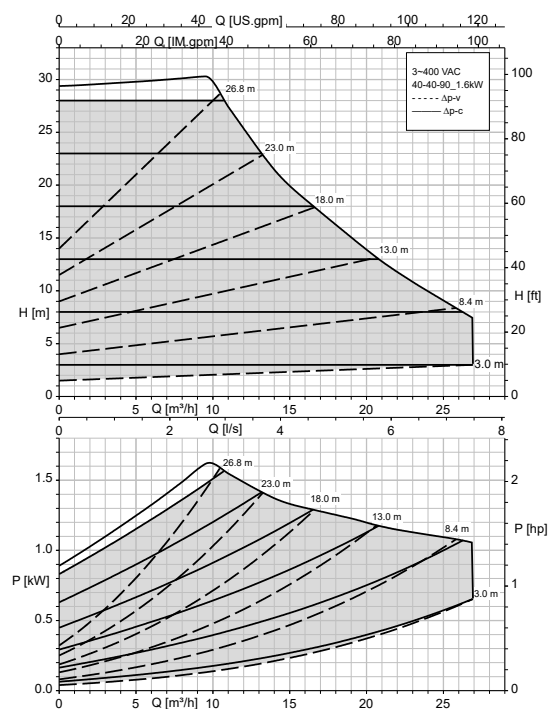
EtaLine Pro 040-040-090 1,3 kW, Δp -v, Δp -c



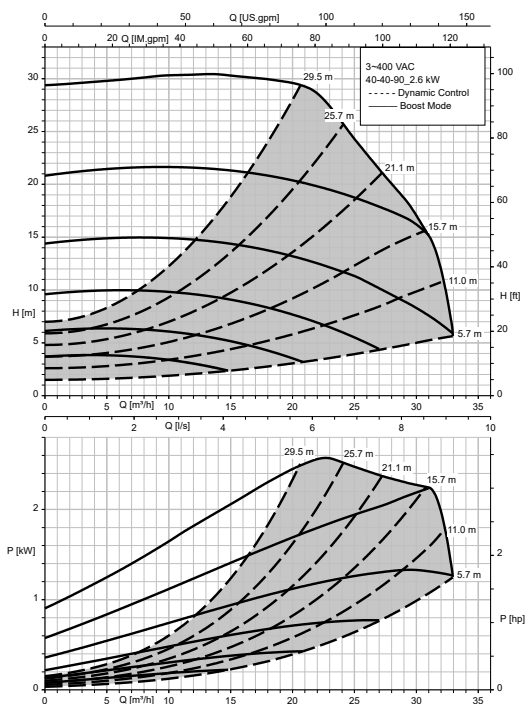
**EtaLine Pro 040-040-090 1,6 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



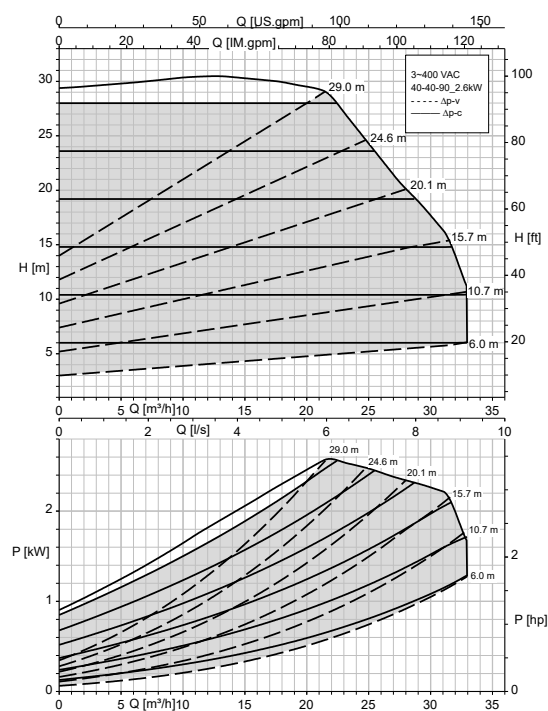
EtaLine Pro 040-040-090 1,6 kW, Δp -v, Δp -c



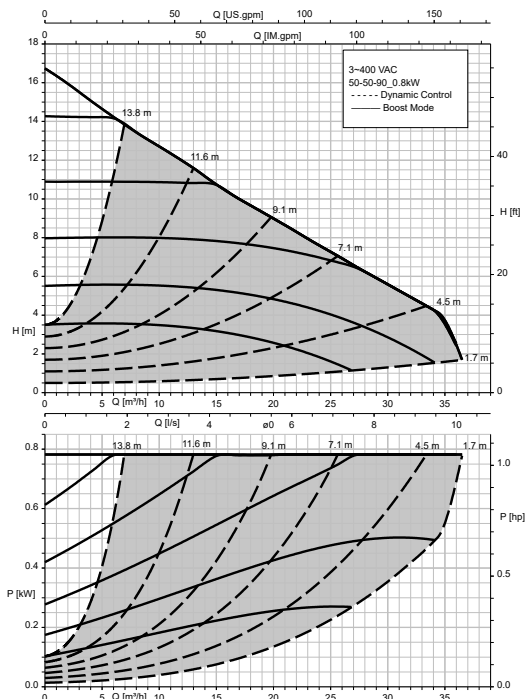
**EtaLine Pro 040-040-090 2,6 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



