

**Заслонки дисковые поворотные**  
**ENODIA**  
с однофазным электрическим приводом

**ПАСПОРТ**

## Содержание:

1. Сведения об изделии
  - 1.1 Наименование
  - 1.2 Изготовитель
  - 1.3 Продавец
2. Назначение изделия
3. Номенклатура и технические характеристики дисковых заслонок
  - 3.1 Заслонки дисковые, тип ENODIA – BERNARD 230
4. Однофазный электрический привод BERNARD 230
5. Монтаж
6. Комплектность
7. Меры безопасности
8. Транспортировка и хранение
9. Гарантийные обязательства

# 1. Сведения об изделии

## 1.1 Наименование

**Заслонка дисковая поворотная ENODIA с однофазным электрическим приводом.**

## 1.2 Изготовитель

OREG, Франция.

## 1.3 Продавец

ООО с ИИ “Данфосс ТОВ”, Украина, 04080, Киев - 80, ул. Викентия Хвойки, 15/15/6

## 2. Назначение изделия

Заслонки дисковые поворотные предназначены для использования в качестве запорной арматуры в различных промышленных установках для технологических жидких сред, газов, порошков, пищевых сред, кислот, растворителей, масел в пределах параметров, установленных ниже. Они надежны, просты в применении и изготовлены из стойкого против коррозии материала.

Заслонки дисковые, тип ENODIA – BERNARD 230 – однофазный электрический привод L.BERNARD, двухпозиционный (открыто/закрыто).

## 3. Номенклатура и технические характеристики дисковых заслонок

Таблица значений условной пропускной способности дисковых поворотных заслонок при различных углах поворота диска.

Таблица 1.

Ду	K <sub>v</sub> (м <sup>3</sup> /ч) при углах поворота диска									
	10°	15°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
400	186	502	698	1395	2325	3720	5580	6975	8370	9300
450	230	621	863	1725	2875	4600	6900	8625	10350	11500
500	284	765	1063	2126	3544	5670	8505	10631	12758	14175
600	450	1000	1550	3450	5960	8500	13580	16500	20050	22500
700	700	2000	2450	5480	9900	15000	21150	26550	30080	33080
800	1110	2750	3500	8000	14990	22500	30000	34980	37800	40000
900	1400	3500	4950	12500	23000	34000	40150	50000	57500	64980
1000	1990	5000	7000	17500	30150	40000	52100	64985	75000	80050

### Расчет потерь давления в заслонке при проходе рабочей среды

Потери давления в дисковой поворотной заслонке могут быть определены из следующих формул:

Рабочая среда – жидкость:

$$K_v = Q \times \sqrt{\frac{\delta}{\Delta P}},$$

где: Q - объемный расход рабочей жидкости, проходящей через заслонку, м<sup>3</sup>/ч;

