

# Series 100

Циркуляционни помпи  
50 Hz



# Съдържание

## Общи данни

Работен обхват	Стр.	3
Производствена гама, 1 x 230 V, 50 Hz	Стр.	4
Означение	Стр.	4
Приложения	Стр.	5
Отоплителни инсталации	Стр.	5
Инсталации за топла вода	Стр.	5
Охладителни и климатични инсталации	Стр.	5
Конструкции	Стр.	6
Спецификация на материалите	Стр.	6
Монтаж	Стр.	6
Електродвигател	Стр.	6
Характеристични криви	Стр.	6
Работни течности	Стр.	7
Температури на течността и околната среда	Стр.	7
Максимално системно налягане	Стр.	7
Входно налягане	Стр.	7

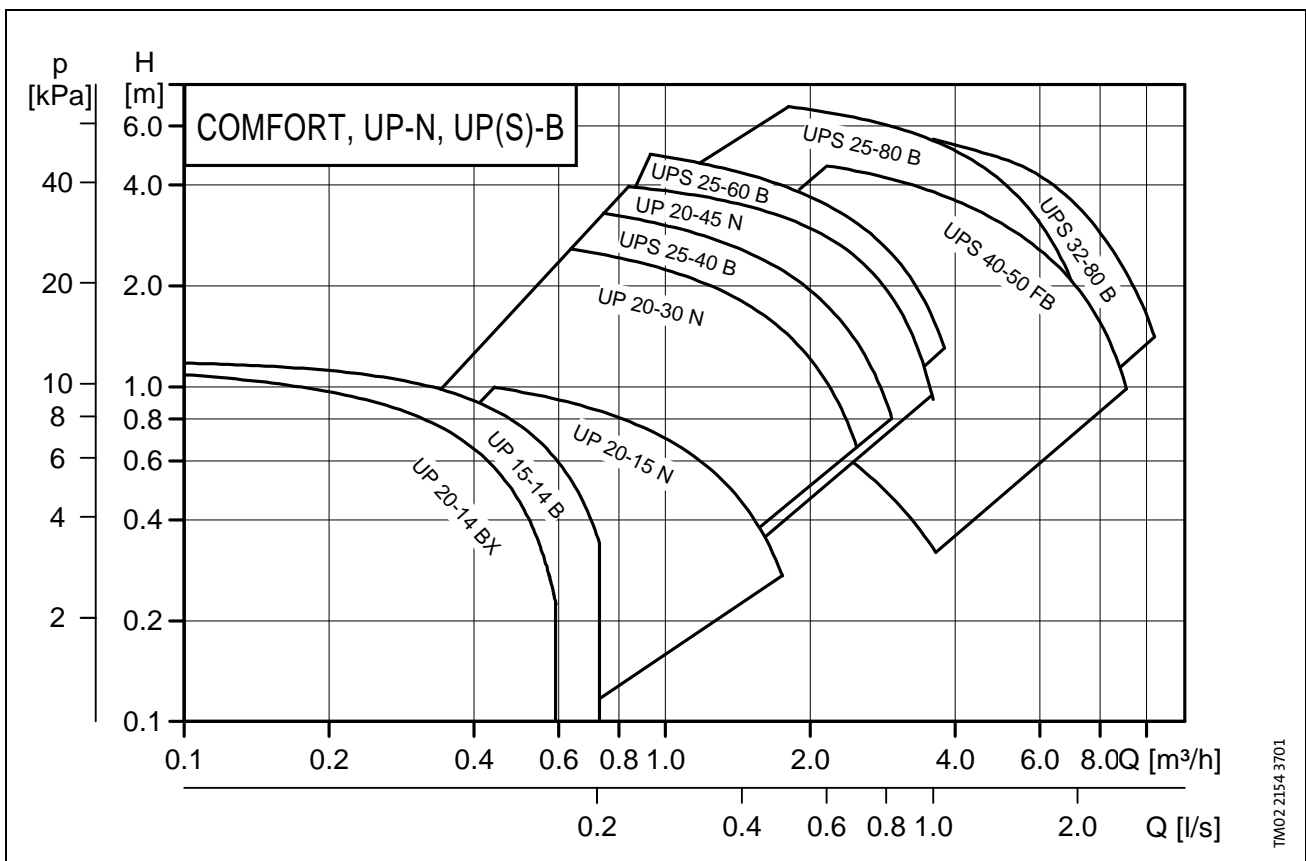
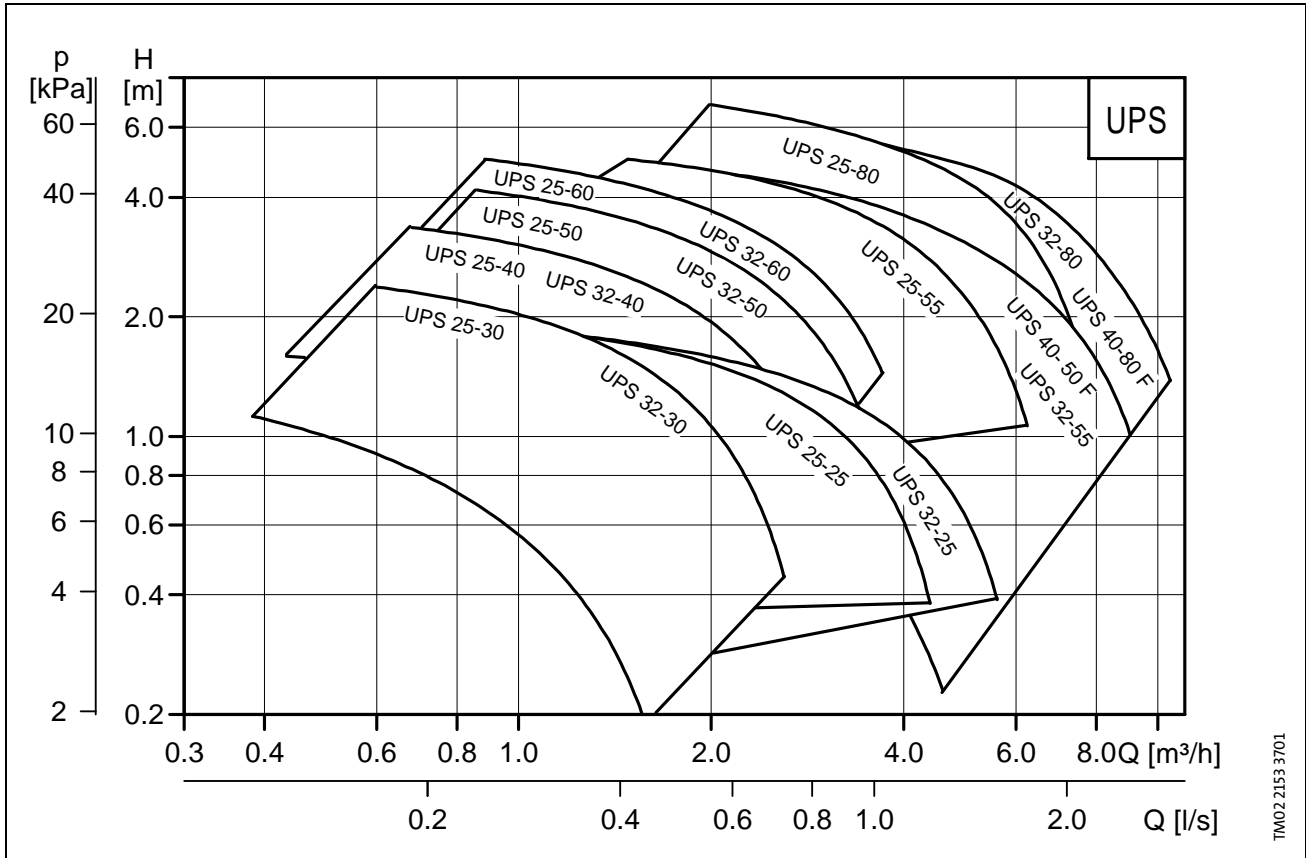
## Технически данни

Циркулационни помпи	Стр.	8
Циркулационни помпи с въздушен сепаратор	Стр.	14
Двойни помпи	Стр.	17
Помпи за БГВ	Стр.	20

## Акcesoари

Тръбни връзки	Стр.	28
Регулатори Grundfos	Стр.	29
Изолационни комплекти	Стр.	31

## Работен обхват



## Производствена гама, 1 x 230 V, 50 Hz

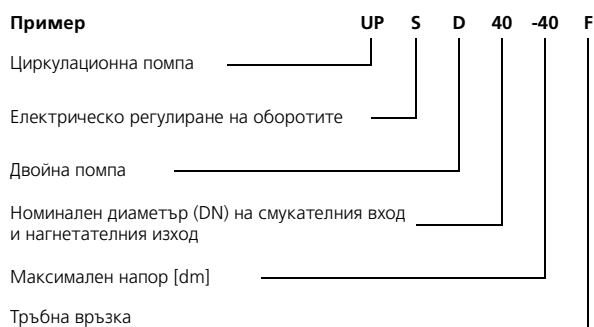
Тип на помпата	Продуктов No	Материал на помпата			Температура на течността		
		Чугун	Бронз	Неръждаема стомана	+2°C до +95°C	+2°C до +110°C	-25°C до +110°C
<b>Единични помпи</b>							
UPS 25-30	59 54 30 00	●				○	
UPS 25-40 ★★)	59 54 45 00	●				○	
UPS 25-50 ★★)	59 54 55 00	●				○	
UPS 25-60 ★★)	59 54 65 00	●				○	
UPS 25-25	52 01 51 30	●					○
UPS 25-55	52 00 21 10	●					○
UPS 25-80	52 00 11 10	●					○
UPS 32-30	59 58 30 00	●				○	
UPS 32-40	59 58 45 00	●				○	
UPS 32-50	59 58 55 00	●				○	
UPS 32-60	59 58 65 00	●				○	
UPS 32-25	52 01 40 61	●					○
UPS 32-55	52 00 10 11	●					○
UPS 32-80	52 05 20 10	●					○
UPS 40-50 F	52 03 13 10	●					○
UPS 40-80 F	52 02 21 10	●					○
<b>Помпи с въздушен сепаратор</b>							
UPS 25-30 A	59 56 30 00	●				○	
UPS 25-40 A	59 56 45 02	●				○	
UPS 25-60 A	59 56 65 03	●				○	
<b>Помпи за БГВ</b>							
UP 15-14 B	96 48 30 37		●		○★)		
UP 20-14 BX	96 48 30 72		●		○★)		
UP 20-15 N	59 64 15 00			●		○★)	
UP 20-30 N ★★)	59 64 35 00			●		○★)	
UP 20-45 N	52 04 20 10			●			○★)
UPS 25-40 B	59 73 45 00		●			○★)	
UPS 25-60 B ★★)	59 73 65 00		●			○★)	
UPS 25-80 B	52 58 83 25		●				○★)
UPS 32-80 B	52 06 22 10		●				○★)
UPS 40-50 FB	52 03 14 10		●				○★)
<b>Двойни помпи</b>							
UPSD 32-50 F	52 12 30 11	●					○★)
UPSD 32-80 F	52 12 21 11	●					○★)
UPSD 40-50 F	52 04 16 10	●					○★)
UPSD 40-80 F	52 02 22 10	●					○★)

★ за употреба като БГВ помпи: в зависимост от местните разпоредби – макс. 60°C или макс. 65°C. Помпите за БГВ могат да се използват и като циркуляционни в отоплението при максимални температури от +95°C или +110°C (вж. по-горе).

★★ При заявка са достъпни и като специална версия за студена вода (-25°C до +95°C), с код на означение "К"  
При заявка са достъпни помпи с 3x400V, 50Hz.

## Означение

### Пример



= Тръбна резба ( без буква = тръбна резба)

F = фланец

Корпус на помпата

= Чугун ( без буква = чугун)

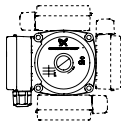
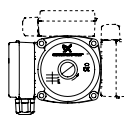
N = Неръждаема стомана

B = Бронз

A = Корпус на помпата с въздушен сепаратор

K = Модификация за студена вода (специална)

## Положения на клемната кутия

+2°C до +110°C	-25°C до +95°C или -25°C до +110°C
 <p>TM00 9306 4696</p>	 <p>TM00 9307 4696</p>

## Приложения

Циркулационните помпи Grundfos, Series 100 са конкретно предназначени за отоплителни системи. Те също са подходящи за циркулиране на топла вода за битови нужди, както и на флуид в охладителни и климатични системи.

## Отопителни инсталации

За централни и местни отоплителни инсталации, използвайте помпи тип UPS

UPS може да работи на три скорости

Тези помпи се използват главно за едно- и двутръбни отоплителни инсталации, но също са подходящи, например, за смесителни кръгове в големи инсталации.

За подово отопление е препоръчително да се използва модела с бронзов корпус, тип UPS-B, тъй като в работната течност често се случва да попадне въздух, който причинява корозия на чугунения корпус.

## Инсталации за топла вода

За циркулация на топла вода използвайте тип UP-N с корпус от неръждаема стомана или тип UPS-B с месингов/бронзов корпус.

Помпата за топла вода може да се свърже към двупозиционен (on/off) прекъсвач с часовников механизъм за икономия на енергия. Часовниковият механизъм може да включва и изключва помпата, за да се ограничи работата ѝ само за време, когато обичайно е необходима топла вода.

Препоръчва се работната температура да се поддържа под 65 °C, за да се избегне утаяването на калций.

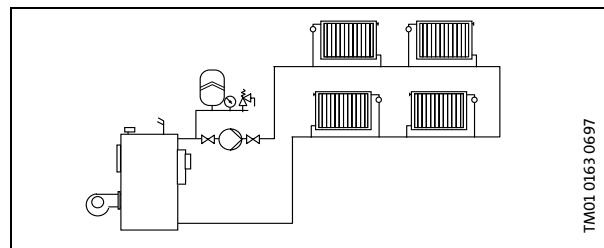
## Охладителни и климатични инсталации

За охладителните и климатични инсталации използвайте стандартни помпи, тип UPS или специалните модели, тип UPS-K в зависимост от типа/размера. (Вж. Производствената Гама).

