



AX 10, AX 12, AX 13
AXW 10, AXW 12, AXW 13

Biral Umwälzpumpen – Circulateurs Biral – Pompe di circolazione Biral
Biral Circulation Pumps – Циркуляционни помпи Biral

Инструкция за монтаж и експлоатация (стр. xx)

Съдържание

1. Указания за безопасност	5
1.1 Общи положения	5
1.2 Обозначение на съобщенията	5
1.3 Квалификация и обучение на персонала	5
1.4 Опасности при неспазване указанията за безопасност	5
1.5 Безопасни условия на работа	6
1.6 Указания за безопасност за потребителя/обслужващия персонал	6
1.7 Указания за безопасност при монтаж, поддръжка и инспекция	6
1.8 Неправомерно преустройство и производство на резервни части	6
1.9 Недопустим начин на работа	6
2. Транспорт/съхранение	6
3. Обща информация	7
3.1 Работен флуид	7
3.2 Работна температура/работно налягане	7
4. Монтаж	8
4.1 Промиване на отоплителната инсталация (при демонтирана помпа)	8
4.2 Антифриз (където е необходимо)	8
4.3 Монтаж	8
4.4 Допустими позиции при монтаж	8
4.5 Възвратен вентил	9
4.6 Минимално налягане	9
5. Електрическо свързване	10
5.1 Клема захранващо напрежение	11
5.2 Схема на свързване	11
6. Настройки	12
6.1 Настройка начина на управление и напор	12
6.2 Фабрична настройка на помпата	13
6.3 Регулируеми характеристики AX 10	13
6.4 Регулируеми характеристики AXW 10	13
6.5 Регулируеми характеристики AX 12, AXW 12	14
6.6 Регулируеми характеристики AX 13, AXW 13	14
7. Пуск в експлоатация / управление	15
7.1 Общи положения	15
7.2 Обезвъздушаване	15
7.3 Начин на регулиране	15
7.4 Деблокиране	15
8. Поддръжка , сервизно обслужване	15
9. Аварийни ситуации	16
10. Принадлежности	17
10.1 Топлинна изолация	17
10.2 Спирателна арматура	17
11. Технически данни	18
12. Отстраняване на отпадъци	18

1. Указания за безопасност

1.1 Общи положения

Инструкцията за монтаж и експлоатация съдържа основни указания, които следва да се спазват при монтажа, работата и поддръжката. Тя трябва да се прочете внимателно преди монтажа и пуска в експлоатация от монтьора и отговорния специалист /потребителя. Трябва да бъде на разположение при инсталацията. Трябва да се спазват не само общите указания за безопасност посочени в раздел «Указания за безопасност», но и специалните указания за безопасност, включени в останалите раздели.

1.2 Обозначения на съобщенията



Внимание

Неспазването на изискванията за безопасност посочени в Инструкцията за монтаж и експлоатация може да причини опасност. Означава се със специален знак «Знак съгласно DIN 4844-W9».



Внимание

Този символ означава опасност от високо напрежение. «Знак съгласно DIN 4844-W8».



Неспазването на тези указания за безопасност може да причини аварии или материални щети.

Съобщенията върху самата инсталация като например

- стрелка за посоката на въртене
- символи за връзки на флуида

трябва задължително да се спазват и да се поддържат в четливо състояние.

1.3 Квалификация и обучение на персонала

Техниците, които се занимават с монтаж, експлоатация и поддръжка трябва да имат съответната квалификация за тази работа. Потребителят определя конкретните задължения, компетентност и надзор на всеки от персонала.

1.4 Опасност при неспазване на указанията за безопасност

Неспазването на указанията за безопасност може да причини увреждания на хора, околната среда и инсталацията. Неспазването на указанията за безопасност може да доведе до незначителни на всякакви искове за обезщетения.

- В отделни случаи, неспазването им може да доведе до следните аварии:
- Увреждане на важни функции на инсталацията
- неспазване на предписаните методи за поддръжка и сервизно обслужване
- Наранявания на хора – електрически и механични

1.5 Безопасни условия на работа

Трябва да се спазват указанията за безопасност, посочени в настоящата инструкция за монтаж и експлоатация, националните регламенти за предотвратяване на щети, както и евентуалните вътрешни правила за работа, експлоатация на потребителя.