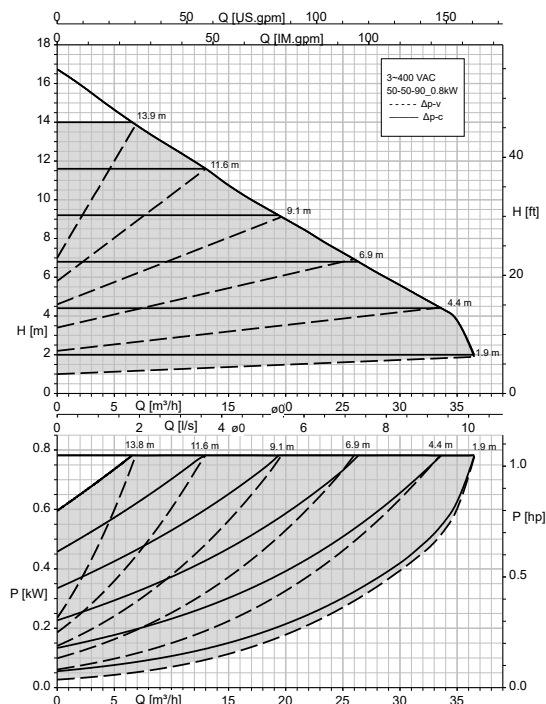
EtaLine Pro 040-040-090 2,6 kW, Δp -v, Δp -c



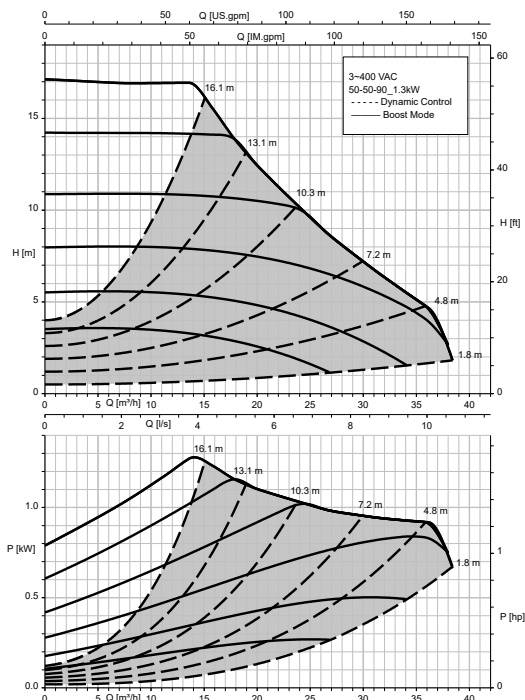
**EtaLine Pro 050-050-090 0,8 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



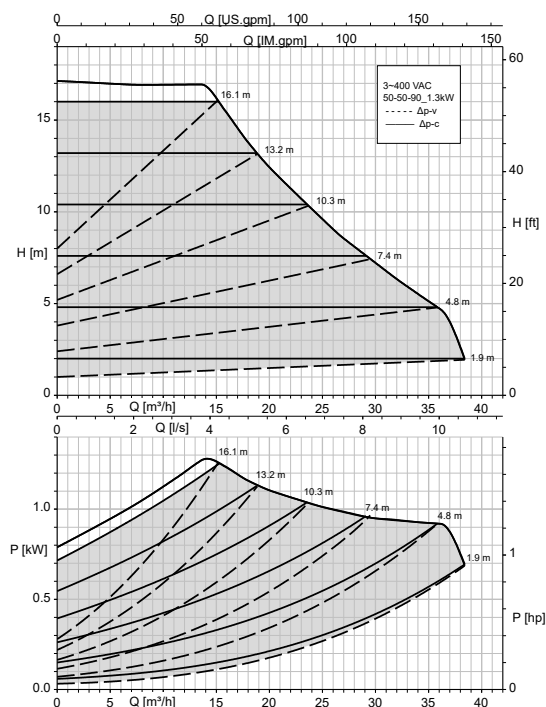
EtaLine Pro 050-050-090 0,8 kW, Δp_v , Δp_c



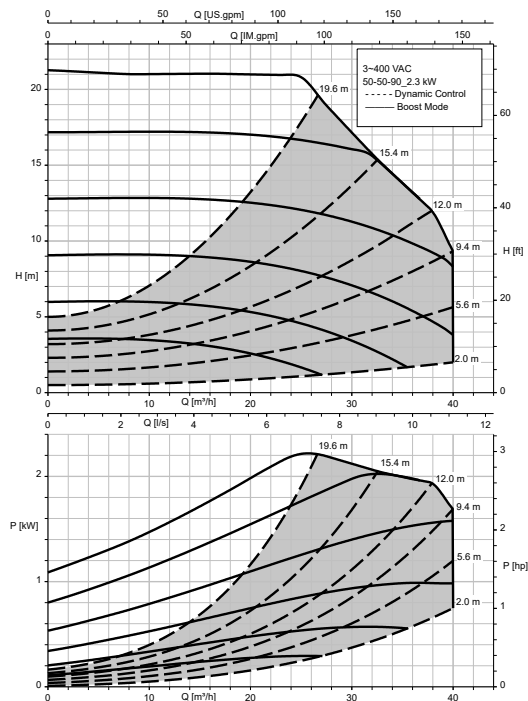
**EtaLine Pro 050-050-090 1,3 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