Температурен обхват:     -25°C до +95°C  
                                  -25°C до +110°C

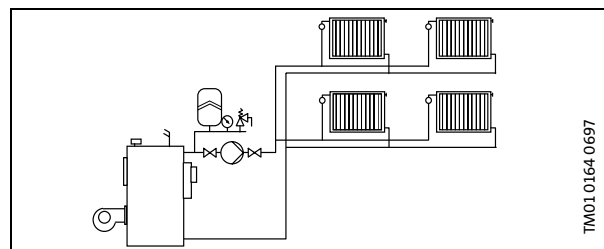
Ето защо тези помпи са подходящи за циркулация както на студена, така и на топла вода.

### Еднотръбна отоплителна инсталация



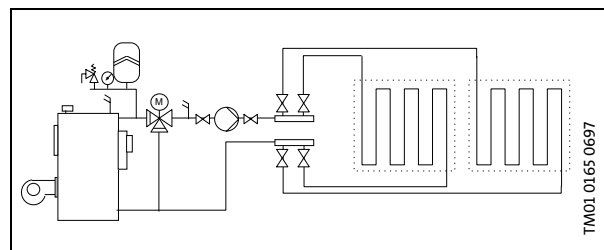
TM01 0163 0697

### Двутръбна отоплителна инсталация



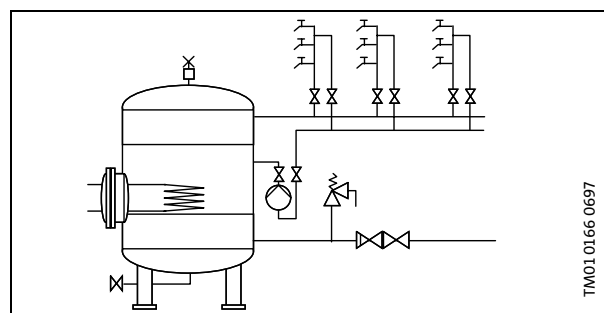
TM01 0164 0697

### Инсталация за подово отопление



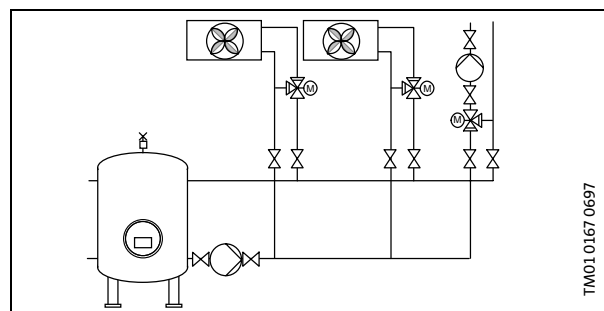
TM01 0165 0697

### Инсталация за топла вода



TM01 0166 0697

### Охладителна и климатична инсталация

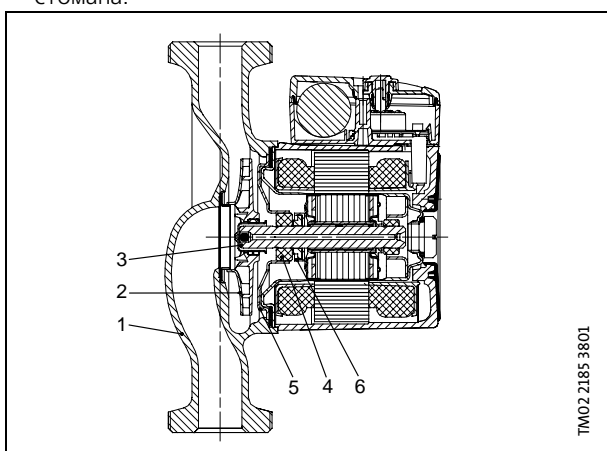


TM01 0167 0697

## Конструкции

Помпите UP и UPS са от типа “потопен ротор”, т.е. помпата и двигателя формират цялостен възел без уплътнение на вала и само с две уплътнителни гарнитури. Лагерите се смазват от самата работна течност. Помпите се характеризират с:

- Керамични радиални лагери на вала,
- Опорен лагер, съдържащ въглерод,
- Роторна кутия и лагерна втулка от неръждаема стомана,
- Работно колело от корозионноустойчив материал,
- Корпус на помпата от чугун, бронз или неръждаема стомана.



## Спецификация на материалите

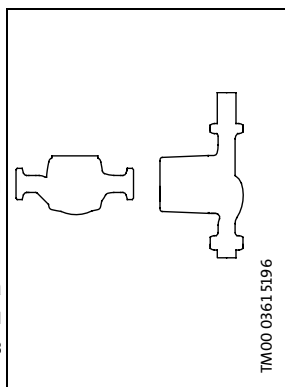
Поз.	Компонент	Материал	DIN W.-Nr.
1	Корпус на помпата	Чугун EN-GJL-150/200 Бронз Неръжд.стомана	EN-JL-1020 EN-JL-1030 2.1176.01 1.4301
2	Работно колело	Композиционен материал/PES или PP	
3	Вал	Керамика	
4	Лагер	Керамика/въглерод	
5	Лагерна втулка	Неръжд.стомана	1.4301
6	Фиксатор на опорния лагер	Неръжд.стомана/ EPDM каучук	1.4301
	Гарнитури	EPDM каучук	

## Монтаж

Монтажът на помпата трябва да се извършва винаги с вал в хоризонтално положение.

При пуск роторната кутия трябва да се обезвъздуши като се махне пробката на върха на електродвигателя.

След кратко време чрез вала роторът форсира останалия въздух от роторната кутия в инсталацията.



## Електродвигател

Електродвигателят е дву- или четириполюсен, асинхронен, със съединен накъсо ротор, отговарящ на изискванията на ЕСМ директива. Използуваните стандарти са: EN 61-000-6-2 и EN 61-000-6-3. Клемната кутия и блокът електродвигател-помпа са изпитани за устойчивост на влага съгласно изискванията на EN 60 335-1 и EN 60 335-2-51.

Монофазните електродвигатели се предлагат като модели с една, две или три скорости.

Трифазните помпи имат модели с една или две скорости.

Клемната кутия е лесно достъпна и има клеми за свързване на функционалните кабели. Кабелният вход е плътен и има вграден освобождаващ механизъм. Кабелният вход на монофазните електродвигатели може да се издърпа от водача си, за да се улесни правилното му напасване.

Клас на изолация: F/H.

Клас на приложение IP 42/IP 44

Кабелно свързване: Pg11 за 5,6 – 10 mm кабел.

Двигателят притежава вградена термична защита по претоварване и защита по импеданс. Затова не се изисква поставянето на допълнителна защита за двигателя.

## Характеристични криви

Указанията, дадени по-долу, се отнасят за характеристичните криви на страниците с технически данни, които следват по-нататък:

1. Измерванията са направени с вода с температура от 20°C. Изпитателна течност: вода без въздух. Кривите се отнасят за течност с кинематичен вискозитет от 1mm<sup>2</sup>/s (1 cST).
2. Всички криви показват средни стойности и не трябва да се използват като гаранционни. Ако се изисква конкретна минимална работна характеристика, то тогава трябва да се извършат отделни измервания.
3. Преобразуването между напор H [m] и налягане p [kPa] е извършено за вода с плътност  $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ . За течности с плътност, различна от тази, например топла вода, налягането на изхода е пропорционално на плътността.
4. Удебелените части на кривите показват препоръчителния работен обхват, а неубелените се считат само като ориентировъчни.

## Работни течности

В зависимост от типа, циркуляционните помпи Grundfos са предназначени за следните течности:

- Чисти, неагресивни, неабразивни и неексплозивни течности без твърди частици и влакна.
- Охлаждащи течности, несъдържащи минерално масло,
- Топла вода за битови нужди,
- Омекотена вода.

Кинематичният вискозитет на водата е  $1 \text{ mm}^2/\text{s}$  (1 cST) при  $20^\circ\text{C}$ . Ако циркуляционната помпа се използва за течност с по-висок вискозитет, хидравличните характеристики на помпата ще се намалят.

**Пример:** 50% гликол при  $20^\circ\text{C}$  означава вискозитет от прикл.  $10 \text{ mm}^2/\text{s}$  (10 cST) и намаляване на характеристиките на помпата с 15 %.

При избор на помпа трябва да се вземе предвид вискозитета на работната течност.

## Температури на течността и околната среда

Температурите на течността са дадени на стр. 4.

Температурата на околната среда за стандартни помпи при допустима температура на течността от  $+2^\circ\text{C}$  до  $+110^\circ\text{C}$  трябва винаги да е по-ниска от температурата на течността, тъй като в противен случай в статорния кожух може да се образува конденз.

## Максимално системно налягане

Помпа с холендри PN 10: 1,0 MPa (10 bar).

Помпа с фланци PN 6/10: 0,6/1,0 MPa (6/10 bar).

DIN фланците са от "заместващ" тип и могат да бъдат свързани както с PN 06, така и с PN10 контрафланци.

## Входно налягане

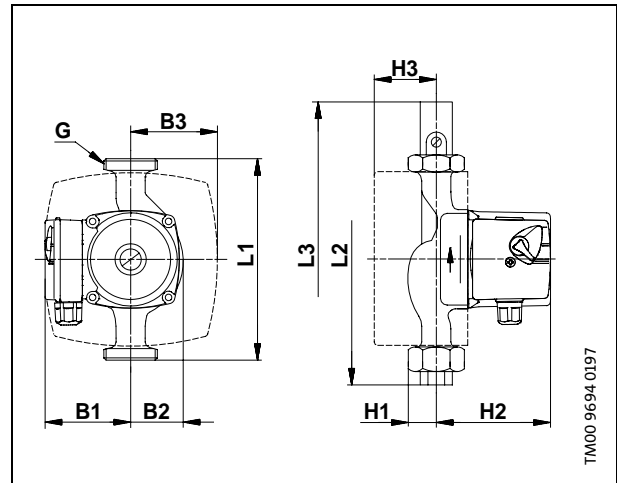
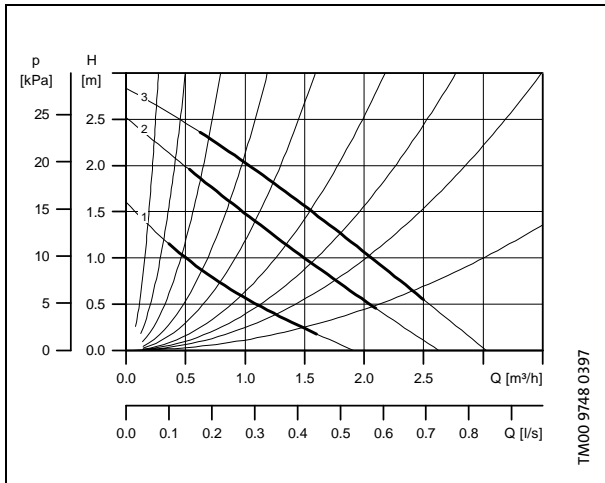
За да се избегне кавитационния шум и увреждане на лагерите на помпата, на смукателния ѝ вход се изискват следните минимални налягания:

Температура на течността	85°C	90°C	110°C
Входно налягане	0,5 m напор	2,8 m напор	11,0 m напор
	0,049 bar	0,27 bar	1,08 bar

### UPS 25-30 / UPS 32-30

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	55	0,24
2	40	0,16
1	25	0,10

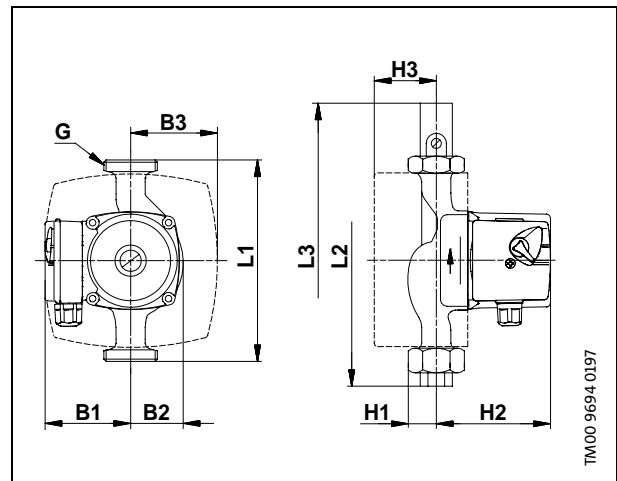
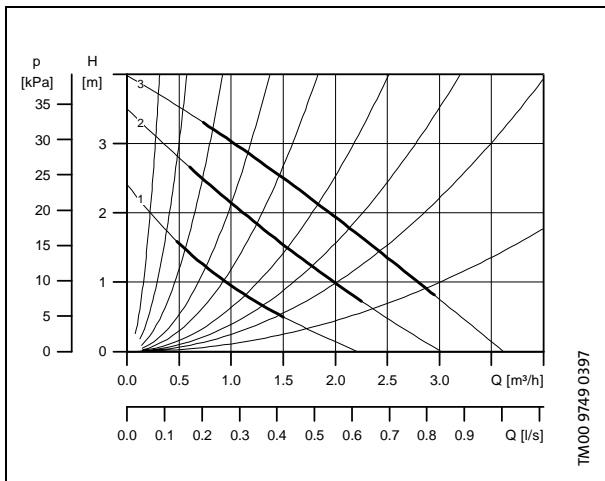
Връзки: ¾" или 1" холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: +2°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m <sup>3</sup> ]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 25-30	180	236	290	32	102	57	75	51	77	1½	2,6	2,8	0,004
UPS 32-30	180	244	302	39	102	57	75	51	77	2	2,6	2,8	0,004

### UPS 25-40 / UPS 32-40

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	60	0,26
2	45	0,20
1	30	0,13

