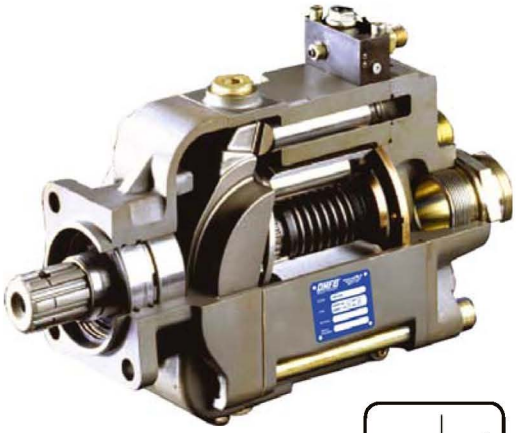
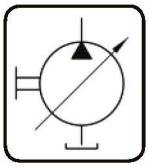
РЕГУЛИРУЕМЫЙ АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВОЙ НАСОС

КОД СЕРИИ 108-050/051

VDPP 60 VDPP 90 VDPP 110





Положение при установке	Предпочтительно горизонтальное (другие положения по запросу!)
Рабочая жидкость (РЖ)	Гидравлическое масло DIN 51524 таблица 2 и 3; ISO ИВ от 10 до 68 согл. DIN 51519. Вязкость: мин. приблизительно 10 мм2/с; макс. приблизительно 1000 мм2/с. Оптимальный диапазон эксплуатации: 10 ... 35 мм2/с. Допустимо использовать биологически-разлагаемые мысла типа (HEES) на основе синтетических эфиров, при рабочих температурах до +70°C.
Температурное исполнение	Окружающая температура: -40...+60°C, для РЖ: -25...+80°C, обратите внимание на диапазон вязкости! Температура пуска насоса ниже -40°C допустима (Обратите внимание на диапазон вязкости при запуске!), но запуск с нагрузкой не допустим до тех пор пока температура не повысится, как минимум на 20°C. (Т.е. нужно прогреть гидросистему до допустимого ИВ РЖ).
Фильтрация РЖ	Рекомендуемый уровень загрязнения ≤ 18/13, соответствующий требованиям DIN ISO 4406.
Ввод в эксплуатацию	Все трубы следует промыть той же РЖ, что предназначена для последующей эксплуатации насоса. Корпус насоса должен быть заполнен РЖ через верхний дренажный порт. Дренажная линия должна быть проложена таким образом, чтобы исключить работу насоса «на сухую». Предохранительный клапан насоса должен быть настроен на 50 бар или ниже при запуске и первых несколко минут регулярного обслуживания. Внимание: Не выкручивайте настроечный винт регулятора давления за красную полоску, нанесенную на него!

	VDPP 60	VDPP 90	VDPP 110
Максимальный угол наклонного диска	21,5°		
Требуемое абсолютное давление для открытого контура в линии всасывания	0,85 бар		
Максимум допустимый вращающий момент	430 Нм	530 Нм	600 Нм
Максимальные обороты вращения вала насоса при самовсасывании и максимальном угле наклона наклонного диска при абсолютном давлении в линии всасывания 1 бар	2500 об/мин	2300 об/мин	2200 об/мин
Минимальные обороты вращения вала насоса при постоянной работе	500 об/мин		
Требуемый крутящий момент при 100 бар	100 Нм	151 Нм	184 Нм
Мощность привода при 250 бар и 2000 об/мин	53 кВт	79.5 кВт	97,2 кВт
Момент веса	30 Нм	35.3 Нм	40 Нм
Момент инерции вращающихся частей	0,005 кг*м2	0,008 кг*м2	0,01 кг*м2
Уровень шума при 250 бар, 1500 об/мин и максимальном угле наклона наклонного диска (Измеренный в специальной комнате по DIN ISO 4412, на расстоянии 1 м)	75 дБ(А)		
Диапазон перепада давления	15...30 бар (Установка по умолчанию 25 бар)		
Уровень номинального давления	50 ... 400 бар		
Направление вращения по часовой стрелке или против часовой стрелки			
Изменение направления вращения вала насоса осуществляется разворотом задней крышки и заменой плиты с портами всасывания/нагнетания.			