1.6 Указания за безопасност за потребителя/обслужващия персонал

Трябва да се елиминират всякакви рискове от електроинсталацията (за подробности виж например Регламент NIN (CENELEC) и местните енергоснабдителни).

1.7 Указания за безопасност при монтаж, поддръжка и инспекция.

Потребителят трябва да осигури изпълнението на всякакви работи по монтаж, поддръжка и инспекция от упълномощен и квалифициран технически персонал, който е запознат с Инструкцията за монтаж и експлоатация. Всякакви работи трябва да се извършват в състояние на покой на инсталацията.

Непосредствено след приключване на работите трябва да се поставят в работно състояние всякакви предпазни и осигурителни устройства, респ. да се преведат в действие.

Преди повторен пуск в експлоатация трябва да се спазват всички указания, посочени в раздел *«Свързване на ел инсталацията»*.

1.8 Неправомерно преустройство и производство на резервни части.

Всякакви преустройства или промени на помпите трябва да бъдат съгласувани с производителя. Оригиначните резервни части и принадлежности, на производителя гарантират сигурност.

Употребата на други части може да доведе до аварии и материални щети за които производителя не носи отговорност

1.9 Недопустим начин на работа

Безопасната работа на доставените помпи се гарантира само при спазване на указанията в раздел *«Предназначение»* на Инструкцията за монтаж и работа. Пределните стойности посочени в Техническата характеристика в никакъв случай не трябва да се превишават.

2. Транспорт/ съхранение

Помпите се доставят от завода производител в подходяща опаковка.

3. Обща информация

Циркулационните помпи Biral серии

AX 10, AX 12, AX 13, AXW 10, AXW 12, AXW 13

Оборудвани са мотор с постоянен магнит с ,разделителна тръба и вграден честотен преобразувател с управление постоянно налягане, пропорционално налягане и постоянни обороти.

- Помпата се използва да пренос на течност в:
- Отоплителни инсталации
- Затворени индустриални циркуляционни инсталации
- инсталации за битово горещо водоснабдяване (AXW)

3.1 Работен флуид

В отоплителните инсталации преносът на флуид трябва да отговаря на изискванията съгласно VDI 2035.

Допустимата смес вода/гликол е с макс. 50% гликол.



Внимание

Да не се пренасят запалими флуиди. Флуидът не трябва да съдържа твърди вещества, влакнести материали или минерални масла.

3.2 Работна температура/работно налягане

Допустима температура на водата +15°C to +110°C

Допустимо работно налягане: max. 10 bar

Амбиентна температура: max. 40°C

Приложение за БГВ:

Допустима температура на водата: +15 °C to 85 °C

Допустима степен на твърдост на водата :

max. 35 °fH (=20 °dH) (Температура на водата под 65°C)

max. 25 °fH (=14 °dH) (Температура на водата под 85°C)

Виж т. 11 за повече информация.

4. Монтаж

4.1 Промиване на отоплителната инсталацията(при демонтирана помпа)

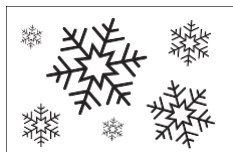
За да се избегне прекъсване на работата и спиране на помпата след по-дълги периоди на престой, препоръчваме основно промиване на инсталацията след монтаж или настройка на отоплителната система или повторно пълнене.

Оборудването трябва да отговаря на най-модерните технологии. (Поставяне на разширителен съд или предпазен вентил).

4.2 Антифриз (при необходимост)

Важно: Тръбопроводът трябва да се промие основно преди да се напълни с смес вода Никола. Спазвайте указанията на доставчика на антифриз за смесване, пълнене и избор на материали в инсталацията (спазвайте корозивната защита!) Сместа вода / Никола може да съдържа до 50% Никола.