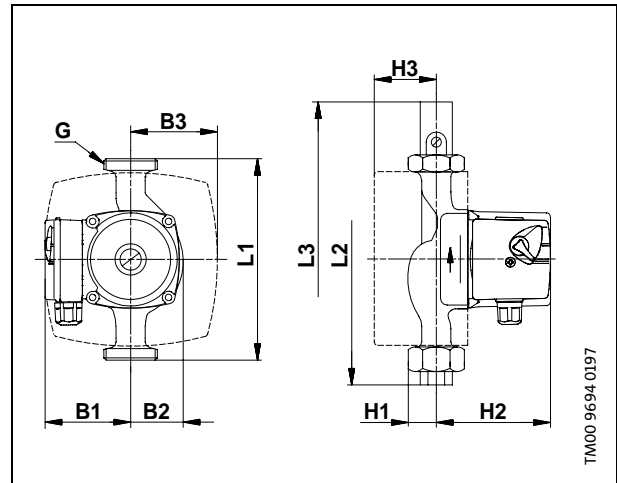
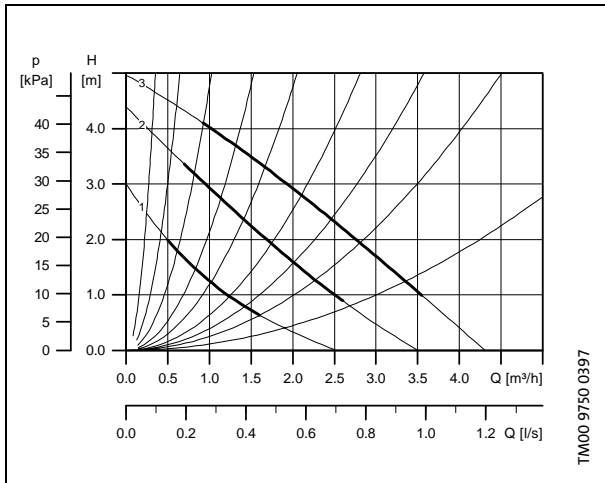
Връзки: ¾" или 1" холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: +2°C до +110°C (TF 110)  
 Модел за студена вода: К за -25°C до +95°C (TF 95)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m <sup>3</sup> ]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 25-40	180	236	290	32	102	57	75	51	77	1½	2,6	2,8	0,004
UPS 32-40	180	244	302	39	102	57	75	51	77	2	2,6	2,8	0,004

### UPS 25-50 / UPS 32-50

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	80	0,34
2	55	0,24
1	35	0,15

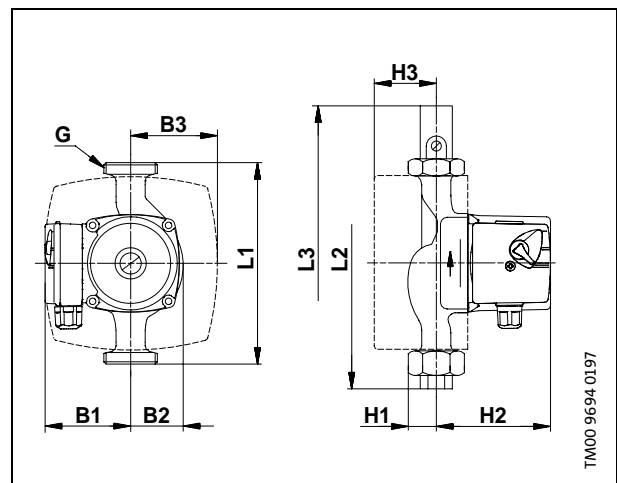
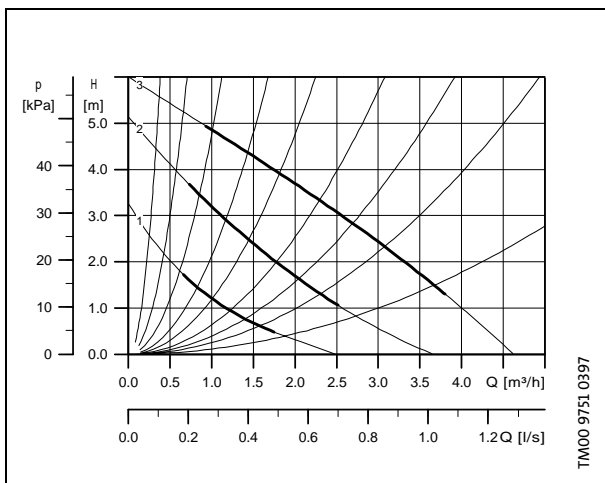
Връзки: ¾", 1" или 1½ холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: +2°C до +110°C (TF 110)  
 Модел за студена вода: К за -25°C до +95°C (TF 95)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m <sup>3</sup> ]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 25-50	180	236	290	32	102	57	75	51	77	1½	2,6	2,8	0,004
UPS 32-50	180	244	302	39	102	57	75	51	77	2	2,6	2,8	0,004

### UPS 25-60 / UPS 32-60

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	90	0,40
2	65	0,30
1	45	0,20

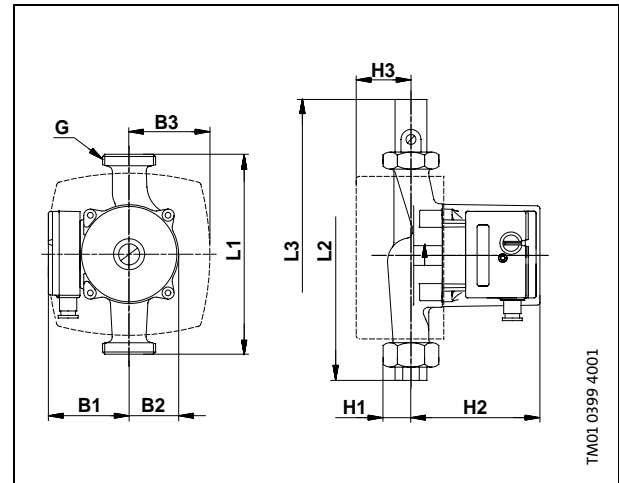
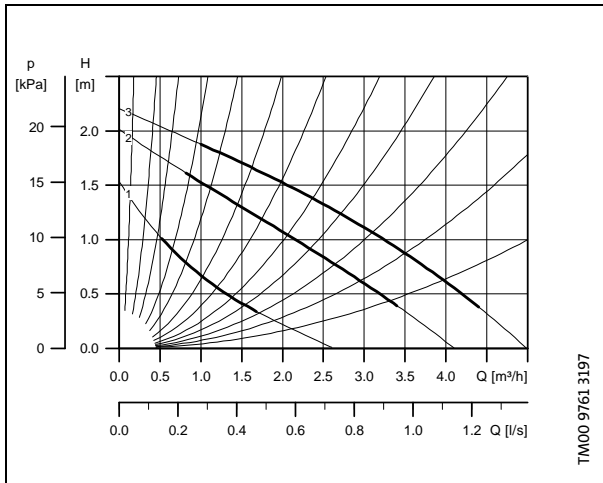
Връзки: ¾", 1" или 1¼" холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: +2°C до +110°C (TF 110)  
 Модел за студена вода: К за -25°C до +95°C (TF 95)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m <sup>3</sup> ]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 25-60	180	236	290	32	102	57	75	51	77	1½	2,6	2,8	0,004
UPS 32-60	180	244	302	39	102	57	75	51	77	2	2,6	2,8	0,004

### UPS 25-25

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	70	0,29
2	45	0,19
1	30	0,13

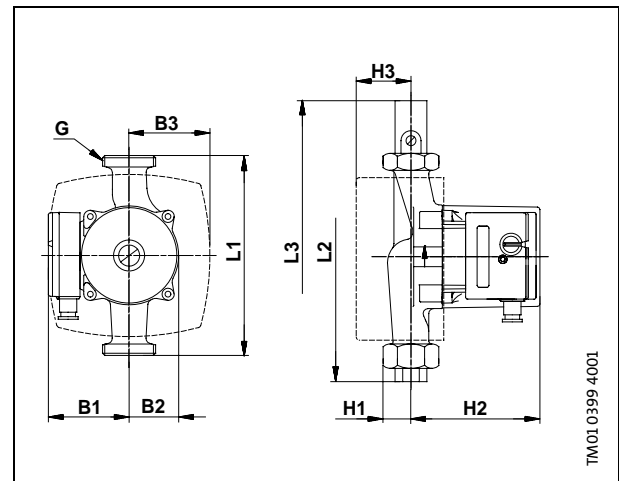
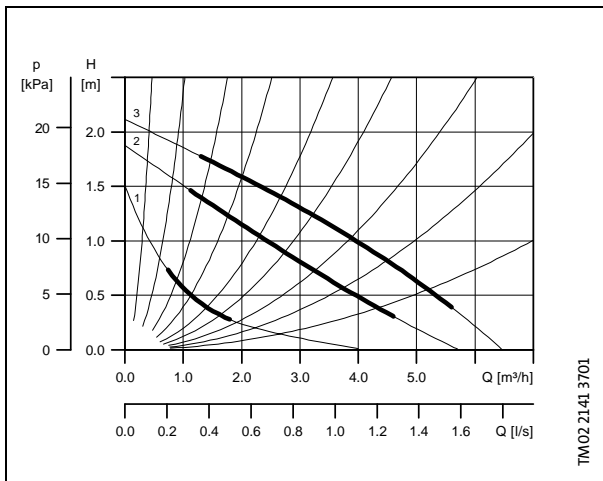
Връзки: ¾" или 1" холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: -25°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 25-25	180	236	290	32	130	72	82	52	85	1½	4,3	4,6	0,008

### UPS 32-25

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	70	0,29
2	45	0,19
1	30	0,13

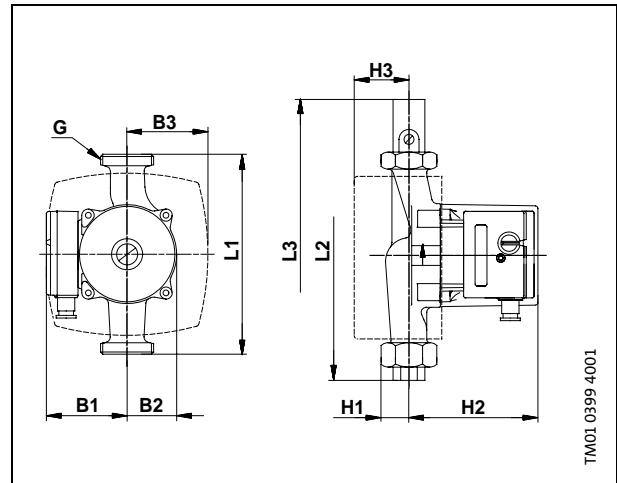
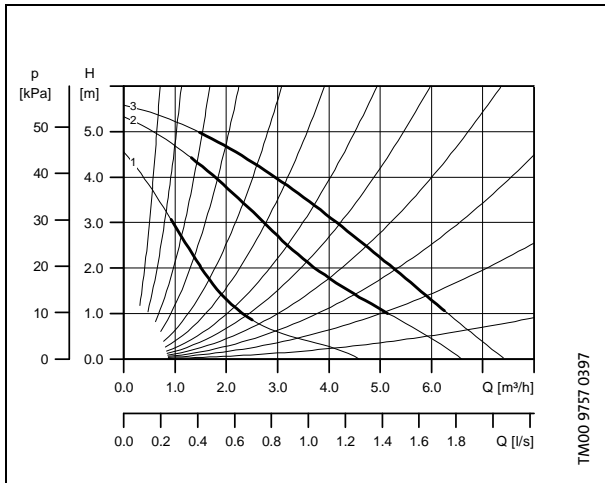
Връзки: ¾" или 1¼" холендри и 1 ¼" вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: -25°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 32-25	180	244	302	39	130	72	82	60	85	2	4,8	5,1	0,0102

### UPS 25-55

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	120	0,50
2	115	0,49
1	90	0,39

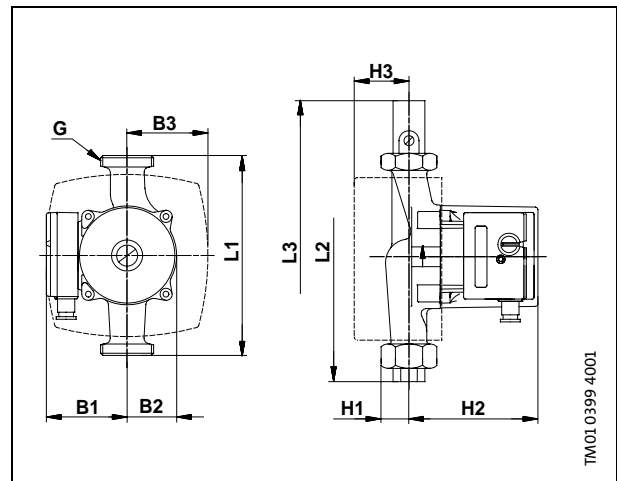
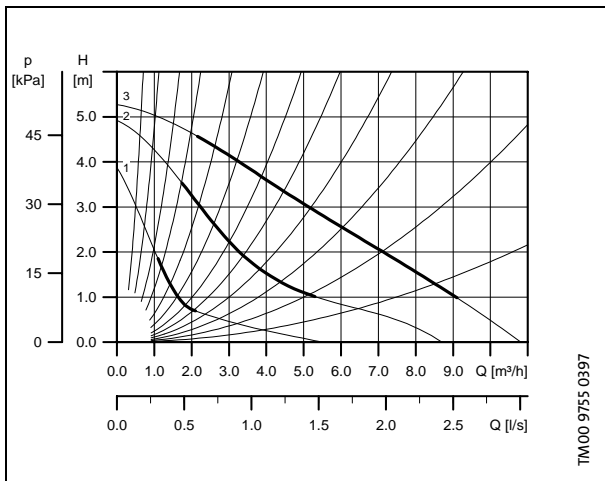
Връзки : ¼" или 1" холендри и вентили  
 Системно налягане : Макс. 10 bar  
 Температура на течността : -25°C до +110°C

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]									Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]	
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето		Бруто
UPS 25-55	180	236	290	32	130	72	82	52	85	1½	4,2	4,5	0,008

### UPS 32-55

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	140	0,60
2	130	0,57
1	90	0,40

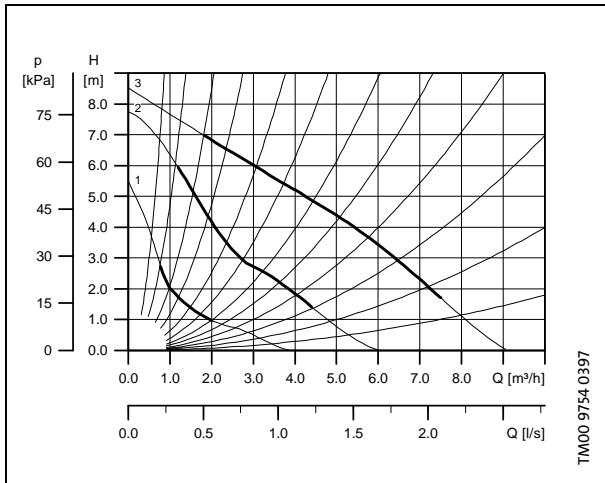
Връзки : ¼" или 1¼" холендри и 1 ¼" вентили  
 Системно налягане : Макс. 10 bar  
 Температура на течността : -25°C до +110°C

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]									Тегла[kgs]		Транспортен обем [m³]	
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето		Бруто
UPS 32-55	180	244	302	39	130	72	82	60	85	2	4,8	5,1	0,0102