Тип насоса	Направление вращения вала насоса		Номинальное давление бар	Максимальное давление бар	Характерный объем, см3/об	Вес кг
	Правое	Левое				
VDPP 60 ISO	108-050-00609	108-050-00618	350	400	60	22
VDPP 60 SAE	108-051-00608	108-051-00617				
VDPP 90 ISO	108-050-00903	108-050-00912			90	25.8
VDPP 90 SAE	108-051-00902	108-050-00911				
VDPP 110 ISO	108-050-01108	108-050-01117			110	28
VDPP 110 SAE	108-051-01107	108-051-01116				

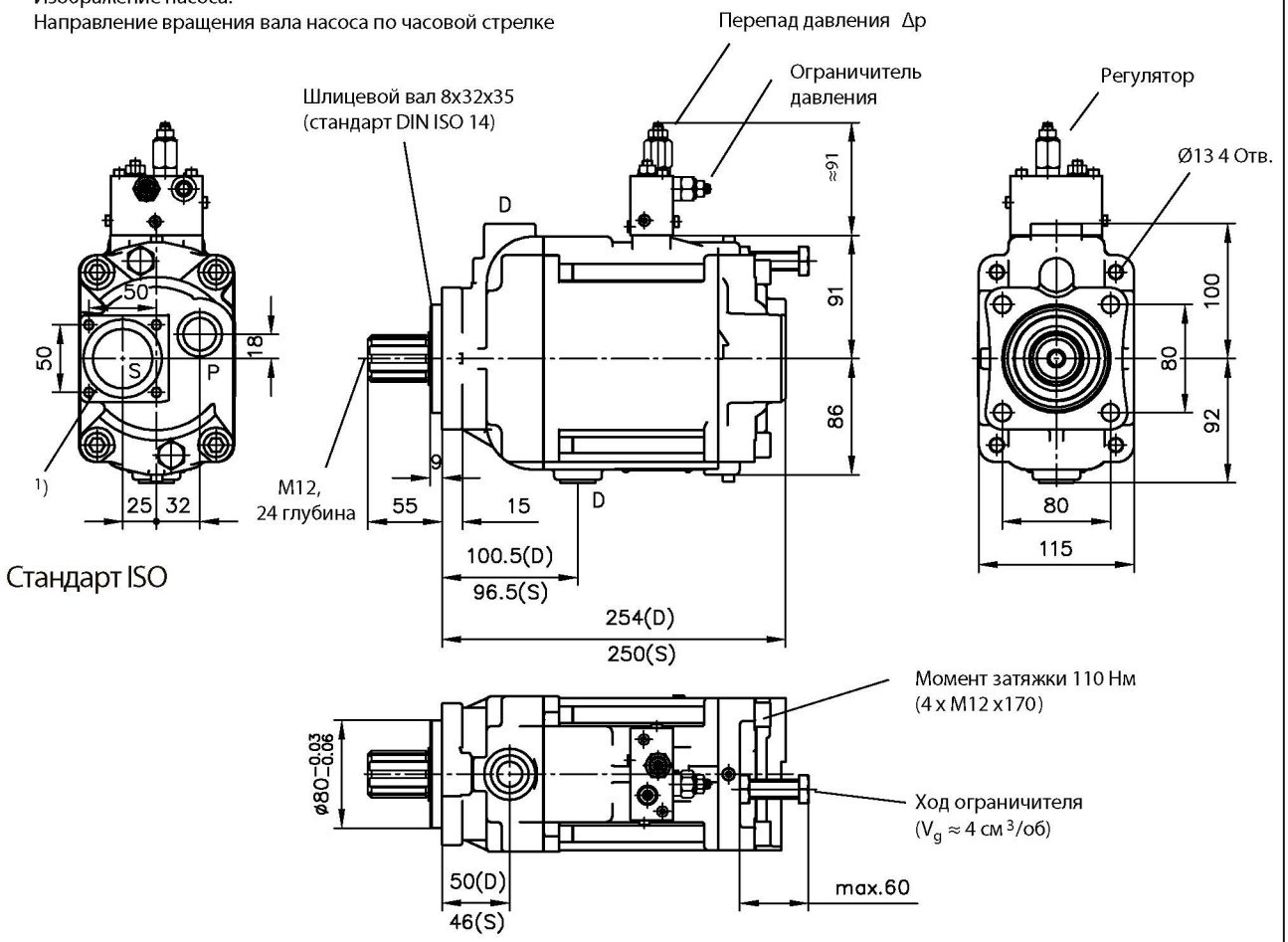
Codice fascicolo:997-400-10850
Data: Mercoledì 09 febbraio 2011
Codice foglio:997-108-50065 Rev:AA