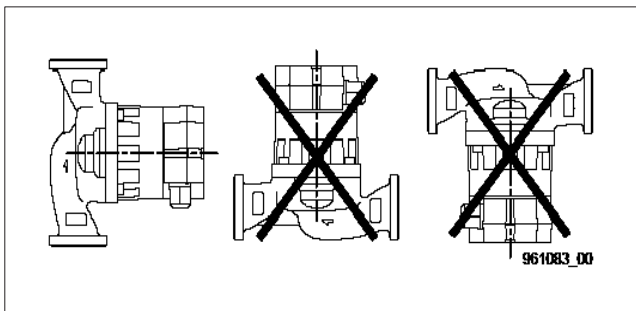
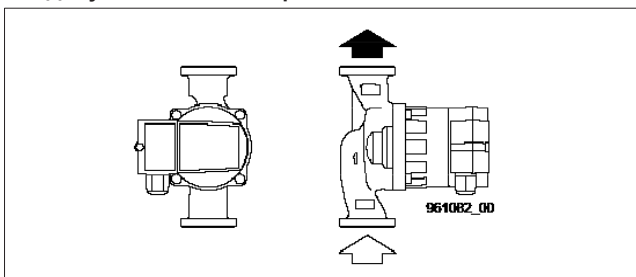
Коригирайте съответно дебита на помпите ако има повече от 10% Никола.



4.3 Монтаж

Да се инсталира след окончателно приключване на всякакви работи по заварки или запояване. Не трябва да попадат капки вода върху мотора на помпата, особено върху електрониката. Корпусът на помпата да се монтира без напрежение в инсталацията.

4.4 Допустими позиции при монтаж



При доставката

Кабелът е от лявата страна

Посока на потока

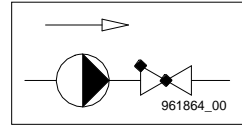
стрелката на корпуса показва посоката на потока.

Клепнатата кутия не трябва да сочи нагоре, защото може да проникне вода. Клепнатата кутия може да се завърти на 90° преди да се инсталира помпата. За целта се разхлабват 4 винта на корпуса и главата на мотора се върти в допустимата посока.

Да не се движи и да не се уврежда уплътнението между мотора и корпуса на помпата. След поставяне на винтовете, за се затегнат на кръст. Стрелката на корпуса на помпата показва посоката на потока. Валът трябва винаги да е в **хоризонтално положение**, никога вертикално.

4.5 Възвратен вентил

Ако е монтиран възвратен вентил, помпата трябва да е настроена така, че минималното нагнетателно налягане на помпата да е по-високо от налягането при затваряне на вентила по всяко време.



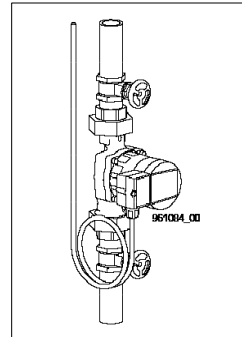
Да се инсталира по един спирателен кран преди и след помпата, така се предотвратява изтичане и повторно пълнене на флуид при подмяна на помпата.

4.6 Минимално налягане

Минималното налягане в помпата при 75 °С е да осигури смазване на лагерите:

Стойностите важат до макс 500 m надморска височина.

За по-високи стойности над. Височини: 0,01 bar за 100 m надморска височина		
при	75 °С	0,05 bar
	90 °С	0,30 bar
	110 °С	1,10 bar



5. Електрическо свързване



Внимание

Електрическото свързване трябва да се осъществи от правоспособен електротехник. Да се спазва разпоредба NIN (CENELEC).

При по-високи температури на водата (над 80 °С), да се използват топлоустойчиви проводници. Проводникът не трябва да бъде в допир с тръби, корпуса на помпата, нито корпуса на мотора. Да се осигури защита от капеща вода, да се избягват опънати кабели когато се свързват в клекна кутия. Електрическо свързване трябва да се осъществи с външен шалтер за ел. мрежа с контактни отвори за всички полюси минимум 3 mm.

Предпазител: (номинален ток) max. 10 А, с бавно действие
Сечение на проводника: max. 1,5 mm²

Електрическото свързване трябва да се осъществи съгласно данните на табелката. Електрическото свързване трябва да има контур за по-лесна подмяна в бъдеще. Трябва да се подменя всяка повредена връзка с мрежата. Да се провери дали електрическите данни за тип помпа от табелката съответстват на посоченото ел. захранване.

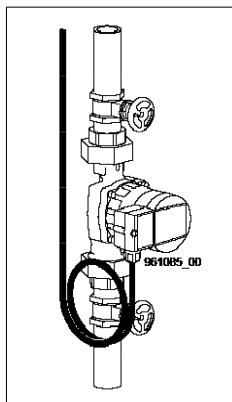
Забележка: Да се обърне специално внимание на заземителната клема.