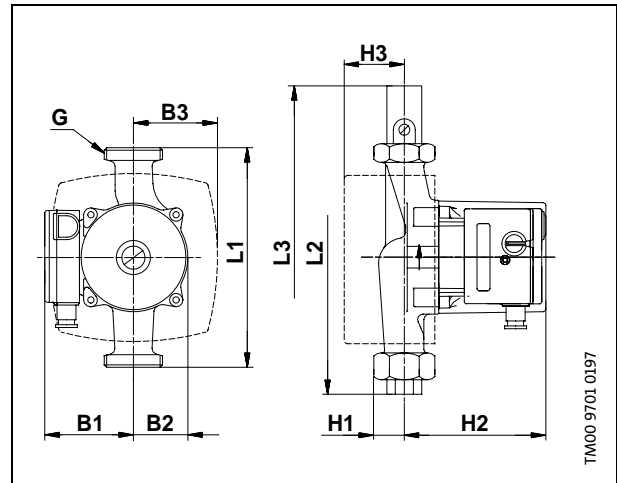
### UPS 25-80

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	245	1,04
2	210	0,92
1	140	0,63



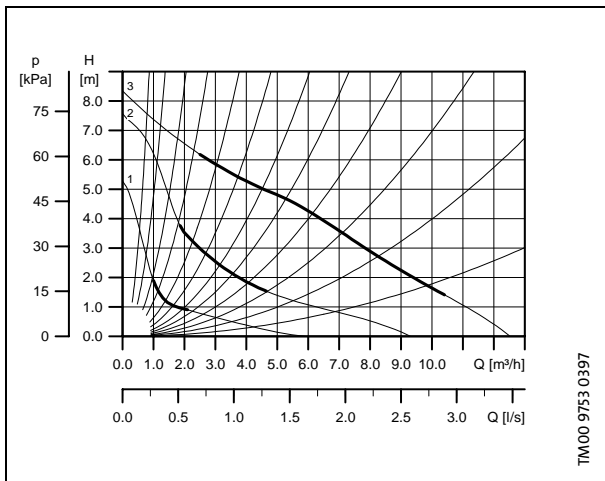
Връзки: ¾" или 1" холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: -25°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 25-80	180	236	290	32	130	72	82	52	85	1½	4,2	4,5	0,008

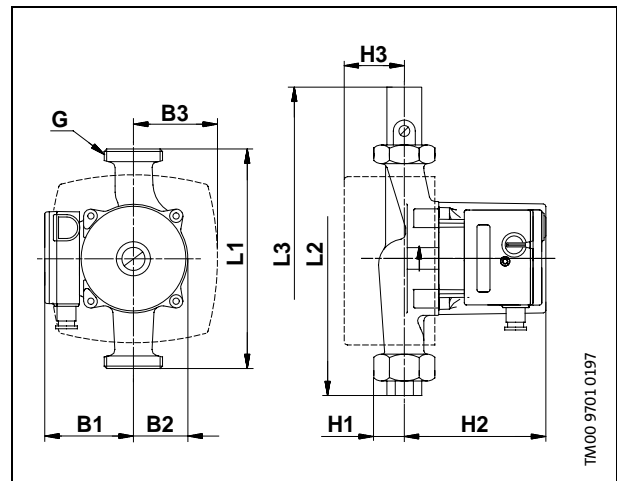
### UPS 32-80

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	245	1,05
2	220	0,95
1	145	0,65



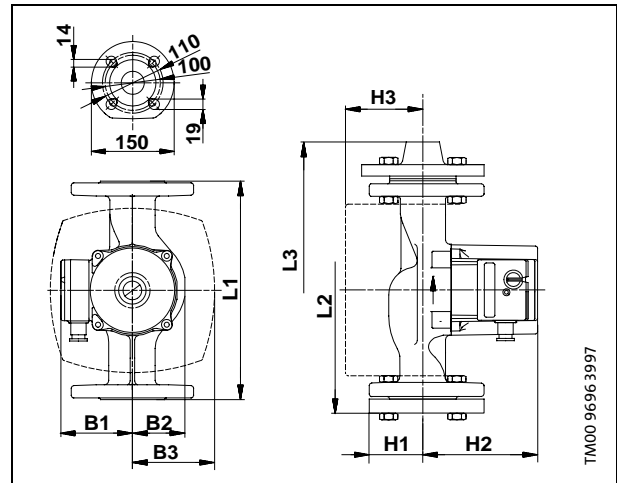
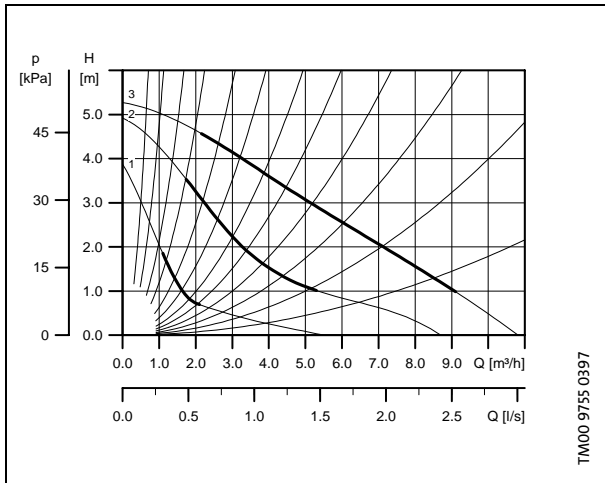
Връзки: ¾" или 1¼" холендри и 1 ¼" вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: -25°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 32-80	180	244	302	39	130	72	82	60	85	2	4,8	5,1	0,0102

### UPS 40-50 F

250

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	140	0,60
2	130	0,57
1	90	0,40

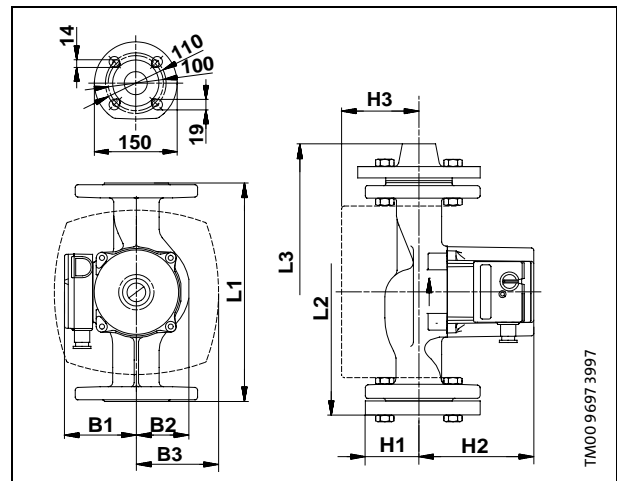
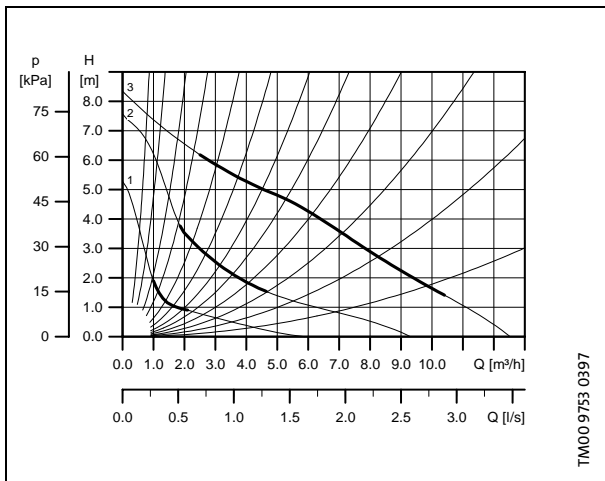
Връзки: 1½" резбови фланци или фланци 40 mm за заваряване  
 Системно налягане: Макс. 6/10 bar  
 Температура на течността: -25°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 40-50 F	250	304	328	75	130	72	82	65	95		8,1	8,5	0,0122

### UPS 40-80 F

250

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	245	1,05
2	220	0,95
1	145	0,65

Връзки: 1½" резбови фланци или фланци 40 mm за заваряване  
 Системно налягане: Макс. 6/10 bar  
 Температура на течността: -25°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 40-80 F	250	304	328	75	130	72	82	65	95		8,1	8,5	0,0122

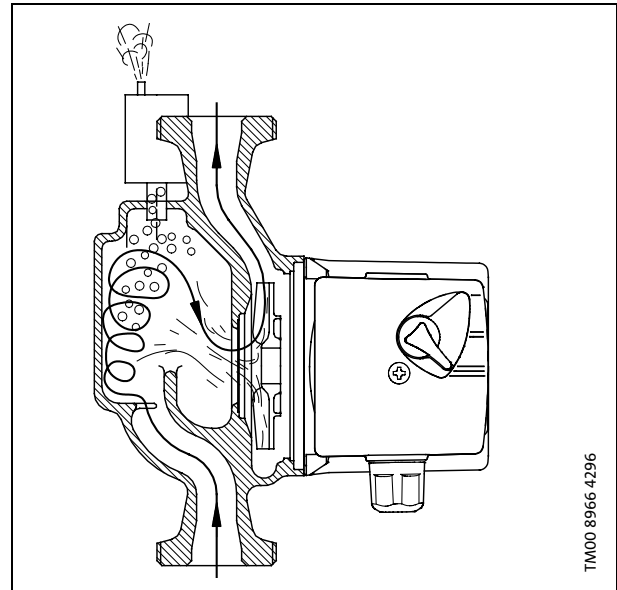
### Помпа с въздушен сепаратор "AIRLECTRIC"

Grundfos Airlectric е комбинация от циркуляционна помпа и въздушен сепаратор. Тя отстранява въздуха от центъра на инсталацията, предлагайки оптимални работни условия за всякакво автоматично обезвъздушаване – без допълнителни разходи за монтаж.

Течността, съдържаща въздух се отвежда от смукателния вход до дюзата на камерата за отделяне на въздуха. В дюзата ѝ се придава значително циркуляционно движение в относително голямата камера, като по този начин се създава относително ниско налягане в горната част на камерата. Това ниско налягане в комбинация с вече намалената скорост на течността в разделителната камера води до отделяне на въздуха от течността. Поради по-ниската си плътност въздухът ще излезе през автоматичен въздушен вентил, монтиран към разделителната камера.

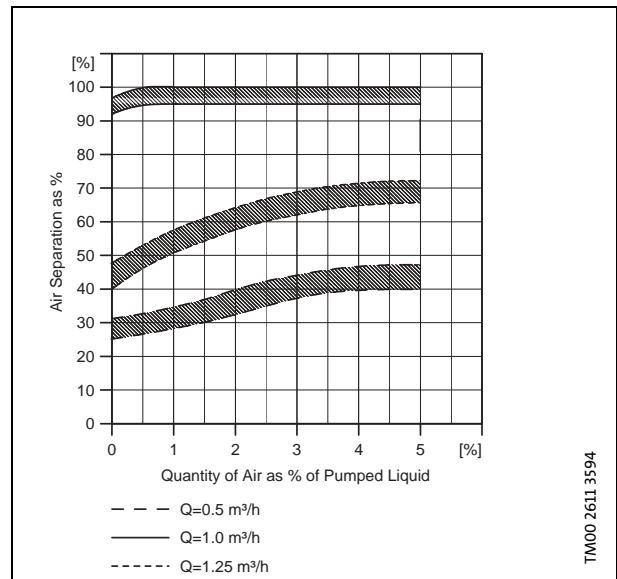
Помпата с въздушен сепаратор се предлага само за вода с посока на потока нагоре.

Корпусът на помпата има резба Rp 3/8 за монтиране на обезвъздушавачия клапан. Клапанът не се доставя с помпата.



TM00 8966 4296

### Обезвъздушаване в инсталация с AIRLECTRIC

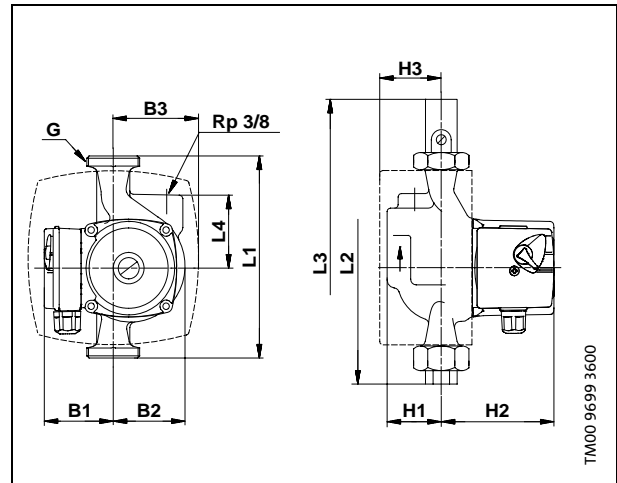
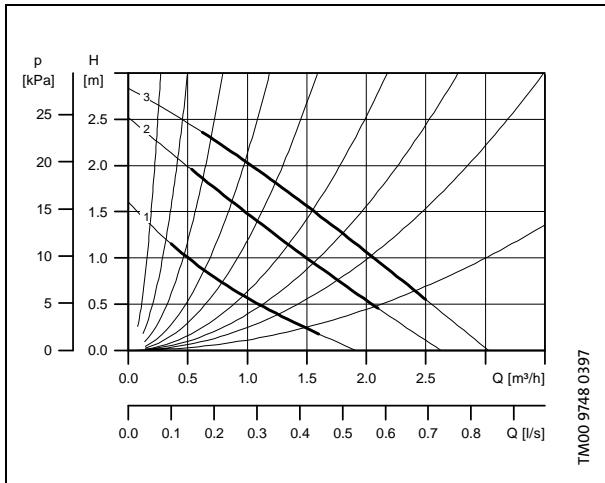


TM00 2611 3594

### UPS 25-30 A

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	55	0,24
2	40	0,16
1	25	0,10