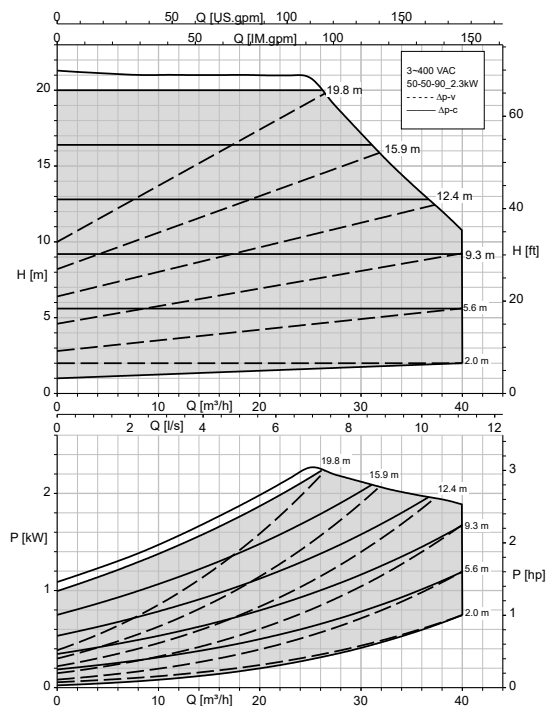
EtaLine Pro 050-050-090 1,3 kW, Δp_v , Δp_c



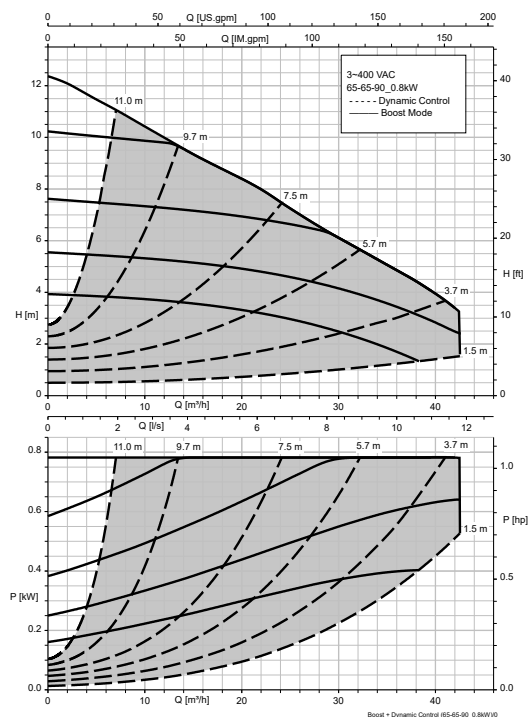
**EtaLine Pro 050-050-090 2,3 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



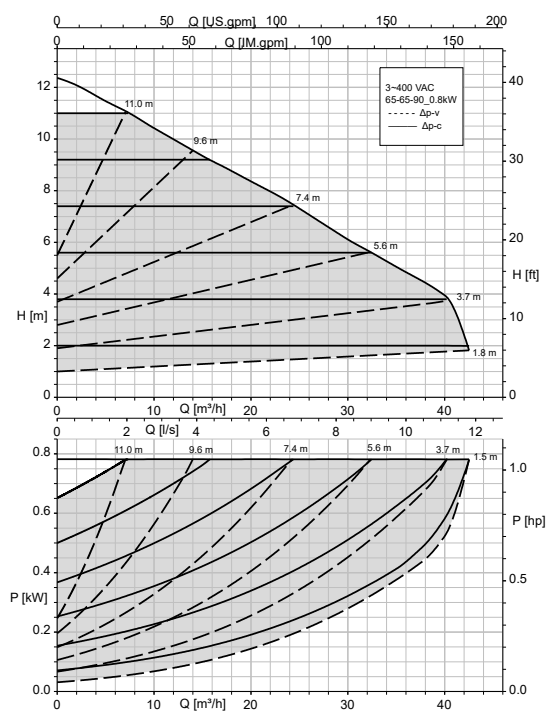
EtaLine Pro 050-050-090 2,3 kW, Δp_v , Δp_c