Кабелът за защитното заземяване трябва да бъде по-дълъг от полюсния проводник (има опасност от скъсване).

Захранващо напрежение: 1× 230 V +6%/–10%, 50 Hz, PE

		AX 10	AX 12	AX 13
Ном. ток	регулиране	0,05 – 0,18 А	0,05 – 0,19 А	0,05 – 0,38 А
	мин.	0,05 А	0,05 А	0,05 А
Мощност	регулиране	4 – 21 W	5 – 22 W	5 – 45 W
	мин.	4 W	5 W	5 W

		AXW 10	AXW 12	AXW 13
Ном. ток	регулиране	0,05 – 0,08 А	0,05 – 0,19 А	0,05 – 0,38 А
	мин.	0,04 А	0,05 А	0,05 А
Мощност	регулиране	4 – 7 W	5 – 22 W	5 – 45 W
	мин.	4 W	5 W	5 W



5.1 Клема захранващо напрежение



Внимание

При неправилно свързване или напрежение моторът може да се повреди !

Свързване в мрежата 1×230 V

⊕ PE заземяване

L фаза

N нула

1 × 230 V +6/-10%, 50 Hz, PE

За защита от пренапрежение (FI), трябва да се използва модел, който е чувствителен към пулсиращ ток; който при включване в мрежата взема предвид захранващия ток импулс спрямо земята и който е подходящ за токова утечка на помпата под 3.5mA.



Шалтерите FI трябва да бъдат маркирани с този символ.

Забележка:

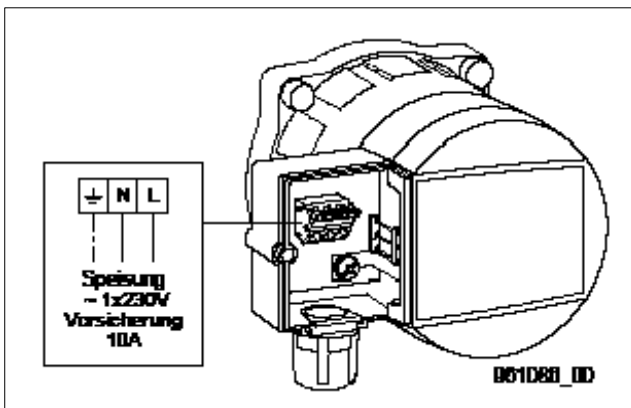
Захранващото напрежение трябва да се изключва преди ремонт на помпата или на клемната кутия.



Внимание





Внимавайте при отваряне на капака на електрониката, електрониката може до 10 минути след изключване на тока да е под напрежение.

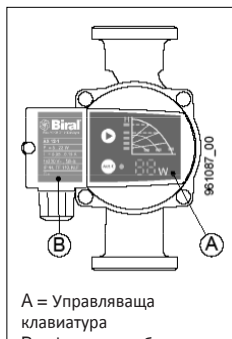
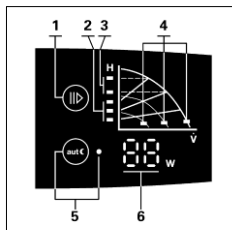
5.2 Схема на свързване



6. Настройки

6.1 Настройка начина на управление и напор

Поз.	Описание
	1) Бутон за управление
	2) Регулиран режим: пропорционално налягане (pp) Предлага се за следните инсталации: – Двутръбни инсталации с термовентили и – Дълги тръбопроводи – вентили с голям работен обхват – голяма загуба на налягане – помпи в първ. кръг с голяма загуба на налягане
	3) Регулиран режим: постоянно налягане(ср) Предлага се за следните инсталации: – Двутръбни инсталации с термовентили и – Напор >2m – Естествена циркулация (гравитационно отопл.) – с много малка загуба на налягане – Помпи в първичен кръг с малка загуба на налягане – Подово отопление с термостатни вентили – Еднотръбни отоплителни инсталации
	4) Нерегулиран режим: постоянни обороти... (cs) Работната точка може да се настройва оптимално чрез промяна на скоростта (A2 бутон). Предлага се за инсталации с постоянен дебит: климатични инсталации, термопомпи,.
	5) Автоматичен нощен пад Aut. C Ако температурата на подаване спадне с 10° до 15°C (min. 0.1°C/min.), мощността на помпата се намалява до «minC» след около. 2 часа. Ако температурата на подаване се увеличи с 10 °C, веднага преминава на регулируем режим. LED светва: Функция «Автоматичен нощен пад» се включва. Заб: при постоянна скорост I, II или III, автоматичният нощен пад се деактивира. Трябва да бъдат изпълнени следните условия за да функционира правилно автоматичният нощен пад: – Помпата трябва да се монтира на подаващата тръба Не функционира на връщащата. – отоплителната инсталация трябва да има температурен регулатор за работния флуид.
	6) Индикатор показващ актуална консумация на енергия когато захранването е включено. При неизправност на помпата се показва «- -». Виж т. 9 за отстраняване аварии .