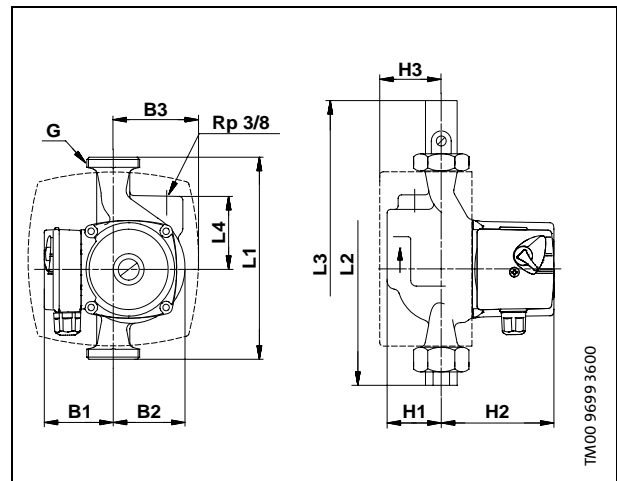
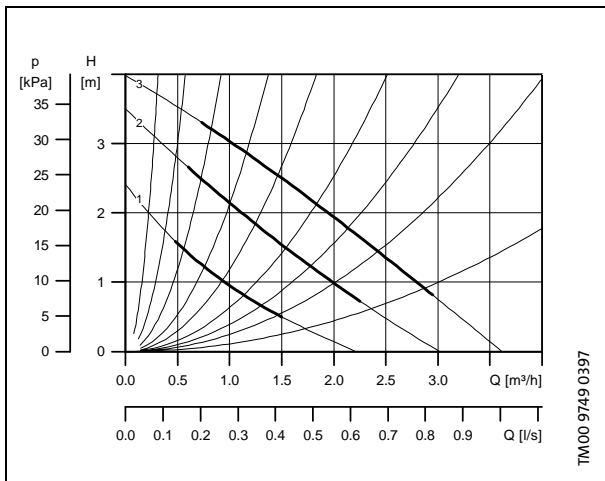
Връзки: ¾" или 1" холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: +2°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]											Тегла [kgs]		Транспортен обем [m <sup>3</sup> ]
	L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 25-30 A	180	236	290	65	49	112	80	61	65	92	1½	3,5	3,7	0,0053

### UPS 25-40 A

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	60	0,26
2	45	0,20
1	30	0,13

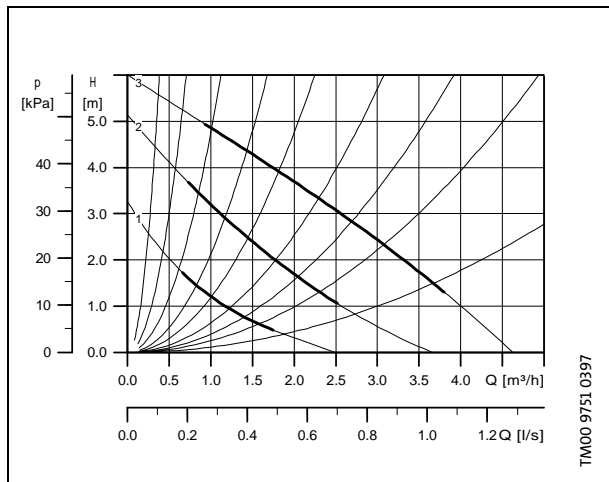
Връзки: ¾" или 1" холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: +2°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]											Тегла [kgs]		Транспортен обем [m <sup>3</sup> ]
	L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 25-40 A	180	236	290	65	49	112	80	61	65	92	1½	3,5	3,7	0,0053

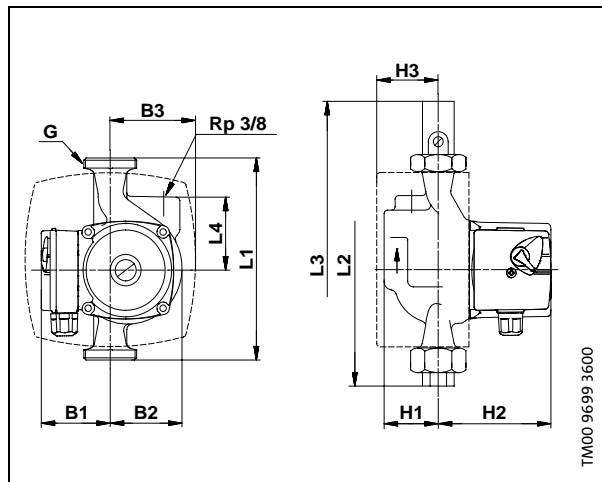
### UPS 25-60 A

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	90	0,40
2	65	0,30
1	40	0,20



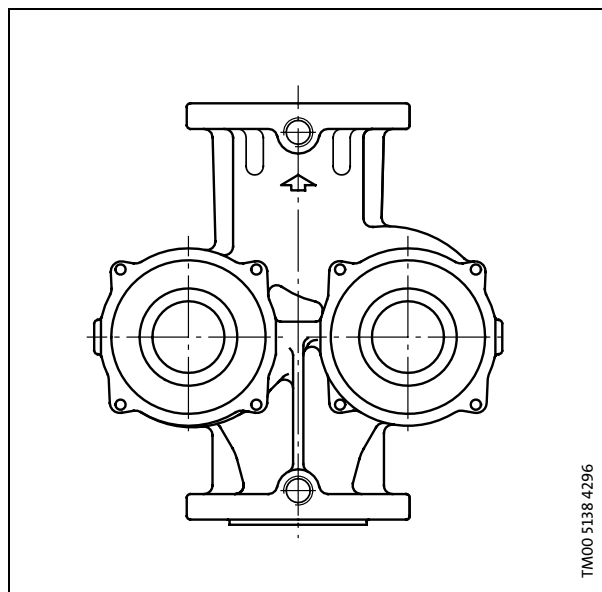
Връзки: ¾" или 1" холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: +2°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]											Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]
	L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 25-60 A	180	236	290	65	49	112	80	61	65	92	1½	3,5	3,7	0,0053

### Корпус на двойна помпа

Двойните помпи се монтират там, където има изискване от изключителна надеждност. Помпите могат и да работят в паралел.

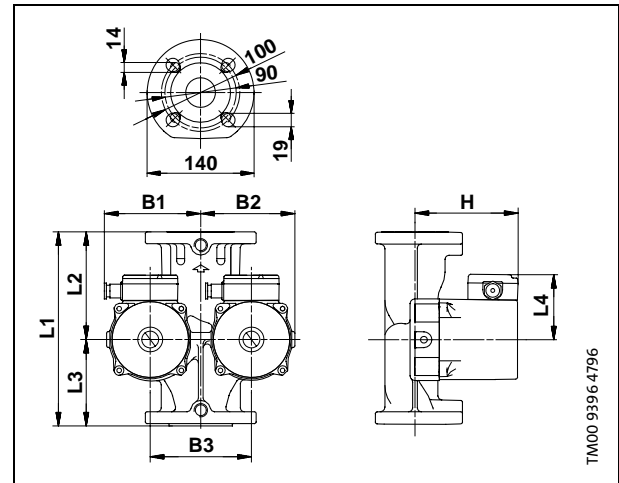
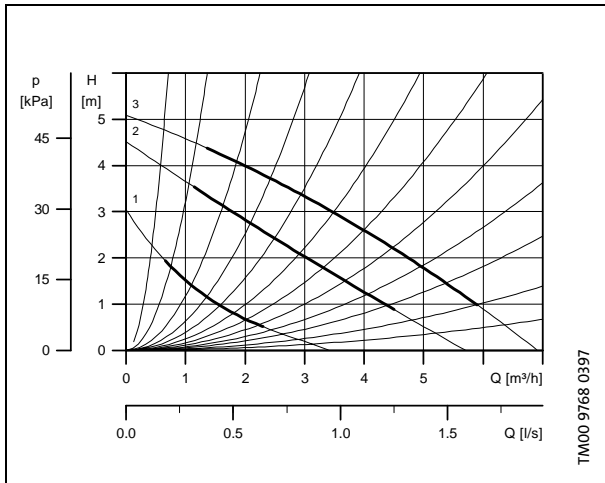
Вградената клапа на нагнетателната страна на помпата разделя главите хидравлично. Нейната позиция се променя от работната течност.



### UPSD 32-50 F

220

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	120	0,50
2	115	0,49
1	90	0,39

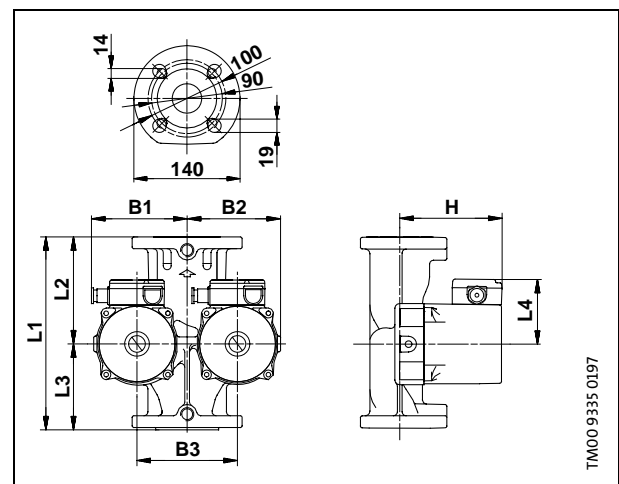
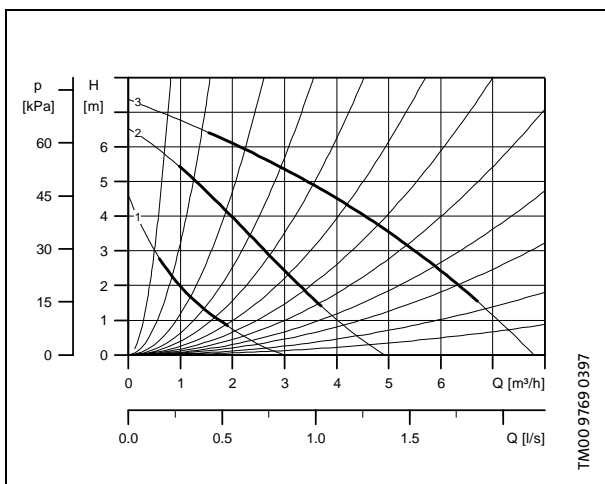
Връзки: 1¼" резбови фланци или 32mm фланци за заваряване  
 Системно налягане: Макс. 6/10 bar  
 Температура на течността: -25°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]											Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H1	H2	B1	B2	B3	Нето	Бруто	
UPSD 32-50 F	220	125	95	274	302	82	70	130	126	119	128	12,6	13,0	0,0126

### UPSD 32-80 F

220

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	245	1,04
2	210	0,92
1	140	0,63

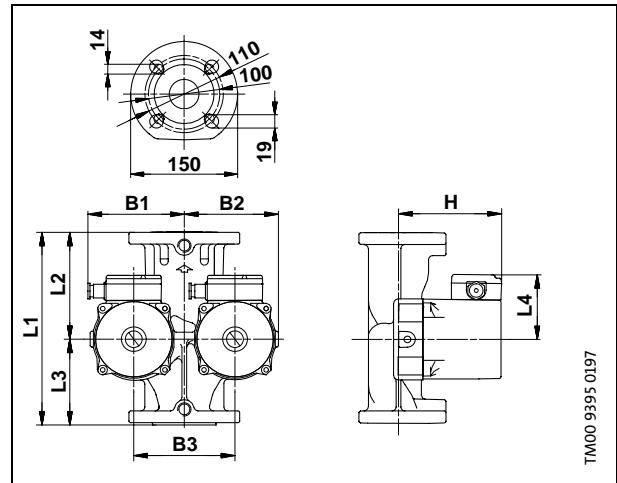
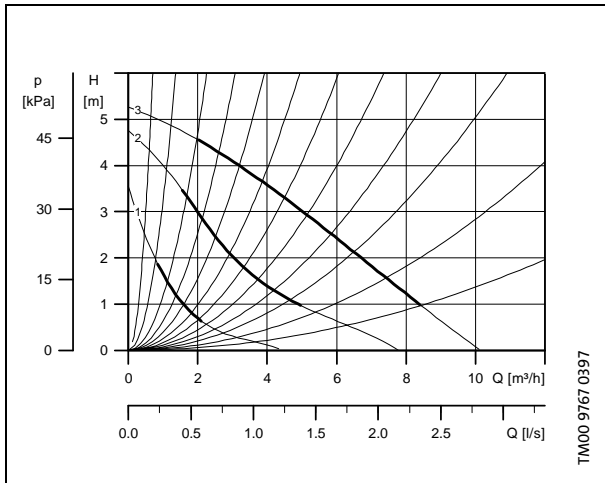
Връзки: 1¼" резбови фланци или 32mm фланци за заваряване  
 Системно налягане: Макс. 6/10 bar  
 Температура на течността: -25°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]											Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H1	H2	B1	B2	B3	Нето	Бруто	
UPSD 32-80 F	220	125	95	274	302	82	70	130	134	119	128	12,6	13,0	0,0126

### UPSD 40-50 F

250

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	140	0,60
2	130	0,57
1	90	0,40

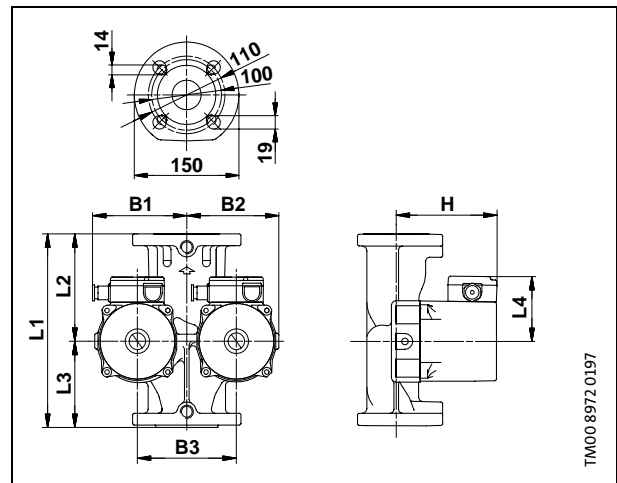
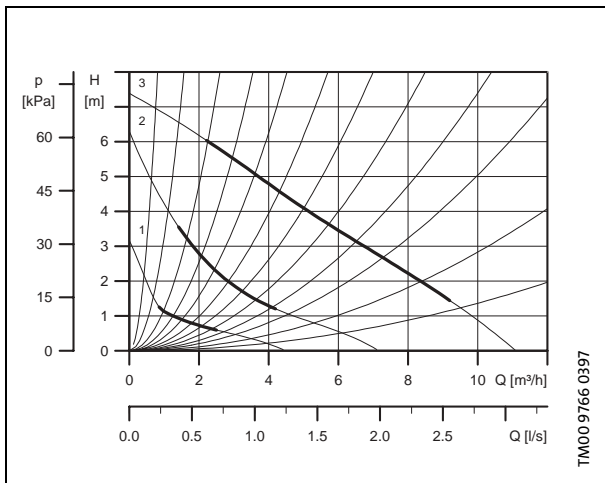
Връзки: 1½" резбови фланци или 40mm фланци за заваряване  
 Системно налягане: Макс. 6/10 bar  
 Температура на течността: -25°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]											Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H1	H2	B1	B2	B3	Нето	Бруто	
UPSD 40-50 F	250	150	100	304	336	82	75	130	126	119	128	14,1	14,5	0,0126

### UPSD 40-80 F

250

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	245	1,05
2	220	0,95
1	145	0,65

Връзки: 1½" резбови фланци или 40mm фланци за заваряване  
 Системно налягане: Макс. 6/10 bar  
 Температура на течността: -25°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]											Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H1	H2	B1	B2	B3	Нето	Бруто	
UPSD 40-80 F	250	150	100	304	336	82	75	130	134	119	128	14,1	14,5	0,0126

## GRUNDFOS COMFORT

Хидравличната част на помпата е херметически отделена от статора посредством сферичен сепаратор от неръждаема стомана. Двигателят може да се отстранява от кожуха на помпата, което позволява лесна поддръжка и подмяна.