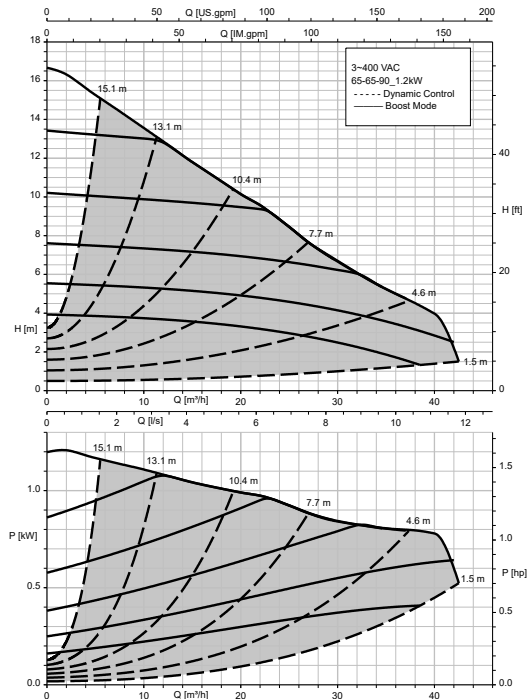
**EtaLine Pro 065-065-090 0,8 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



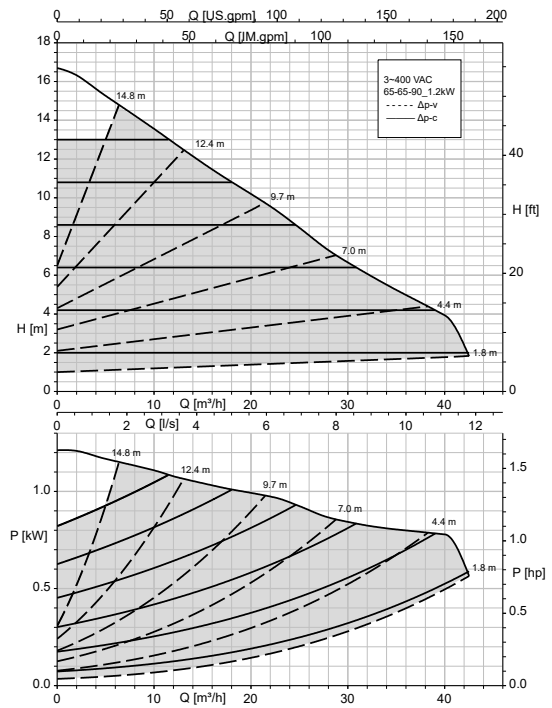
EtaLine Pro 065-065-090 0,8 kW, Δp_v , Δp_c



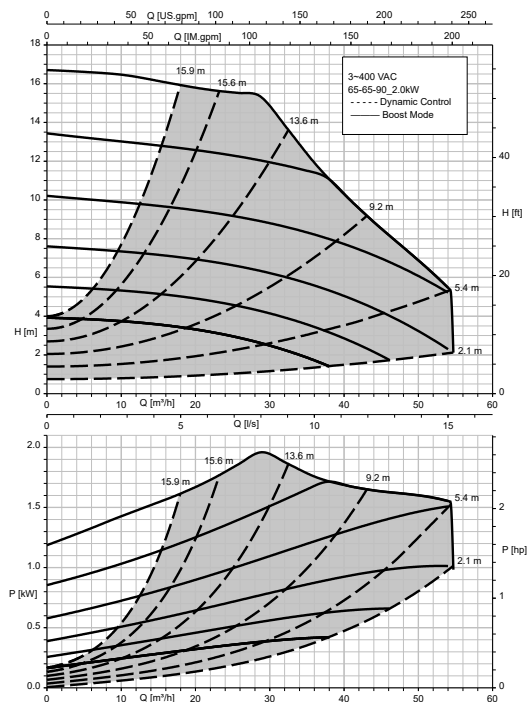
**EtaLine Pro 065-065-090 1,2 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



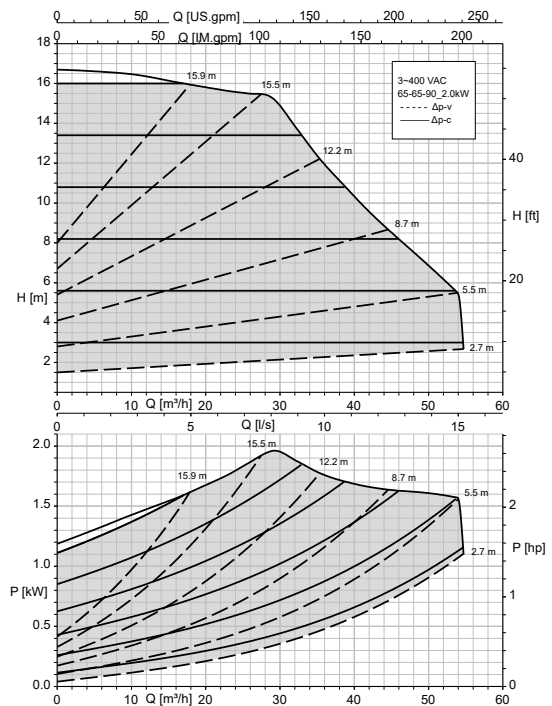
EtaLine Pro 065-065-090 1,2 kW, Δp_v , Δp_c