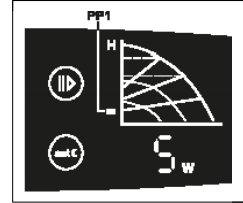
AXW 10 няма такава опция!



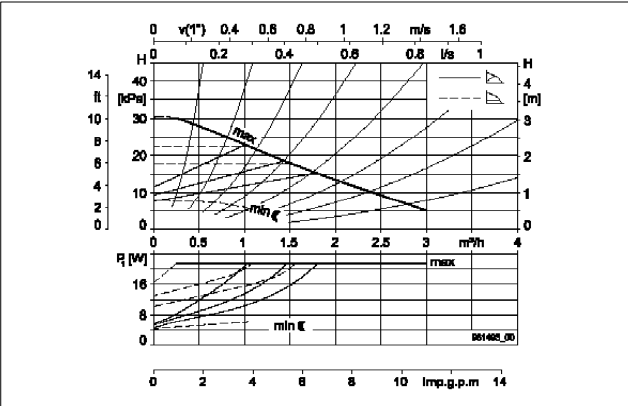
Автоматичният нощен пад да не се включва за отоплителни инсталации с дърва, газ, бойлери, топлопроводи, рециркуляционни помпи, термопомпи и други инсталации.

6.2 Фабрична настройка на помпата

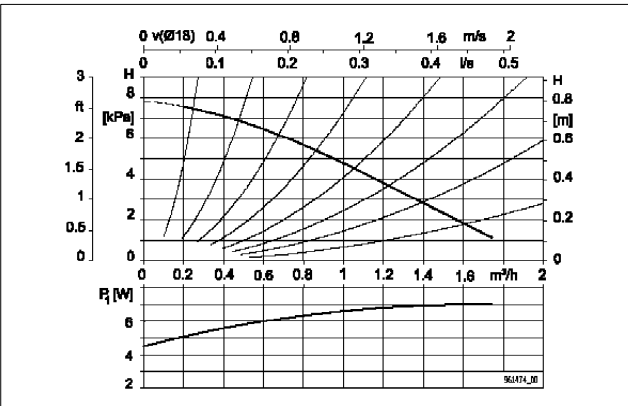
Пропорционално налягане (PP1)	ON
Aut. C	OFF