GRUNDFOS COMFORT се достави с изолационен комплект.

### Приложения

- Системи за БГВ в едно и дву-фамилни къщи
- Малки системи за отопление
- Охлаждащи и климатични системи.

### Работни течности

- Чисти, неагресивни, неабразивни и неексплозивни течности, без твърди частици и влакна
- Охлаждащи течности, без съдържание на минерални масла
- Топла вода
- Омекотена вода.

Кинематичният вискозитет на водата е  $1 \text{ mm}^2/\text{s}$  (1cSt) при  $20^\circ\text{C}$ . Ако циркуляционната помпа се използва за течност с по-голям вискозитет, хидравличните параметри на помпата ще се намалят.

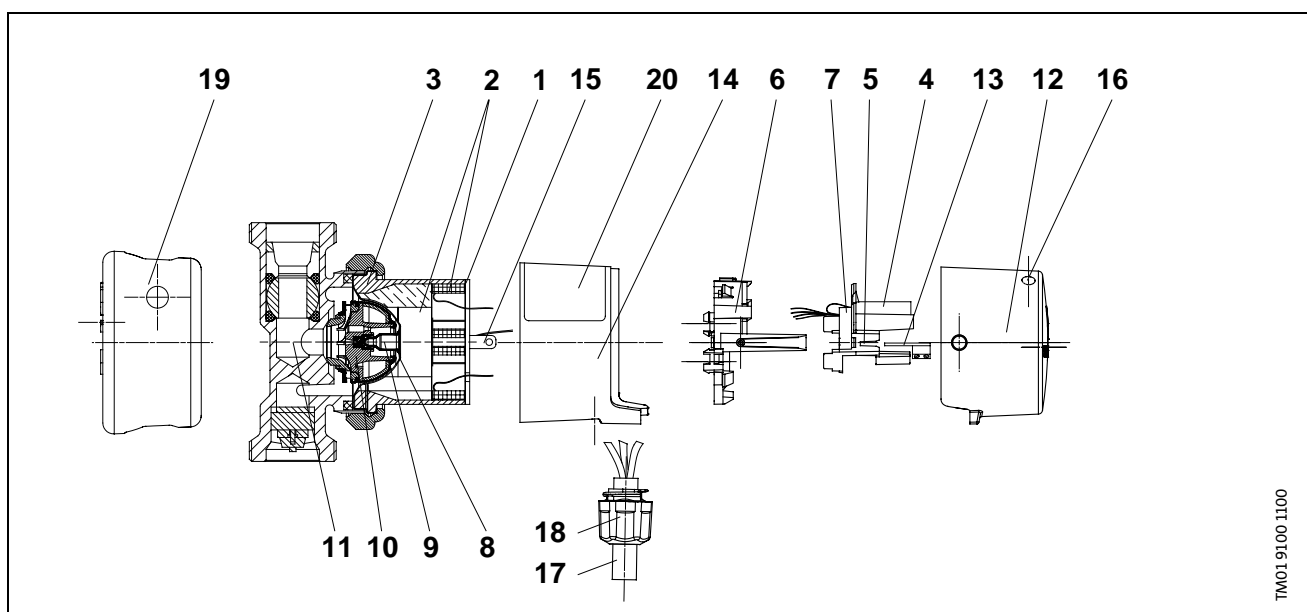
**Пример:** 50% гликол при  $20^\circ\text{C}$  означава вискозитет от  $10 \text{ mm}^2/\text{s}$  и намаление на параметрите на помпата с приблизително 15%.

При изборът на помпа трябва да се вземе предвид типа на работната течност.

### Двигател

Клас на приложение: IP 42  
Клас на изолация: F.

## Напречен разрез



### Температура на течността и околната среда

Температура на течността:  $+2^\circ\text{C}$  до  $+95^\circ\text{C}$

Препоръчва се да се поддържа възможно най-ниската температура (т.е.  $65^\circ\text{C}$ ), за да се избегне отлагането на варовик.

Температурата на околната среда трябва винаги да бъде по-ниска от температурата на течността, за да се избегне кондензация на влага в статора.

### Максимално системно налягане

PN 10: 1,0 MPa (10 bar).

### Входящо налягане

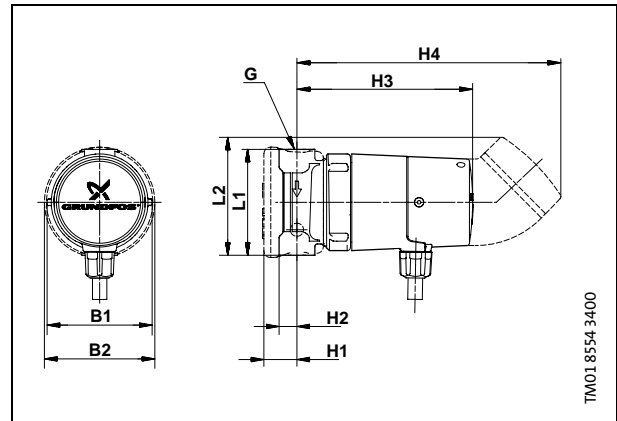
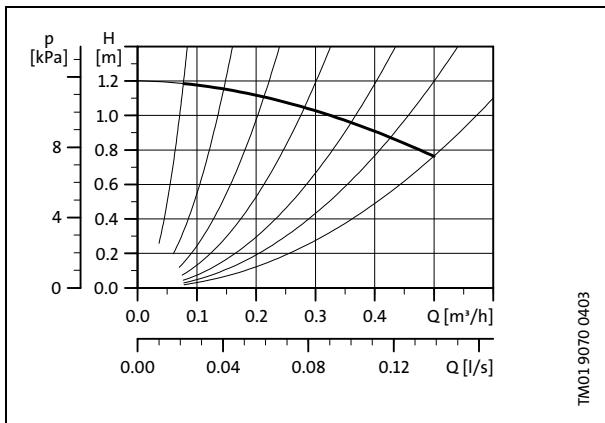
За да се избегне кавитационният шум и повреда на лагерите на помпата при високи температури е необходимо да осигурим следните минимални налягания на входа на помпата.

Температура на течността	85°C	95°C
Входящо налягане	0,5 m напор 0,049 bar	2,8 m напор 0,27 bar

## UP 15-14 B

80

1 x 230 V, 50 Hz



<b>P<sub>1</sub> [W]</b>	<b>I<sub>n</sub> [A]</b>
25	0,11

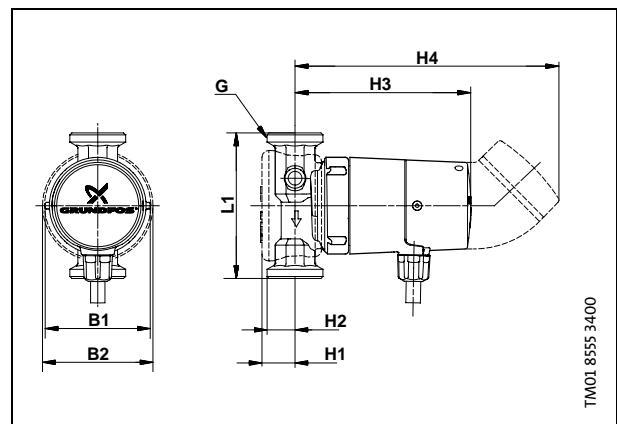
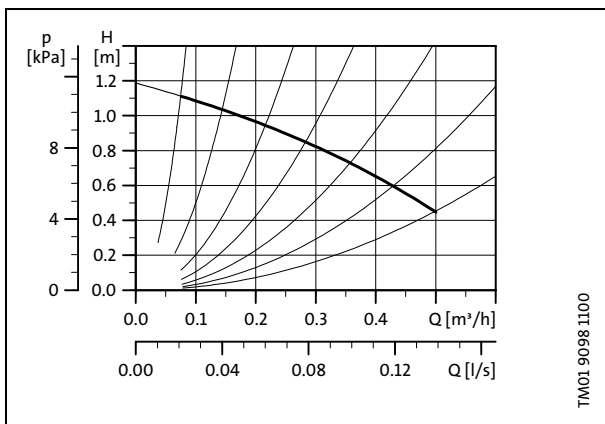
Връзки: Разнообразни тръбни елементи  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: +2°C до +95°C (TF 95)

Тип на помпата	Продуктов No	Габаритни размери [mm]										Тегла [kg]		Транспортен обем [m <sup>3</sup> ]
		L1	L2	H1	H2	H3	H4	B1	B2	G	Нето	Бруто		
UP 15-14 B	96 48 30 37	80	90	25	14	133	205	80	84	Rp ½	1,00	1,12	0,0026	

## UP 20-14 BX

110

1 x 230 V, 50 Hz



<b>P<sub>1</sub> [W]</b>	<b>I<sub>n</sub> [A]</b>
25	0,11

Връзки: Разнообразни тръбни елементи  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: +2°C до +95°C (TF 95)

Тип на помпата	Продуктов No	Габаритни размери [mm]								Тегла [kg]		Транспортен обем [m <sup>3</sup> ]
		L1	H1	H2	H3	H4	B1	B2	G	Нето	Бруто	
UP 20-14 BX	96 48 30 72	110	25	21	133	205	80	84	G 1¼	1,20	1,35	0,0026

## Конструкция

Помпите UP и UPS са от типа "потопен ротор", т.е. помпата и двигателят са едно цяло (без уплътнение на вала) и само с две уплътнения. Лагерите се смазват от работната течност.

### Приложения

- Системи за БГВ в едно и дву-фазилни къщи
- Малки системи за отопление
- Охлаждащи и климатични системи.

### Работни течности

- Чисти, неагресивни, неабразивни и неексплозивни течности, без твърди частици и влакна.
- Охлаждащи течности, без съдържание на минерални масла.
- Топла вода.
- Омекотена вода.

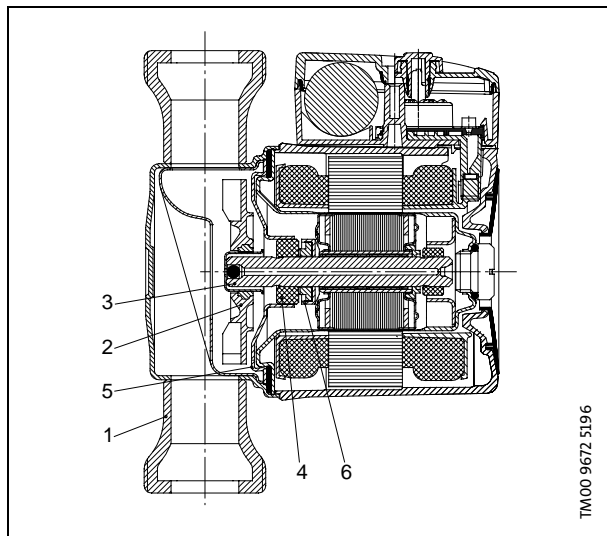
Кинематичният вискозитет на водата е  $1 \text{ mm}^2/\text{s}$  ( $1 \text{ cSt}$ ) при  $20^\circ\text{C}$ . Ако циркуляционната помпа се използва за течност с по-голям вискозитет, хидравличните параметри на помпата ще се намалят.

**Пример:** 50% гликол при  $20^\circ\text{C}$  означава вискозитет от  $10 \text{ mm}^2/\text{s}$  и намаление на параметрите на помпата с приблизително 15%.

При изборът на помпа трябва да се вземе предвид типа на работната течност.

### Двигател

Клас на приложение: IP 42  
Клас на изолация: F.



## Температура на течността и околната среда

Температура на течността:  $+2^\circ\text{C}$  до  $+110^\circ\text{C}$   
 $-25^\circ\text{C}$  до  $+110^\circ\text{C}$   
(UPS 25-80B, UPS 32-80B, UPS 40-50FB)

Препоръчва се да се поддържа възможно най-ниската температура (т.е.  $65^\circ\text{C}$ ), за да се избегне отлагането на варовик.

Температурата на околната среда трябва винаги да бъде по-ниска от температурата на течността, за да се избегне кондензация на влага в статора.

### Максимално системно налягане:

PN 10: 1,0 MPa (10 bar).

### Входящо налягане

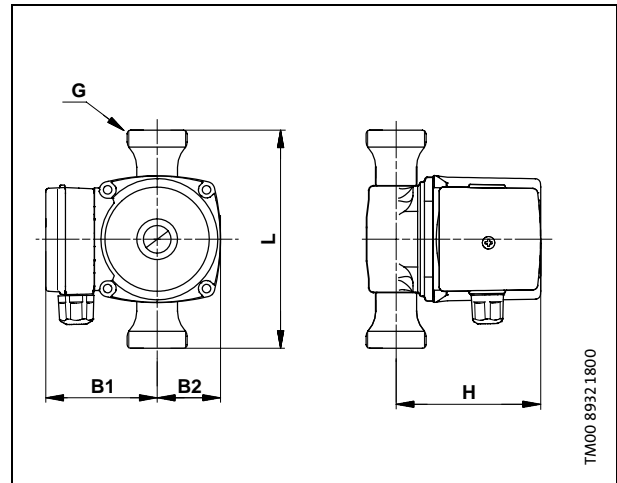
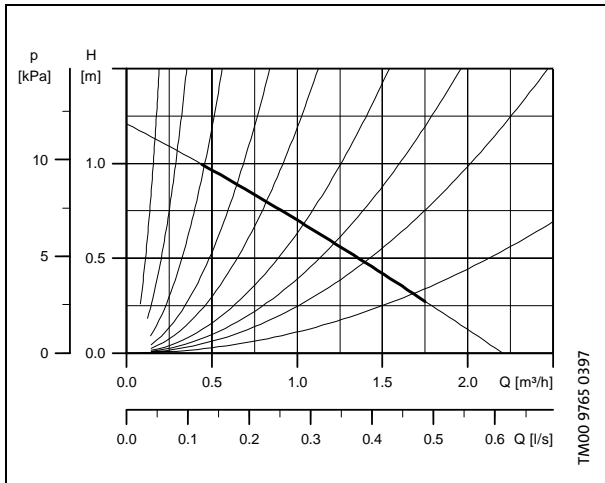
За да се избегне кавитационният шум и повреда на лагерите на помпата при високи температури е необходимо да осигурим следните минимални налягания на входа на помпата.