OMFB Hydraulic Components
O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:info@omfb.it

We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2011.01 No reproduction, however partial, is permitted.

COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED BY DNV = ISO 9001:2008 =

Изображение насоса:
Направление вращения вала насоса по часовой стрелке

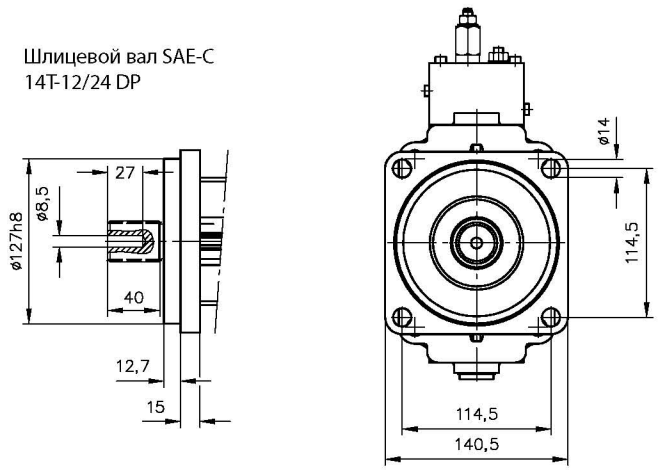


Стандарт ISO

1) Монтажный набор входит в комплект поставки
- 4x M8x16-8.8 DIN 912
- Уплотнение 44.2x3 NBR 70 Sh
- 2 фиксатора

Порты (DIN ISO 228/1 (BSPP):
P = Канал нагнетания G 3/4
S = порт всасывания - фланец
D = Линия дренажа G 3/4

Для стандарта UNF, соответствующему SAE J 514:
P = 1 5/16-12 UN-2B
S = 1 7/8-12 UN-2B
D = 1 5/16-12 UN-2B
LS = G 1/4 (DIN ISO 228/1 (BSPP))
с переходником под 7/16-20 (SAE-4)