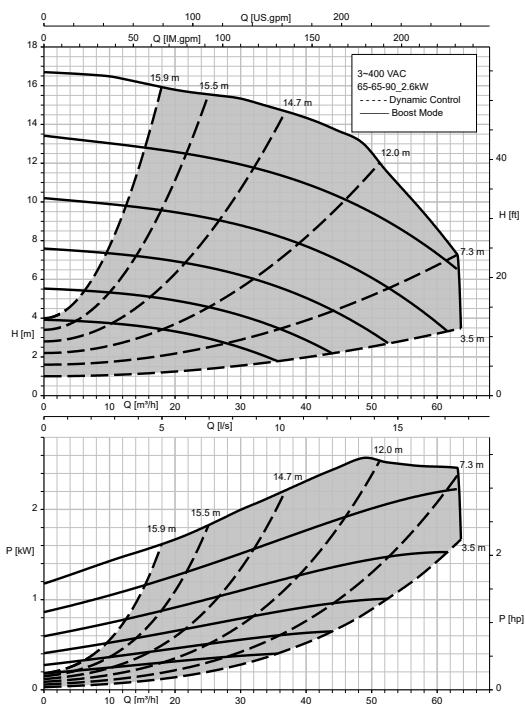
**EtaLine Pro 065-065-090 2,0 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



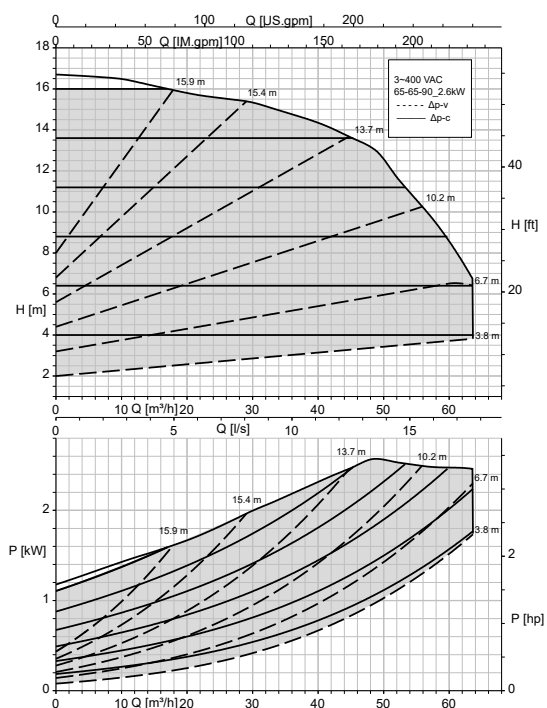
EtaLine Pro 065-065-090 2,0 kW, Δp_v , Δp_c