Температура на течността	85°C	95°C
Входящо налягане	0,5 m напор	2,8 m напор
	0,049 bar	0,27 bar

## UP 20-15 N

150

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
1	65	0,28

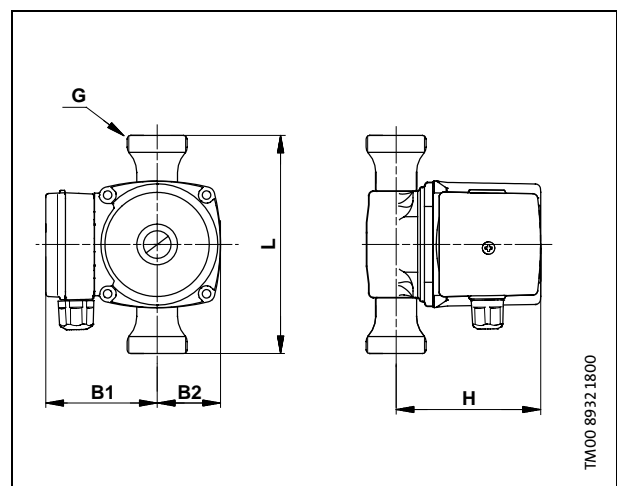
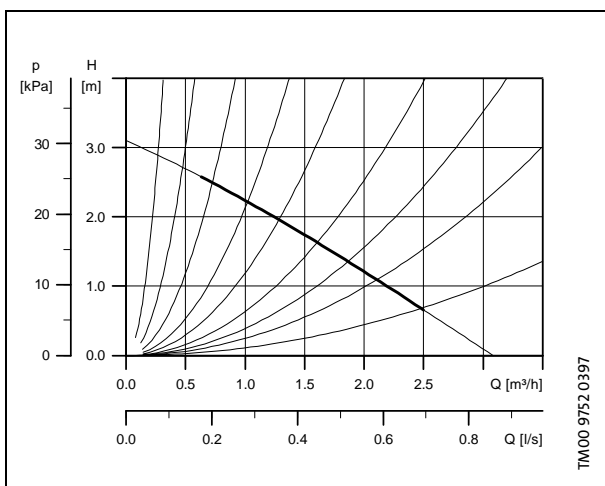
Връзки: ¼" или 22 мм холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: +2°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UP 25-15 N	150	198	242	28	100		75	43		1¼	2,1	2,3	0,004

## UP 20-30 N

150

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
1	75	0,31

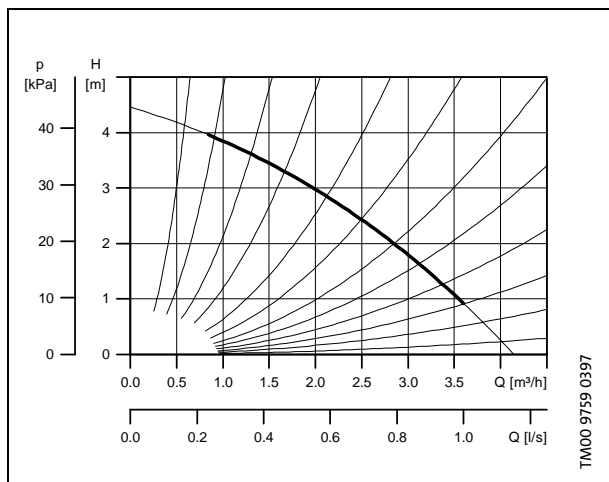
Връзки: ¼" или 22 мм холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: +2°C до +110°C (TF 110)  
 Cold water version: К за -25°C до +95°C (TF 95)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UP 20-30 N	150	198	242	28	100		75	43		1¼	2,1	2,3	0,004

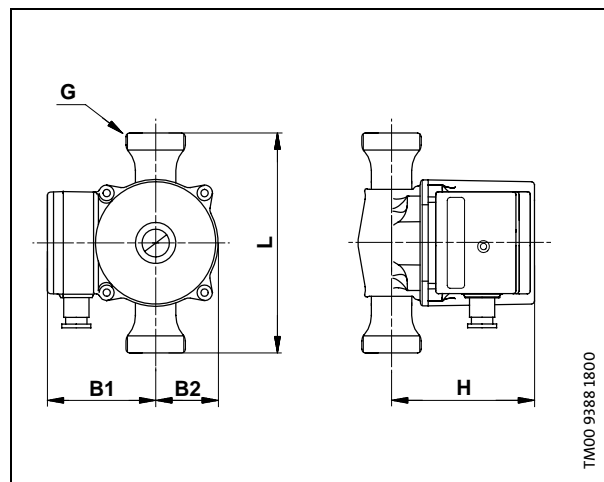
## UP 20-45 N

150

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
1	115	0,50



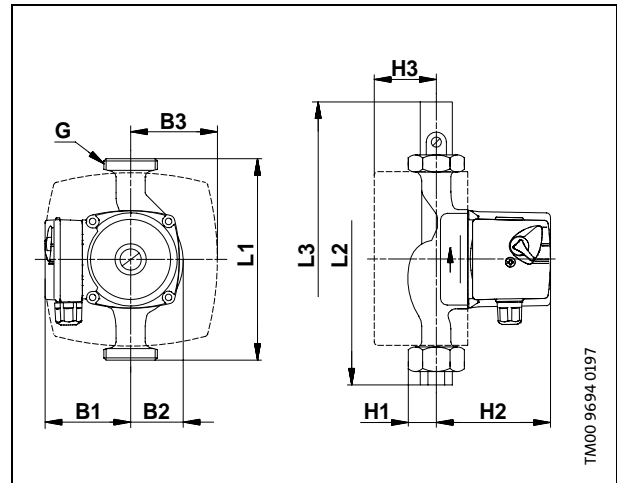
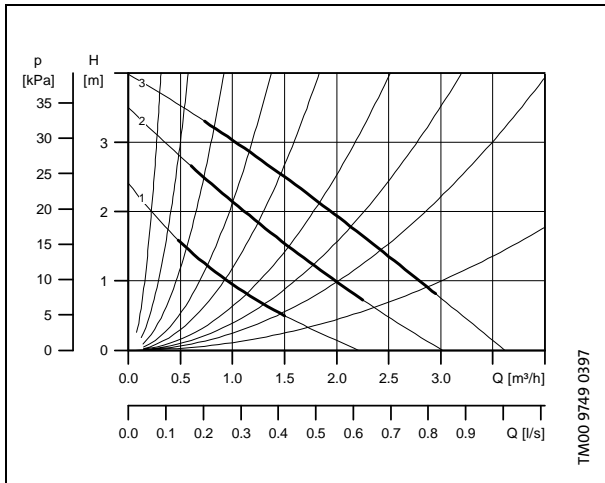
Връзки: ¾" или 22 mm холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: -25°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m <sup>3</sup> ]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UP 20-45 N	150	198	242	28	123		82	51		1¼	4,0	4,3	0,004

## UPS 25-40 B

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	60	0,26
2	45	0,20
1	30	0,13

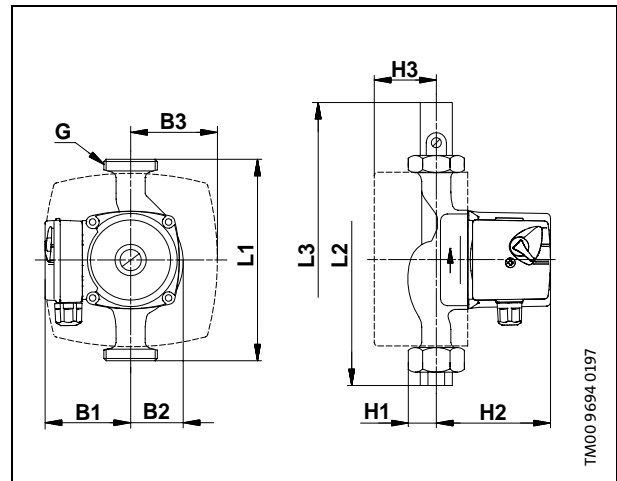
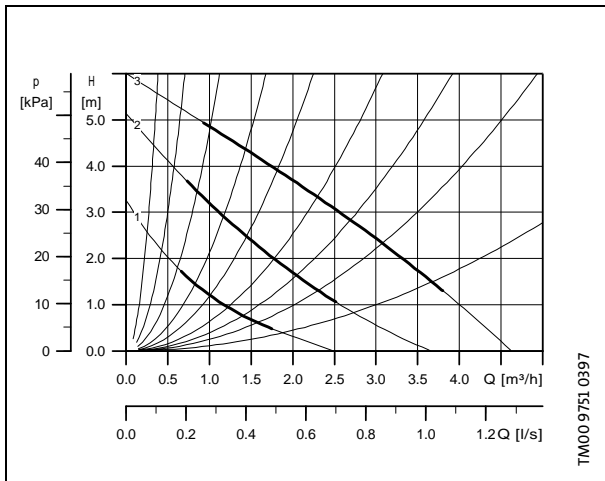
Връзки: ¾", 1", 22 или 28 mm холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: +2°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m <sup>3</sup> ]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 25-40 B	180	236	290	32	102	57	75	51	77	1½	2,9	3,1	0,004

## UPS 25-60 B

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	90	0,40
2	65	0,30
1	45	0,20

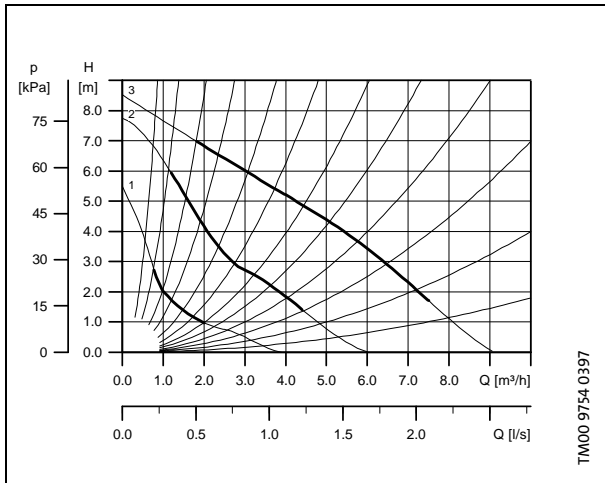
Връзки: ¾", 1", 22 или 28 mm холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: +2°C до +110°C (TF 110)  
 Модел за студена вода: Тип ВК за диапазон от -25°C до +95°C (TF95)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m <sup>3</sup> ]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 25-60 B	180	236	290	32	102	57	75	51	77	1½	2,9	3,1	0,004

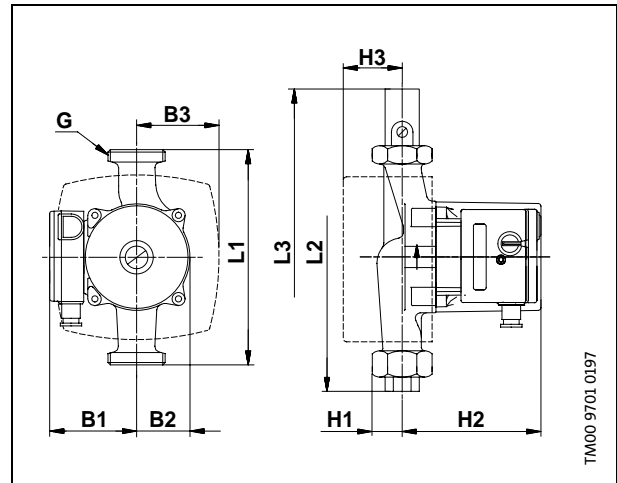
## UPS 25-80 B

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	245	1,04
2	210	0,92
1	140	0,63



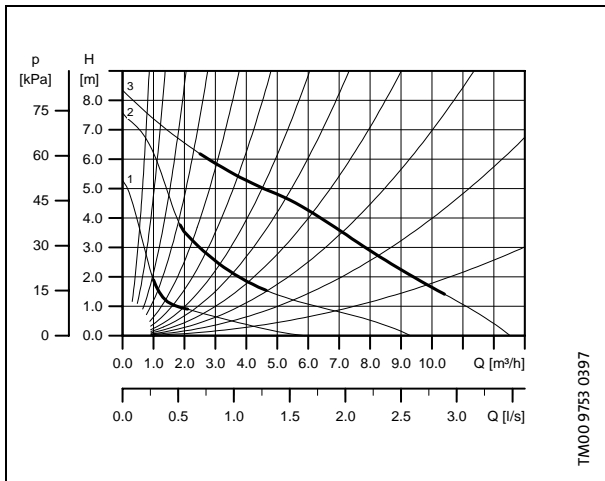
Връзки: ¾", 1", 22 или 28 mm холендри и вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: -25°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m <sup>3</sup> ]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 25-80 B	180	236	290	32	130	72	82	52	85	1½	4,2	4,5	0,008

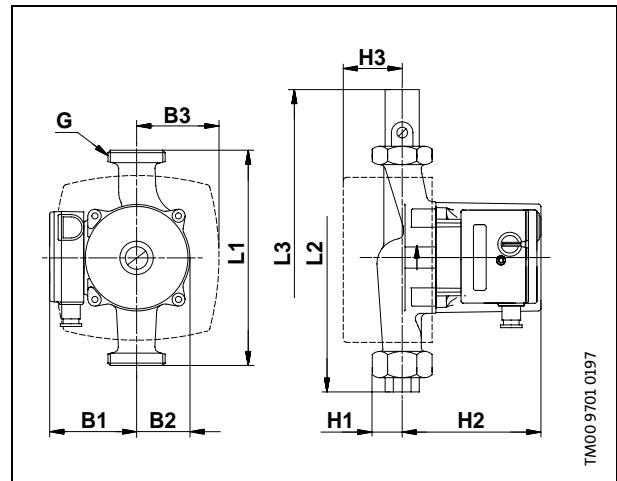
## UPS 32-80 B

180

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	245	1,05
2	220	0,95
1	145	0,65