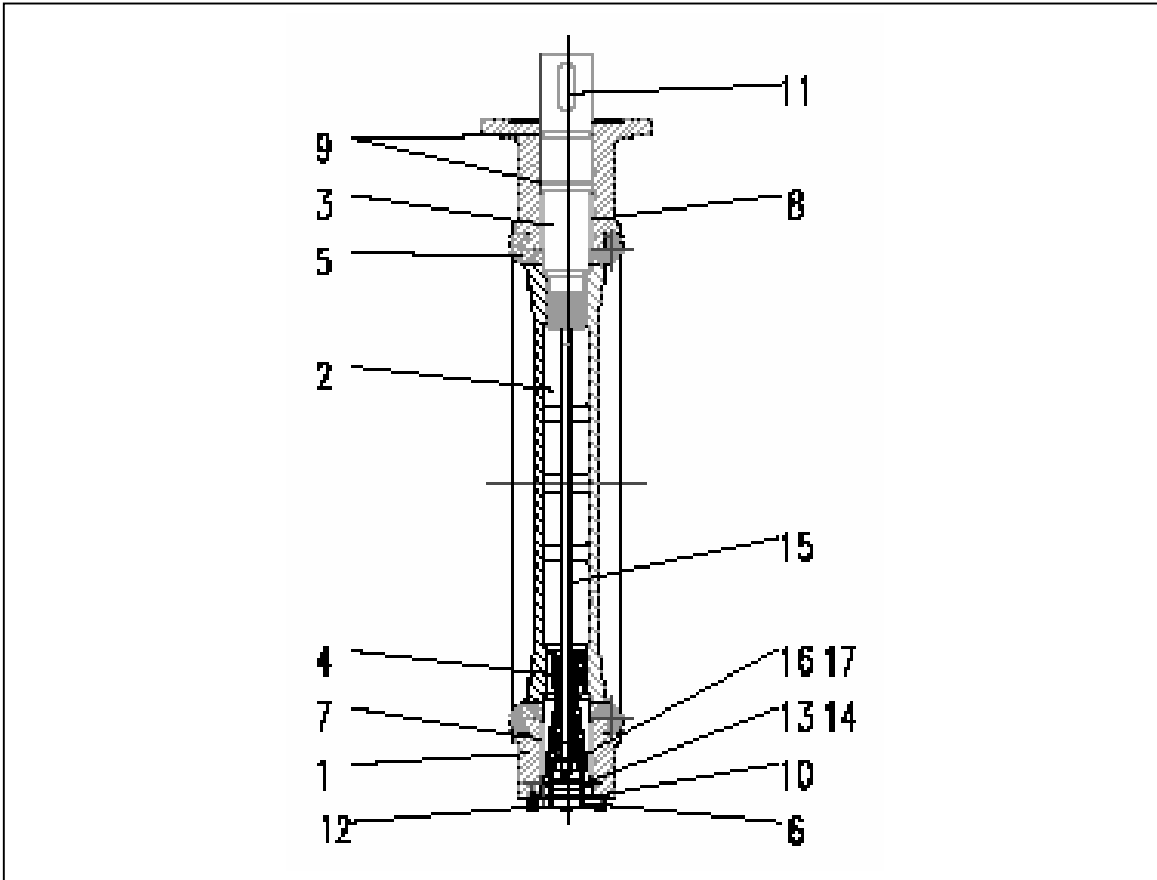
δ - относительная плотность рабочей жидкости по сравнению с водой;

ΔP - потери давления в заслонке, бар.

Значения момента поворота заслонок ENODIA с футеровкой EPDM, Нм (при температуре воды +20/+80°С)

Таблица 2.

Ду	400	450	500	600	700	800	900	1000
ISO PN 6	900	1250	1600	2200	3600	5500	7600	11500
ISO PN 16	1000	1400	1800	2500	4100	6500	8500	12500



**Рис. 1** Устройство дисковой заслонки.

1 – корпус заслонки; 2 – диск; 3 – верхний шток; 4 – нижний шток; 5 – футеровка; 6 – основание; 7 – нижний направляющий подшипник трения; 8 – верхний направляющий подшипник трения; 9 (10) – уплотнительное кольцо; 11 – шпонка; 12 – винт крепления основания; 13 – шайба основания; 14 – фиксирующая прокладка; 15 – соединяющий стержень; 16 – гайка; 17 – шайба.

### 3.1 Заслонки дисковые, тип ENODIA – BERNARD 230

Номенклатура и технические характеристики заслонки ENODIA – BERNARD 230.

**Таблица 3.**

Материал корпуса		Чугун GG25				Ковкий чугун GGG40				
Футеровка		EPDM	N	S	FE	EPDM	N	S	FE	
Материал диска	Ковкий чугун, покрыт оксидом	10 <sup>*)</sup>	400-600	400-600		400-1000	400-1000			
		16 <sup>*)</sup>	450-600	450-600		400-1000	400-1000			
	Нержавеющая сталь	6 <sup>*)</sup>			400-600				400-1000	
		10 <sup>*)</sup>	400-600	400-600		400-600	400-1000	400-1000		400-1000
		16 <sup>*)</sup>	450-600	450-600			400-1000	400-1000		
	Алюминированная бронза	10 <sup>*)</sup>	400-600	400-600			400-1000	400-1000		
16 <sup>*)</sup>		450-600	450-600			400-1000	400-1000			
Диапазон температур, °С		-10 +120	+5 +85	-10 +200	+5 +180	-15 +120	+5 +85	-25 +200	+5 +180	

<sup>\*)</sup> Рабочее давление, бар

**Примечание:** В таблице указан ряд условных диаметров  $D_u$ , мм.

Материал футеровки:

N – нитрил;

S – силикон;

FE – фторопласт.