**EtaLine Pro 065-065-090 2,6 kW, konstant varvtal
(termostatdrift), Eco-läge**



EtaLine Pro 065-065-090 2,6 kW, Δp_v , Δp_c



Mått

Mått pumpaggregat

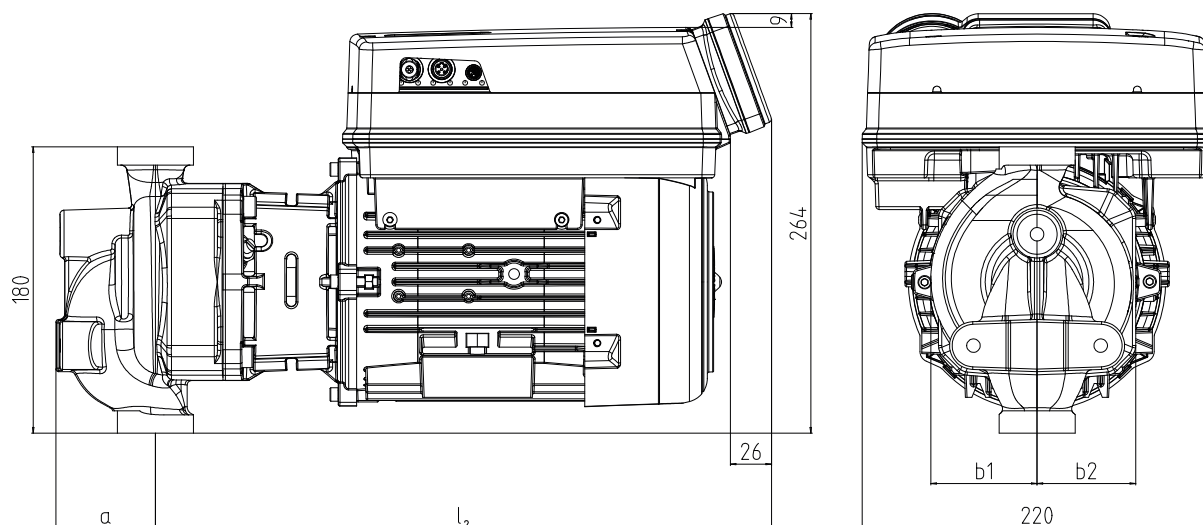


Bild 1: Mått på pumpaggregat DN 25

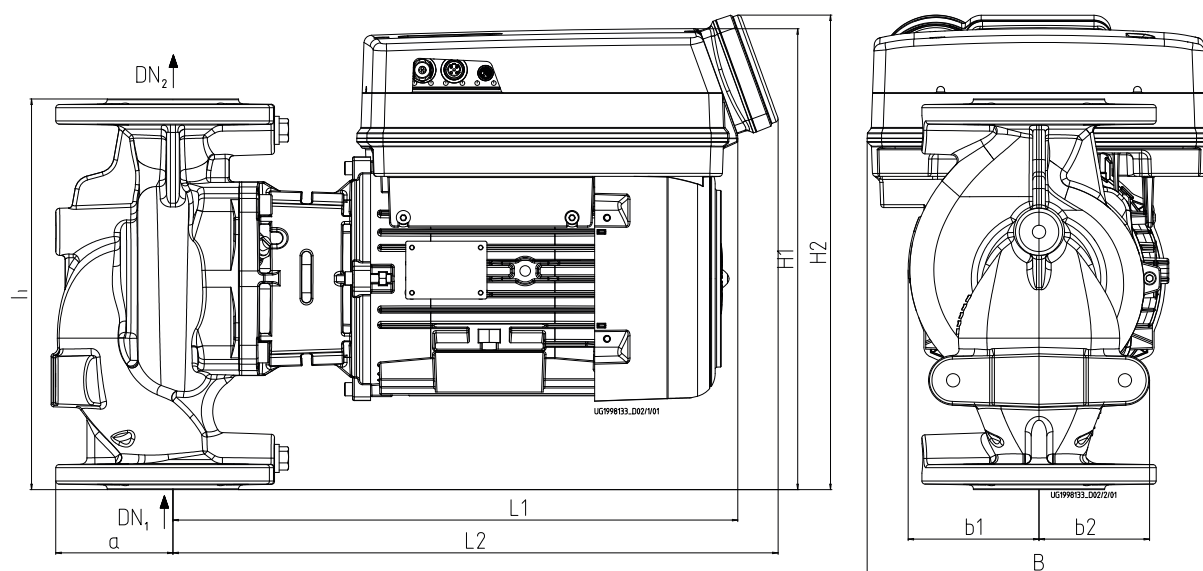


Bild 2: Mått på pumpaggregat DN 32 till DN 65

Tabelle 10: Mått pumpaggregat

DN nominell tryckstutsdiameter	a ¹¹⁾	h	b1 ¹¹⁾	b2 ¹¹⁾	B	L1	H1	L2	H2
[mm]									
25	63	180	67	62	220	362	255	388	264
32	63	220	63	63	220	362	270	388	279
40	78	250	84	70	220	362	295	388	304
50	103	280	90	70	220	366	320	392	329
65	123	340	114	90	220	369	340	395	349

¹¹ Utsticksmått pumpkropp utan flänsens nominella ytterdiameter/fläns se flänsmått

Anslutningsutförande

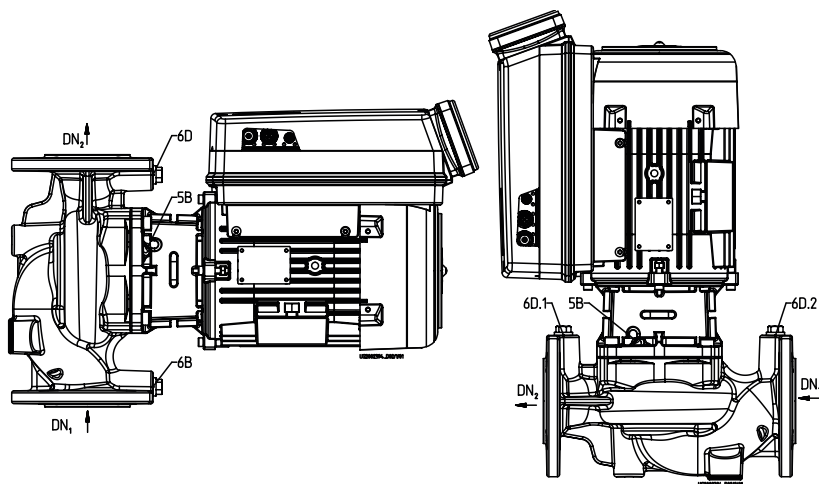


Bild 3: Anslutningar

Tabelle 11: Anslutningsutförande

Anslutning	Utförande	Konstruktion	Position
5B	Avluftningsmöjlighet för den mekaniska tätningens utrymme	Förslutet med avluftningsskruv	Huslock
6B	Pumpmedium, avtappning och tömning	Borrad och försluten	Pumphus
6D, 6D.1, 6D.2 ¹²⁾	Fylla på pumpmedium och lufta	Borrad och försluten	Pumphus

Tabelle 12: Anslutning

Modellstorlek	6B, 6D, 6D.1, 6D.2
032-032-070	G 1/4
040-040-090	G 1/4
050-050-090	G 1/4
065-065-090	G 1/4

Tabelle 13: Anslutning av externa sensorer

Modellstorlek	Anslutning av externa sensorer
DN25 (pumpar med unionskoppling)	Externa sensorer kan inte anslutas. Reglering måste alltid ske sensorfritt.
DN 32 till DN 65 (flänsumpar)	I standard GT1 sitter hålen för sensorerna på framsidan (mot motorn). Om det finns utrymmesproblem beroende på sensorik vid anslutningen på tryck- eller sugsidan (6B och 6D), rekommenderar vi att man använder inställbara vinklar med G1/4-gångor. Alternativt kan hålen förskjutas 90° på pumphuset i fabrik. Detta kan endast genomföras via en GT3-specialprocess.