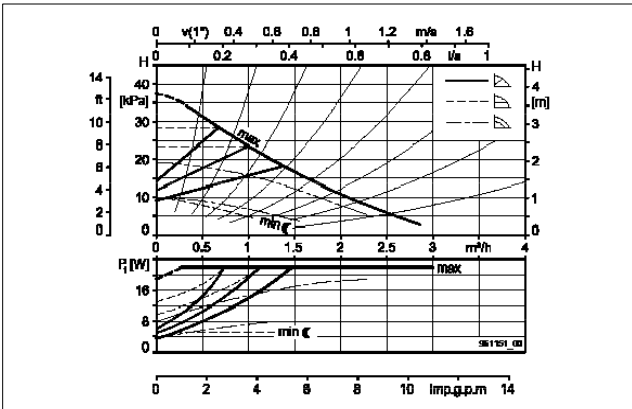
6.3 Регулируеми характеристики AX 10



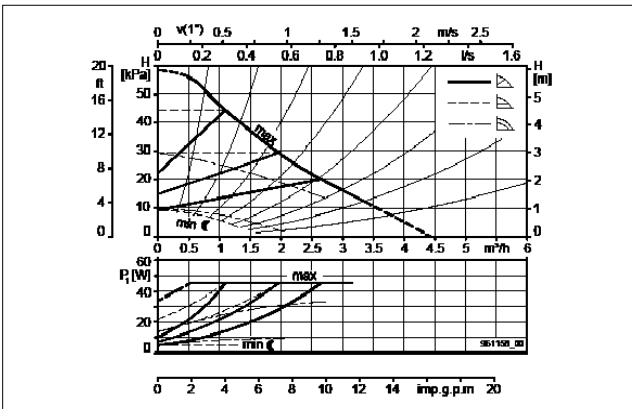
6.4 Регулируеми характеристики AXW 10



6.5 Регулируеми характеристики AX 12, AXW 12



6.6 Регулируеми характеристики AX 13, AXW 13



7. Пуск в експлоатация / управление

7.1 Общи положения

Инсталацията да се промие основно без помпата. Виж т. 4. Инсталацията да се напълни и обезвъздуши внимателно. Помпата се пуска в експлоатация само когато инсталацията е пълна. Да се включи захранващото напрежение

7.2 Обезвъздушаване

Обезвъздушаването на помпата, специално в областта на мотора, се извършва автоматично след няколко минути работа. Работата на сух ход за кратко време (max. 2 min.) не вреди на помпата. Препоръчва се помпата да се пусне за кратко време на «тах» за да се осигури бързо обезвъздушаване на инсталацията.



Помпата не трябва да се пуска без вода!



Внимание

Съществува опасност от изгаряне.

7.3 Начин на регулиране

Един LED трябва винаги да свети и на дисплея винаги трябва да се показва потреблението на енергия в момента. (Виж т. 6.1 поз. 6)

7.4 Деблокиране

Не е необходимо. Моторът стартира с висок въртящ момент и разполага в вътрешна програма за деблокиране.

8. Поддръжка , сервизно обслужване



Внимание

Преди започване на всякакви работи по поддръжка на помпата трябва да се изключи помпата, да се отстранят всички полюси от ел мрежа и да се обезопаси срещу включване отново. Работата да се извършва само от квалифицирани техници

Да се спазва инструкцията за монтаж и експлоатация. Всички дейности да се извършват когато инсталацията е в покой. Да се изключи захранващото напрежение.



Да се изключи предпазителя и да се поставят знаци за предупреждение



Опасност от изгаряне от изтичащ флуид.



Опасност от изгаряне при допир с гореща повърхност .

9. Аварийни ситуации



Внимание

Преди отстраняване на авария помпата трябва да се изключи от всички полюси от мрежата и да се обезопаси преди да се отстрани клемната кутия. Електрониката продължава да работи до 10 минути след изключване на захранващото напрежение!

Авария	Причина	Мерки
Помпата не работи (няма LED индикация)	Моторът е без напрежение	да се провери предпазителите да се провери захр. напрежение
Късо съединение при включване на помпата	Ел.захранването е грешно свърз.	Да се свърже правилно
	Дефектирал мотор	Да се смени помпата
Индикатора за мощност мощност сигнализира «- -» (виж т. 5.1)	грешка в електрониката	Да се рестартира помпата (да се ВКЛ/ИЗКЛ от мрежата)
	Напрежението е твърде ниско	Да се провери напрежението
	Моторът е блокирал	Да се ВКЛ/ИЗКЛ няколко пъти помпата Да се свали мотора за деблокиране: - Да се затворят вентилите преди и след помпата - Да се свали мотора; да се развият 4-те шестогранны винта. Внимание: Може да изтече гореща вода. - Да се свали мотора. - Да се развърти колелото
помпата издава шум	Въздух в помпата	Да се обезвъздуши инсталацията при изключена помпа няколко пъти. Автоматично обезвъздушаване(т.6.1)
	Кавитация	Да се увеличи налягането/да се намали температурата (виж т 10)
	Помпата е твърде мощна	Да се зададат най-ниски стойности виж т. 6.1/по-малка помпа
Радиаторът не топли	Помпата е твърде слаба	Да се зададе о-висока степен, вж т Да се монтира по-мощна помпа Да се изключи авт. нощен пад Aut. ☾
	Въздух в помпата	Да се обезвъздуши инсталацията при изключена помпа виж т. 7.2
Подлежи на технически модификации..		