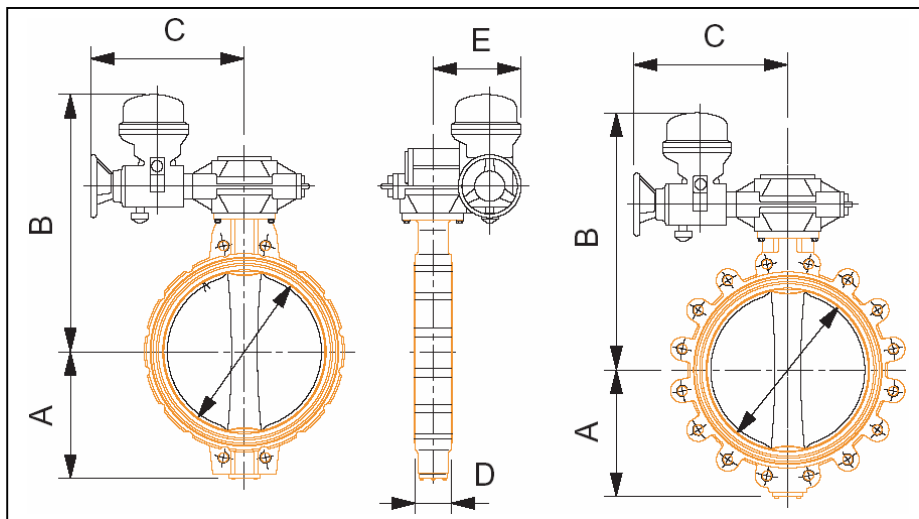


Рис. 2. Габаритные размеры ENODIA – BERNARD 230.

Таблица 4.

DN	A	B	C	D	E	ТИП ПРИВОДА
<b>Футеровка EPDM, максимальное рабочее давление 6 бар</b>						
400	315	678	497	102	236	AS100
450	350	729	566	114	333	AS200
500	375	764	566	127	333	AS200
600	438	856	566	154	333	AS200
700	503	931	497	165	288	AS400
800	568	1038	666	190	265	SRC RS1825
900	655	1108	666	203	265	SRC RS1830G
1000	702	1185	878	216	310	ST14 RS3030G
<b>Футеровка EPDM, максимальное рабочее давление 16 бар</b>						
400	315	678	497	102	236	AS100
450	350	729	566	114	333	AS200
500	375	764	566	127	333	AS200
600	438	856	566	154	333	AS200
700	503	978	666	165	265	SRC RS1825
800	568	1038	666	190	265	SRC RS1825
900	655	1108	666	203	265	SRC RS1830G
1000	702	1185	878	216	310	ST14 RS3030G
<b>Футеровка Нитрил, максимальное рабочее давление 6 бар</b>						
400	315	699	566	102	333	AS200
450	350	729	566	114	333	AS200
500	375	764	566	127	333	AS200
600	438	856	497	154	288	AS400
700	503	978	666	165	265	SRC RS1825
800	568	1038	666	190	265	SRC RS1825
900	655	1108	666	203	265	SRC RS1830G
1000	702	1185	878	216	310	ST14 RS3030G
<b>Футеровка Нитрил, максимальное рабочее давление 16 бар</b>						
400	315	699	566	102	333	AS200
450	350	729	566	114	333	AS200
500	375	764	566	127	333	AS200
600	438	856	497	154	288	AS400
700	503	978	666	165	265	SRC RS1825
800	568	1038	666	190	265	SRC RS1825
900	655	1108	666	203	265	SRC RS1830G
1000	702	1185	878	216	310	ST14 RS3030G

## 4. Однофазный электрический привод L.BERNARD

Однофазный электрический привод L.BERNARD 230В/50Гц – двухпозиционный (“открыто/закрыто”). Степень защиты корпуса IP67. Привод имеет 4 конечных выключателя – 2 рабочих и 2 промежуточных, а также аварийный ручной маховик позволяет осуществить открытие или закрытие заслонки вручную в случае отключения электричества.