¹² För pumpstorlek DN25 är portarna 6B, 6D, 6D.1, 6D.2 ej tillgängliga.

Flänsutförande

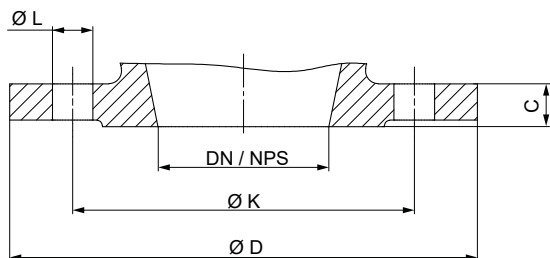


Bild 4: Flänsmått

Tabelle 14: Flänsmått [mm]

DN/NPS	Norm							Observera
	EN 1092-2						DIN EN ISO 228-1	
	PN 10			PN 6			Gänga	
	Ø K	Ø D	Antal L	Ø K	Ø D	Antal L		
25	-	-	-	-	-	-	G 1 1/2	-
32/NPS11/4	100	140	4xØ19	90	140	4xØ14	-	Kombifläns PN6/PN10
40/NPS11/2	110	150	4xØ19	100	150	4xØ14	-	
50/NPS2	125	165	4xØ19	110	165	4xØ14	-	
65/NPS21/2	145	185	4xØ19	130	185	4xØ14	-	

Tabelle 15: Flänsutförande efter material

Materialutförande	Norm	Nominell bredd	Trycksteg
GG, GP, BB, BP	Borrad enligt EN 1092-2	DN 32 – DN 65	PN 6/PN 10

Uppställningssätt

Horisontell montering

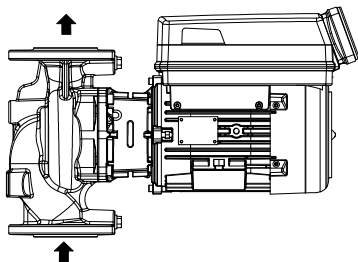


Bild 5: Horisontell montering pumpaggregat, flödesriktning nedifrån och uppåt

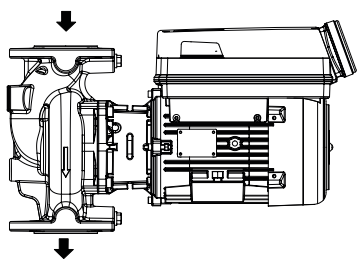


Bild 6: Horisontell montering, flödesriktning uppifrån och nedåt

Vrid pumphuset och/eller inskjutningsenheten 180° så att elektroniken och manöverelementet blir kvar i uppåtriktat läge och är lätt att läsa av.

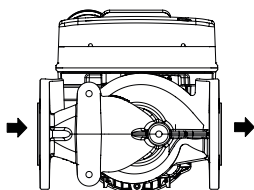
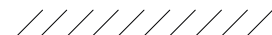


Bild 7: Horisontell montering (t.ex. under locket)

Rotera pumphuset och/eller inskjutsenheten 90° så att frekvensomformare blir kvar i det uppåtriktade läget.

Vertikal montering

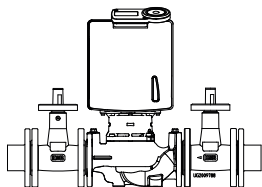


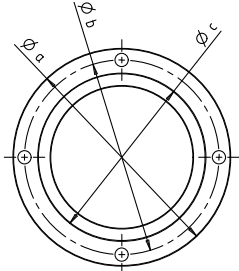
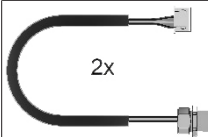
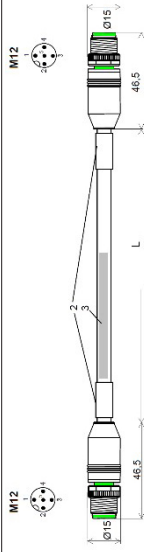
Bild 8: Vertikal montering/fastsättning utan pumpfot

I den här inbyggnadspositionen måste den mekaniska tätningen avluftas med avluftsventilen.