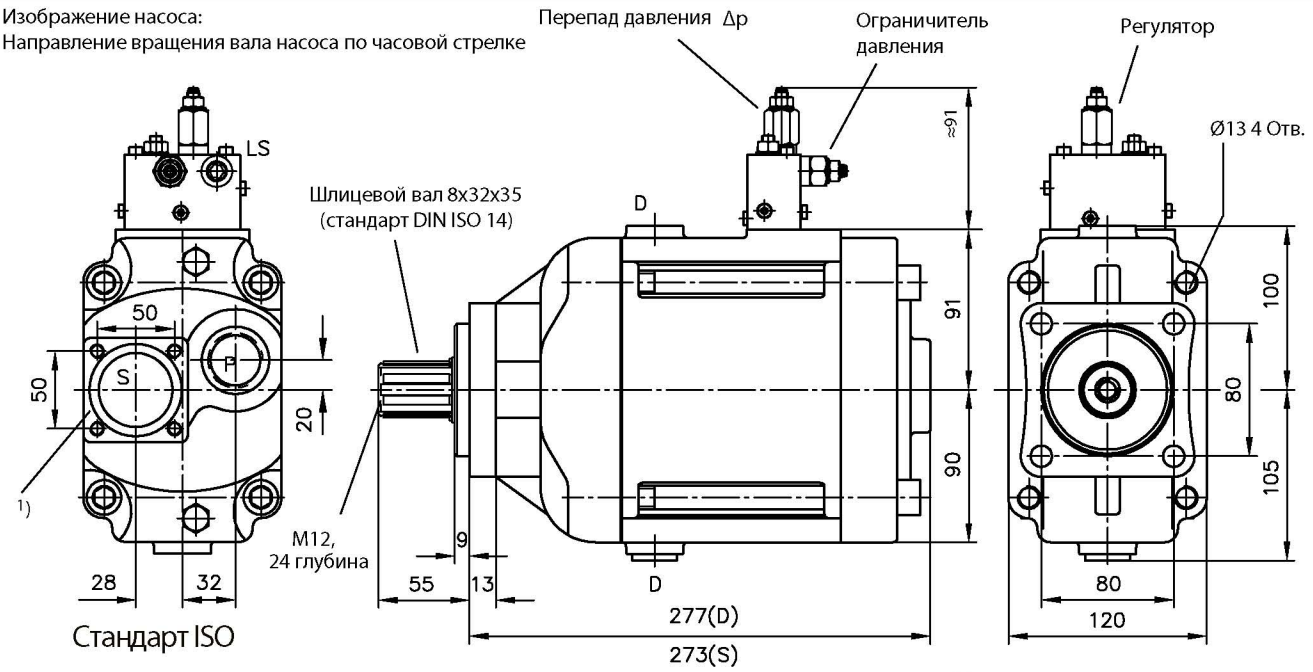
Стандарт SAE

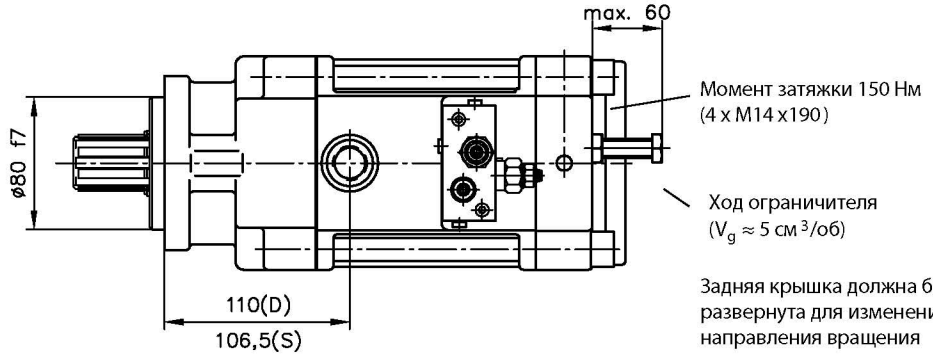
COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001:2008 =

O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2011.01 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:info@omfb.it

Codice fascicolo:997-400-10850
Data: Mercoledì 09 febbraio 2011
Codice foglio:997-108-50065 Rev:AA

Изображение насоса:
Направление вращения вала насоса по часовой стрелке





Момент затяжки 150 Нм (4 x M14 x190)

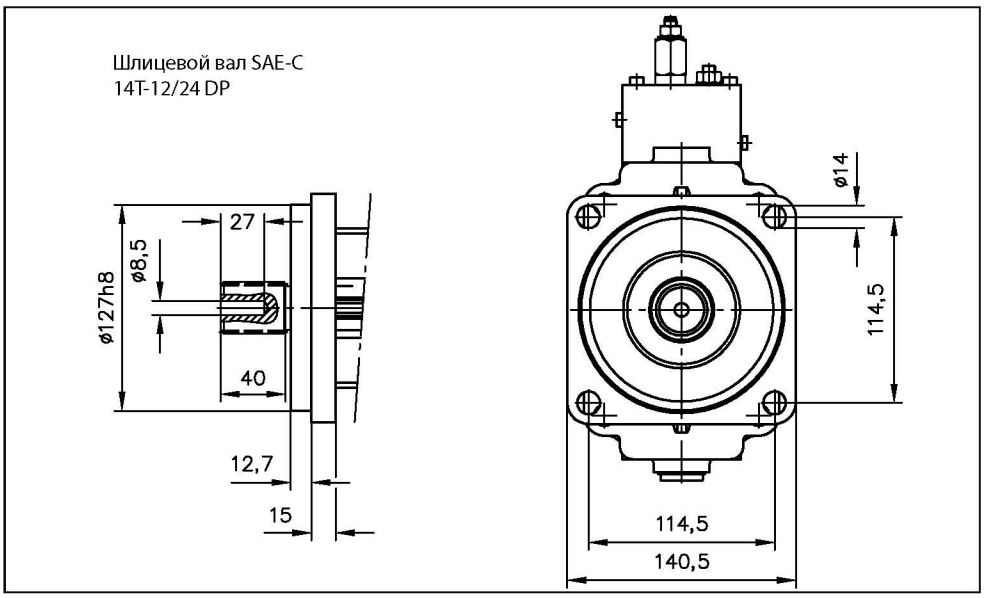
Ход ограничителя ($V_g \approx 5$ см^3/об)