10. Принадлежности

	AX 10	AX 10-1	AX 12	AX 12-1	AX 12-2	AX 12-3	AX 12-4	AX 13	AX 13-1	AX 13-2	AX 13-3	AX 13-4	AXW 10	AXW 12	AXW 12-1	AXW 13	AXW 13-1	Други детайли, виж т.
Топлинна изолация	•	•	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	X	X	X	X	•	X	•	10.1
Спирателна арматура	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	•	✓	X	✓	X	10.2

✓ Стандартно изпълнение (включено в обема на доставката)

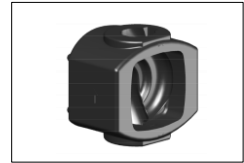
• Налично като опция

X Няма наличност

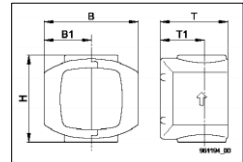
10.1 Топлинна изолация

за средни температури 15 °C до 110 °C

Пожаро безопасност B2 съгласно DIN 4102

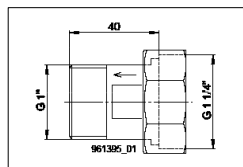
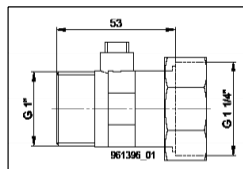
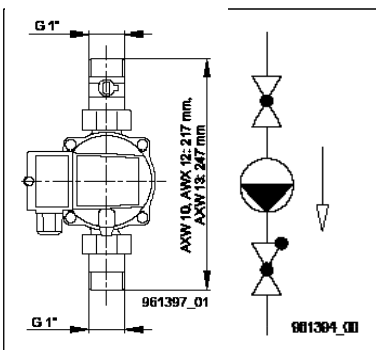


Туре	B	B1	H	T	T1
WD1	140	70	140	90	50



10.2 Спирателна арматура

Състои се от възвратен вентил и сферичен вентил



Сферичен вентил


1" външна резба с холендрова гайка,
1 1/4" вътрешна резба
Височина, 53mm

Възвратен вентил (гравитационна спиратка)

1" външна резба с холендрова гайка,
1 1/4" вътрешна резба
Височина, 40 mm
налягане на отваряне:
20–35 mbar

11. Технически данни

Захранващо напрежение:	1×230 V +6/-10%, 50 Hz	
Защита на мотора:	Не е необходима външна защита на мотора	
Степен на защита:	IP 44	
Изолация на намотката:	Изолационен Клас F	
Температурен клас:	TF 110	
Амбиентна температура:	max. 40 °C	
Температура на флуида:	+15 °C to 110 °C Температурата на флуида трябва да бъде по-висока от външната температура за да се предотврати образуването на кондензация в клемната кутия и статора.	
	Амбиентна температура	Температура на флуида
	°C	Min. °C Max. °C
	15	15 110
	30	30 110
	35	35 90
	40	40 70



Температурата трябва да се поддържа под 65 °C в инсталации за питейна вода за да се предотврати калцирането.

Мин. налягане при 500m надморска височина:	до 75 °C температура на водата	0,05 bar при 90
	°C температура на водата	0,30 bar при 110
	°C температура на водата	1,10 bar На всеки
	±100 m над морска височина	±0,01 bar

необходимо работно налягане: 10 bar

шум: ниво на шума под 54 dB(A)

Токова утечка: Филтърът на ел мрежа на помпата пропуска има токова утечка към маса (заземяване) <3,5 mA по време на работа.

12. Отстраняване на отпадъци

Продуктът и неговите електронни части (без олово) следва да се отстраняват съгласно местните екологични норми



Biral AG

Südstrasse 10
CH-3110 Münsingen
T +41 31 720 90 00
F +41 31 720 94 42
E-Mail: info@biral.ch
www.biral.ch
www.biralcampus.ch



Biral GmbH

Freiherr-vom-Stein-Weg 15
D-72108 Rottenburg am Neckar
T +49 7472 16 33 0
F +49 7472 16 34 0
E-Mail: info@biral.de
www.biral.de



Biral Pompen B.V

Printerweg 13 3821 AP
Postbus 2650
NL-Amersfoort
T +31 33 455 94 44
E-Mail: info@biral.nl

Изключително представителство
на BIRAL за България:

КЛИМАТЕРМ ООД
BG 1505 София
ул. Черковна 59
T+359 (0)2 8437865
F +359 (0)2 8466068
E-Mail : klimaterm@inet.bg
www.biral.bg