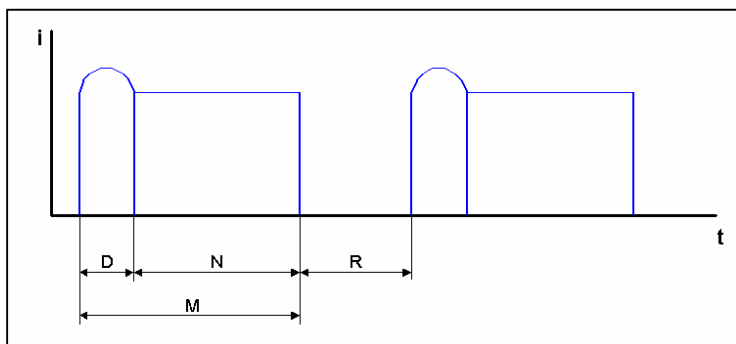


Рис. 3. Режим работы электрического привода.

D – стартовый период;  
N – период постоянной скорости;  
R – период отдыха;

Коэффициент нагрузки= $M/(M+R) \times 100$ .

Электропривод характеризуется такими параметрами, как: номинальный режим работы при коэффициенте нагрузки 30%, максимальное количество включений – 360 пусков/час.

Технические характеристики электрического привода L.BERNARD 230.

Таблица 5.

Привод	Макс. момент поворота, Нм.	Быстродействие, сек/90°.	Напряжение, В.	Частота, Гц.	Мощность, кВт.	Скорость, об/мин.	Номинальный ток, А.	Стартовый ток, А.
AS100	1000	44	230	50	0,2	1500	2,5	3,5
AS200	2500	106	230	50	0,2	1500	2,5	3,5
AS400	4000	125	230	50	0,2	1500	2,5	3,5
ASM2 RS1825	7520	134	230	50	0,4	3000	3,5	10,5
ASM3 RS1830	9600	170	230	50	0,4	3000	3,5	10,5
ASM1 RS1830G	12000	237	230	50	0,3	3000	3,5	15

## 5. Монтаж

Для поворотных заслонок ENODIA направление движения потока – любое.

Рекомендованное монтажное положение со штоком заслонки горизонтально и низ диска должен открываться по направлению движения потока, особенно при транспортировке вязких жидкостей или жидкостей с примесями которые могут выпадать в осадок.

Заслонка не может быть использована в качестве фланцевой распорки, поскольку это может привести к ее повреждению.

Перед началом эксплуатации трубопровод, на котором предусмотрена установка поворотных заслонок, необходимо продуть для удаления окалины и грязи.

### Установка дисковой поворотной заслонки на существующие системы

1. Удостоверьтесь, что:

- поверхности фланцев чисты и без повреждений;
- заслонка устанавливается между фланцами без трудностей и без повреждений футеровки (см. рис. 4). Если расстояние между фланцами недостаточное, дополнительно используйте фланцевую распорку;
- внутренний диаметр фланцев соответствует размерам приведённых в таблице 6.

2. Диск должен быть приоткрыт так, чтобы он был на 10-15 мм спрятан в корпусе.

3. Установите заслонку между фланцами, отцентрируйте и установите болты (см. рис. 5).

Использовать дополнительные прокладки или смазку между заслонкой и фланцами **запрещено**.

4. Полностью откройте заслонку и убедитесь, что диску ничто не мешает поворачиваться.

5. Следите за тем, чтобы заслонка оставалась выровненной с фланцами, и удалите фланцевые распорки, затем затяните гайки вручную.

6. Закройте заслонку, убедитесь, что диск поворачивается свободно.

7. Снова откройте заслонку (рис. 6) и затяните гайки (*необходимо затягивать постепенно и последовательно противоположащие гайки так, чтобы равномерно сжать футеровку*) до контакта корпуса заслонки и фланцев (контакт металл/металл).

**При закрытом диске затягивать гайки нельзя.**

8. Закройте и откройте заслонку 5 раз.

9. См. раздел "Ввод в эксплуатацию".