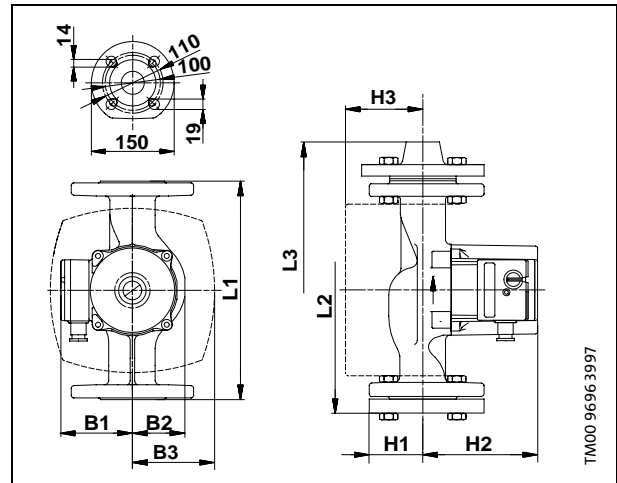
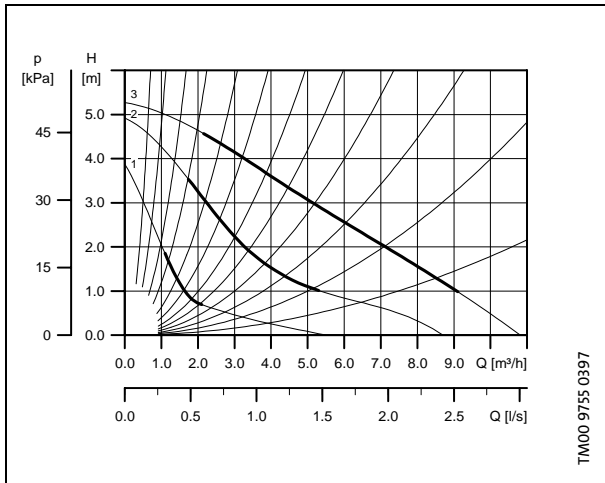
Връзки: 1¼", 28 или 42 mm холендри и 1¼" вентили  
 Системно налягане: Макс. 10 bar  
 Температура на течността: -25°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m <sup>3</sup> ]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 32-80 B	180	244	302	39	130	72	82	60	85	2	5,2	5,5	0,0102

## UPS 40-50 FB

250

1 x 230 V, 50 Hz



Скорост	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
3	140	0,60
2	130	0,57
1	90	0,40

Връзки: 1½" фланци на резба или 40 mm фланци за заваряване  
 Системно налягане: Макс. 6/10 bar  
 Температура на течността: -25°C до +110°C (TF 110)

Тип на помпата	Габаритни размери [mm]										Тегла [kgs]		Транспортен обем [m³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Нето	Бруто	
UPS 40-50 FB	250	304	328	65	130	72	82	75	95		9,3	9,7	0,0122

## Тръбни връзки

### Холендри

Тип на помпата	Тръбна връзка	Rp				R		Rp			mm		mm							
		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1"	1 1/4"	3/4"	1"	1 1/4"	ø22	ø28	ø10	ø12	ø15	ø18	ø22	ø28	ø42	
20-xx N,B	G 1 1/4	○	○			○		○			○		○	○	○	○	○	○		
25-xx B	G 1 1/2		●	●	●	●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○		
32-xx B	G 2			●	●					○								○	○	

### Фланци

Тип на помпата	Тръбна връзка	(mm)			
		1 1/4"	1 1/2"	ø32	ø40
32-xxF	PN 6 PN 10	● ●		● ●	
40-xxF	PN 6 PN 10 PN 6 PN 10		● ○ ○ ○		● ● ○ ○

- = Чугун
- = Месинг/ бронз

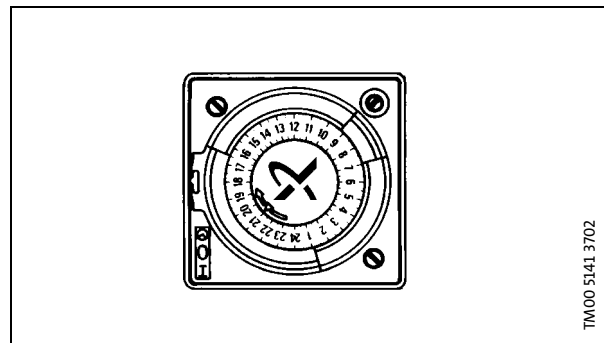
## Регулатори Grundfos

### TS 2N: Двупозиционен прекъсвач с часовник

Двупозиционния прекъсвач може да бъде монтиран директно в клемната кутия на помпите тип UP 20-15N и UP 20-30N.

Прекъсвача автоматично включва и изключва помпата според зададения интервал. Достъпен е с 24-часов или седмичен циферблат.

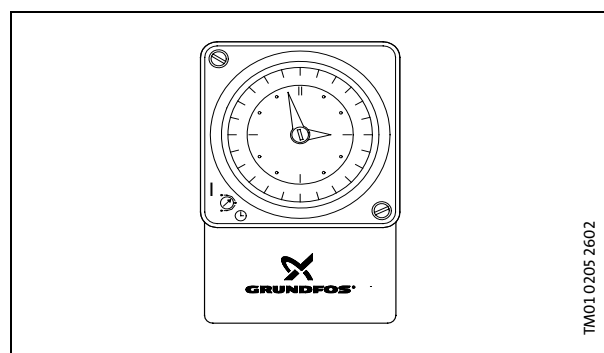
Тип	Прекъсвач с часовник	Продуктов No 1 x 230 V
TS 2N/T	24-часов циферблат	96 41 17 15
TS 2N/W	Седмичен циферблат	96 40 17 16



### TS 3: Двупозиционен прекъсвач с часовник

Той автоматично включва и изключва помпата по предварително зададени интервали. Предлага се с 24-часов или седмичен циферблат.

Тип	Прекъсвач с часовник	Продуктов No 1 x 230 V
TS 3/T	24-часов циферблат	96 40 69 92
TS 3/W	Седмичен циферблат	96 40 69 93

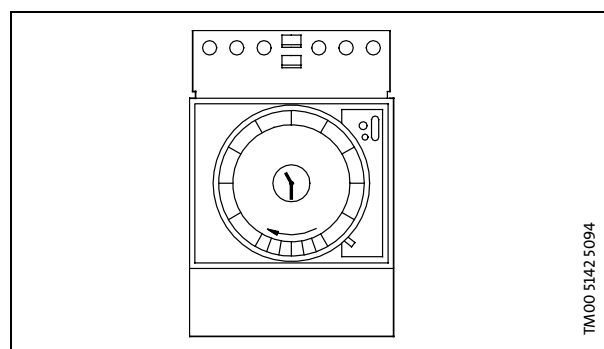


### ST 200: Двупозиционен прекъсвач с часовник и регулатор на скоростта по време

ST 200 регулатор е предназначен за регулиране на всички монофазни UP, UPS помпи.

Регулаторът автоматично превключва от една скорост на друга по предварително зададени интервали или само включва и изключва (в зависимост от свързването).

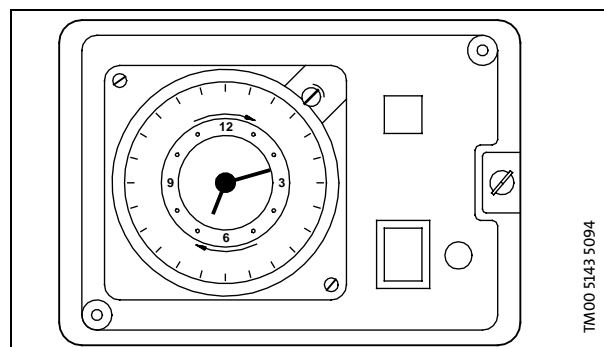
Тип	Прекъсвач с часовник	Продуктов No 1 x 230 V
ST 200	24-часов циферблат	60 04 11 10
ST 200/TG	24-часов циферблат, защитен с батерия	60 04 12 10
ST 200/WG	Седмичен циферблат защитен с батерия	60 04 13 10



### SAT 200: Двупозиционен прекъсвач с часовник и регулатор на скоростта по време

SAT 200 има същите функции както горепосочения регулатор ST 200, но освен това SAT 200 се характеризира с вграден предпазител и по-кратки интервали.

Тип	Прекъсвач с часовник	Продуктов No 1 x 230 V
SAT 200/TG	24-часов циферблат, защитен с батерия	60 01 02 10
SAT 200/WG	Седмичен циферблат защитен с батерия	60 01 03 10



## Регулатори Grundfos

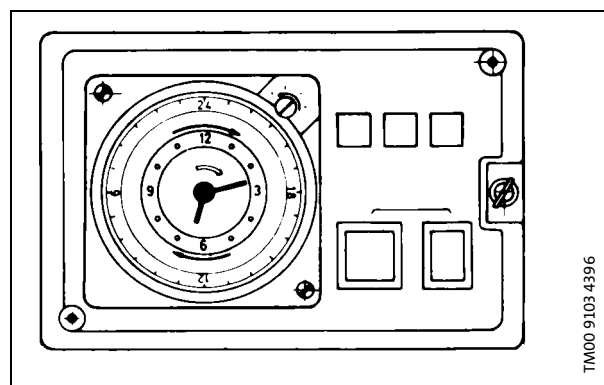
### GES 200: Превключване между напори на помпата по зададени интервали от време

Регулаторът GES 200 е предназначен за управление на всички монофазни двойни помпи .

GES 200 превключва автоматично между двата напора на помпата по предварително зададени интервали.

Чрез избор на различни скорости на работещата помпа и резервната помпа може да се осъществи регулиране на скоростта (напр. лявата помпа е на скорост 3, дясната на скорост 2).

Тип	Прекъсвач с часовник	Продуктов No 1 x 220 V
GES 200/TG	24 часов циферблат, защитен с батерия	60 02 02 10
GES 200/WG	Седмичен циферблат защитен с батерия	60 02 03 10



### ET 2: Температурен регулатор

Температурният регулатор ET 2 може да се използва съвместно с регулатори ST 200, SAT 200 и GES 200.

ET 2 е превключвател, регулиращ по температура на външната среда, помещението, течността в циркуляционната и рециркуляционна тръби.

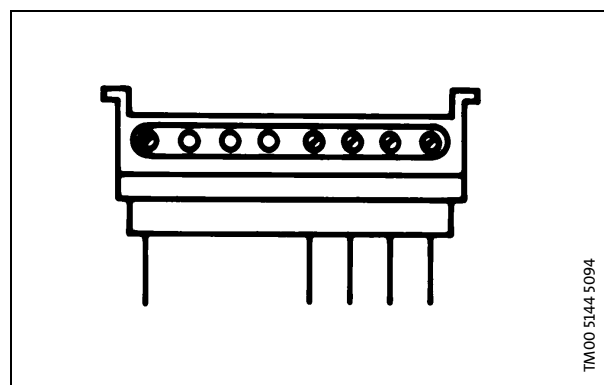
Управляващ сигнал	Тип	Температурен превключвател	Продуктов No
Температура (външна, на помещението, на течността в циркуляционната и рециркуляционна тръби)	ET 2	С кожух и датчик за външната T °	ID 43 83
		С датчик за външен монтаж върху тръба	ID 43 84
		С датчик за вътрешен монтаж в тръба и втулка	ID 43 85

Предлагат се също регулатори по диференциално налягане.

### Клемен блок

Клемният блок е монтиран към клемната кутия и се използва за свързване на външни регулатори (напр. за външно превключване между две скорости).

Тип	Продуктов No
Клемен блок	60 50 03



## Изоляционни комплекти

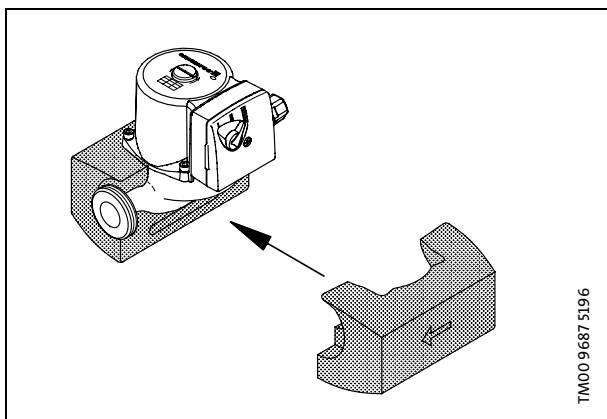
Series 100 може да се постави в изолационна обвивка от експандиран полипропилен EPP.

Изоляционният комплект, който е скроен индивидуално за всеки тип помпа, е с дебелина, съответстваща на номиналния диаметър на помпата.

Топлопроводимостта на EPP е много ниска ( $0,04W/m^{\circ}C$ ), т.е. изолационните му свойства са много добри.

Изоляционният комплект обхваща целия корпус на помпата. Той се състои от две или три части, които лесно се напасват около помпата.

Външните размери на изолационния комплект са показани на скиците с габаритите на отделните типове помпи.



Изоляционните комплекти се предлагат като екстри по избор за следните типове помпи:

Тип на помпата	Изоляционен комплект
UPS 25-30 UPS 25-40 UPS 25-50 UPS 25-60	50 58 21
UPS 25-25 UPS 25-55 UPS 25-80	52 52 42
UPS 32-30 UPS 32-40 UPS 32-50 UPS 32-60	50 58 21
UPS 32-25 UPS 32-55 UPS 32-80	52 52 42
UPS 40-50 F UPS 40-80 F	52 52 43
UPS 25-30 A UPS 25-40 A UPS 25-60 A	50 58 22
UP 15-14 B UP 20-14 BX	Включва се в цената на помпата
UPS 25-40 N UPS 25-60 BX	50 58 21
UPS 25-80 B UPS 32-80 B	52 52 42
UPS 40-50 FB	52 52 43

96 47 78 06 09 03	<b>BG</b>
Repl. 96 47 78 06 11 01	

Фирмата си запазва правото на технически промени