Tillbehör

Pumptillbehör

Tabelle 16: Pumptillbehör

Komponent	Beteckning	Beteckning	Mtrl.nr.	[kg]
	Blindfläns med packning DN25-DN65	150 / 134 / 115,8 [mm] (Ø a / Ø b / Ø c)	05184959	1,8
	M12-tillbehörssats För fysisk anslutning av pumpaggregaten vid dubbelpumpdrift En tillbehörssats krävs för varje pumpaggregat	Två kablar med M12-bussning, två låsmuttrar för M12-bussning, ett buntband	05213248	0,05
	Termineringsmotstånd CAN för bussanslutning vid flerpumpsdrift	Två M12-kontakter med inbyggt CAN-termineringsmotstånd	01522993	0,3
	Busskabel, färdigbyggd, skärmad För dubbelpumpdrift För slingkoppling av KSB-enhetsbussen från pumpaggregat till pumpaggregat med hjälp av M12-tillbehörssatsen Färg lila, M12-kontakt, A-kodad rakt på	längd 1 m	05238634	0,092
		längd 2 m	05238635	0,14
		längd 3 m	05238636	0,3
		längd 5 m	05238637	0,318
		längd 10 m	05238638	0,6
		längd 20 m	05238639	1,2

Sprängskiss med artikelförteckning

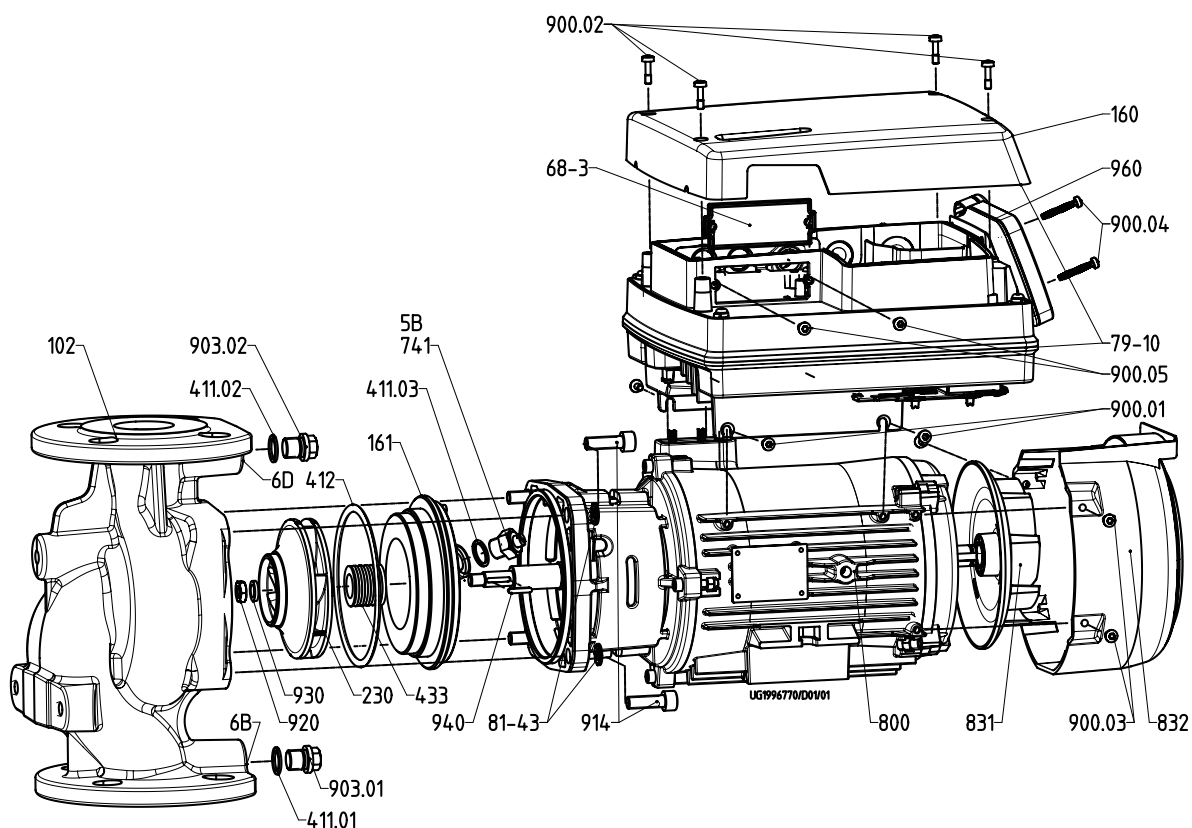


Bild 9: Sprängskiss

Tabelle 17: Artikelförteckning

Delnummer	Beteckning	Delnummer	Beteckning
102	Pumphus	914	Cylinderskruv
161	Huslock	920	Sexkantsmutter
160	Lock	930	Säkring
210	Axel	940	Kil
230	Pumphjul	960	Manöverenhet
411.01/.02/.03	Bröstpackning	59-2	Fläktjul
412	O-ring	68-3	Täckplatta
433	Mekanisk tätning	79-10	Frekvensomformare
741	Avluftsventil	81-43	Anslutningsskiva
800	Motor-KSB		
831	Fläktjul	Extraanslutningar	
832	Fläktkåpa	6B	Pumpmedium tömning
900.01/.02/.03/.04/.05	Skruv	6D	Fylla på pumpmedium och lufta
903.01/02	Plugg	5B	Lufta pumpmedium (vertikal uppställning)

Ordlista

Blockkonstruktion

Motorn fäst direkt på pumpen med fläns eller stativ

IE5

Verkningsgradsklass för roterande elektriska maskiner i enlighet med IEC TS 60034-30-2:2016 = Ultra Premium Efficiency (IE = internationell effektivitet)

Inline-utförande

Pump där sugstutsarna och tryckstutsarna ligger mitt för varandra och har samma nominella bredd.



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