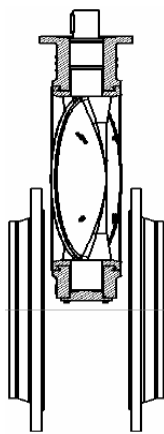


рис. 4

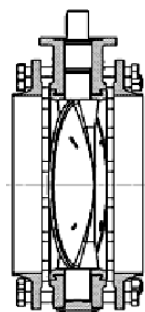


рис. 5

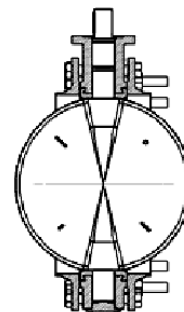


рис. 6

### Установка дисковой поворотной заслонки на новые системы

1. Удостоверьтесь, что:

- поверхности фланцев чисты и без повреждений;
- внутренний диаметр фланцев соответствует размерам приведённых в таблице 6.

2. Диск должен быть приоткрыт так, чтобы он был на 10-15 мм спрятан в корпусе.

3. Присоедините фланцы к заслонке несколькими болтами.

Использовать дополнительные прокладки или смазку между заслонкой и фланцами **запрещено**.

4. Установите получившийся узел на систему, присоедините фланцы к трубопроводу сваркой в нескольких точках;

5. Удалите болты и отсоедините заслонку от фланцев;

**Внимание!:** Нельзя осуществлять приварку фланцев, если к ним присоединена заслонка, поскольку это может привести к повреждению футеровки или покрытия диска.

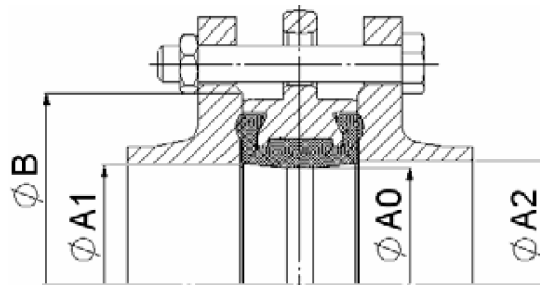
6. Завершите приварку фланцев и подождите до их полного остывания;

7. Установите заслонку следуя инструкции «Установка дисковой поворотной заслонки на существующие системы» (от п. 3).

### Размеры фланцев

Таблица 6.

DN	Ø A0	Ø A1 min	Ø A2 max	Ø B min
400	392	406	417	482
450	442	452	470	532
500	485	492	502	585
600	580	582	602	685
700	670	676	692	795
800	770	771	793	900
900	860	862	902	1000
1000	960	962	1002	1110
1200	1160	1157	1199	1330



## ***Ввод в эксплуатацию***

Перед запуском системы в работу, проверьте что:

- рабочие условия соответствуют данным, что указаны на металлической этикетке;
- индикатор положения указывает необходимое положение диска;
- все пневматические и электрические соединения выполнены;
- заслонка работает правильно (проверьте несколько раз).

Новую или систему после обслуживания необходимо промыть, при этом заслонка должна быть полностью открытой, чтобы удалить твердые загрязнения, которые могут повредить внутренние части заслонки.

Испытание:

- на герметичность заслонки проводится водой, давление при испытании, по ГОСТ 9544-93, должно быть 1,1 PN (PN – номинальное давление);
- на прочность корпуса, давление должно быть 1,5 PN, при этом диск заслонки должен быть в открытом положении.

## **6. Комплектность**

В комплект поставки входит:

- заслонка дисковая поворотная в комплекте с приводом;
- упаковочная коробка;
- инструкция.

## **7. Меры безопасности**

Не допускается разборка и демонтаж заслонки и привода при наличии давления в системе.

## **8. Транспортировка и хранение**

Транспортировка и хранение дисковой заслонки с приводом осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12521-89.

## **9. Гарантийные обязательства**

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие дисковой заслонки с приводом техническим требованием при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения заслонок - 12 месяцев со дня отгрузки со склада ООО с ИИ "Данфосс ТОВ".

Дата продажи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**МП**

\_\_\_\_\_  
Подпись продавца

\_\_\_\_\_  
Расшифровка подписи

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.