Задняя крышка должна быть развернута для изменения направления вращения

Порты (DIN ISO 228/1 (BSPP):
P = Канал нагнетания G 1
S = порт всасывания - фланец
D = Линия дренажа G 3/4

1) Монтажный набор входит в комплект поставки
- 4x M8x16-8.8 DIN 912
- Уплотнение 44.2x3 NBR 70 Sh
- 2 фиксатора

Для стандарта UNF, соответствующему SAE J 514:
P = 1 5/16-12 UN-2B
S = порт всасывания - фланец
D = 1 1/16-12 UN-2B
LS = G 1/4 (DIN ISO 228/1 (BSPP))
с переходником под 7/16-20 (SAE-4)



Стандарт SAE

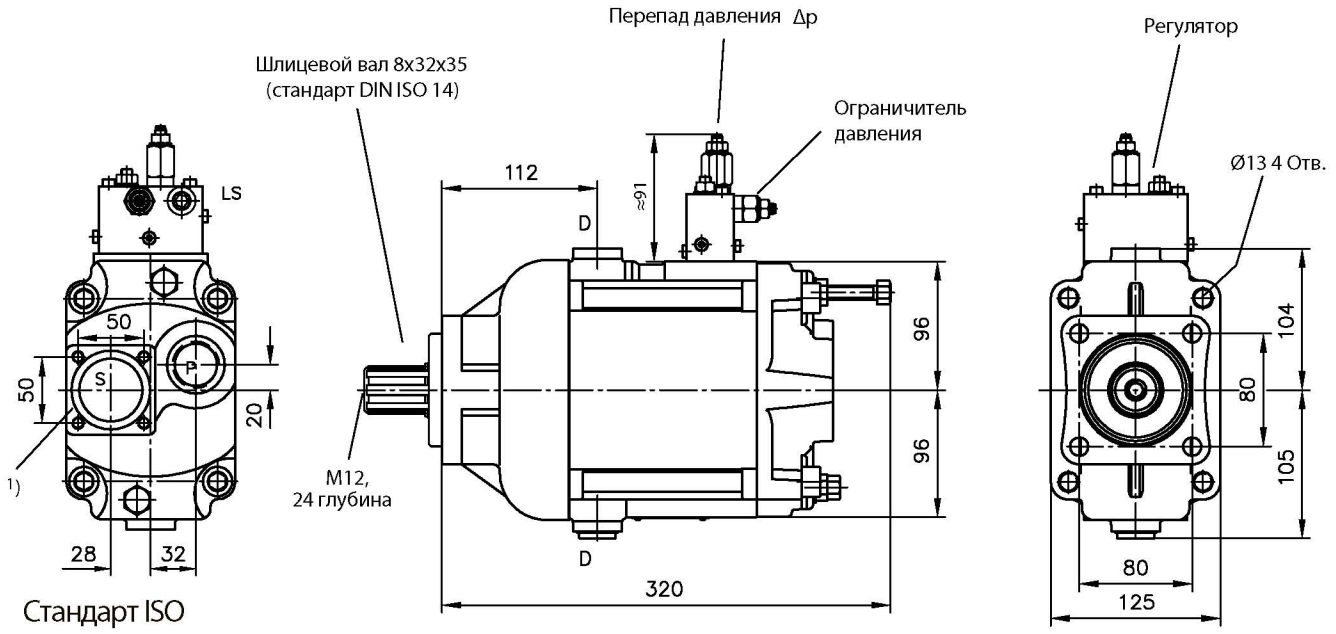
O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2011.01 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:info@omfb.it

COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED BY DNV = ISO 9001:2008 =

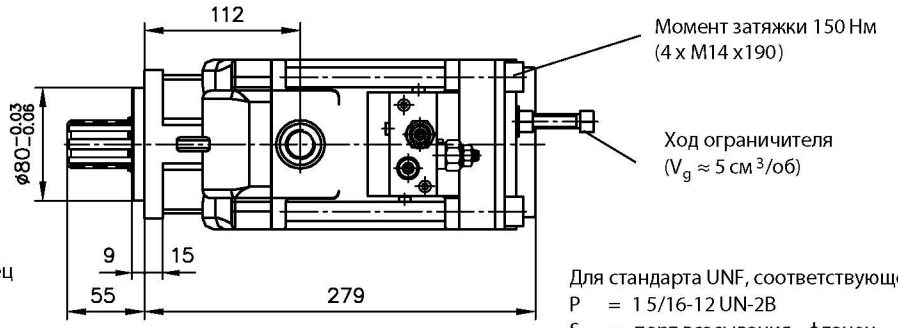
Codice fascicolo:997-400-10850
Data: Mercoledì 09 febbraio 2011
Codice foglio:997-108-50065 Rev:AA

VDPP 110 Размеры насоса

Изображение насоса:
Направление вращения вала насоса по часовой стрелке



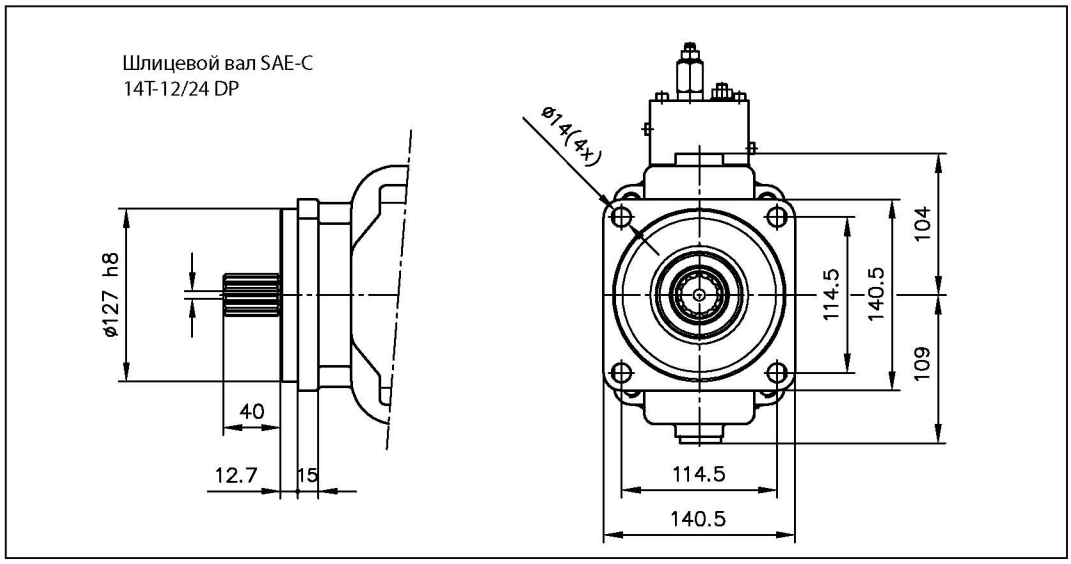
Стандарт ISO



Порты (DIN ISO 228/1 (BSPP):
P = Канал нагнетания G 1
S = порт всасывания - фланец
D = Линия дренажа G 3/4

1) Монтажный набор входит в комплект поставки
- 4x M8x16-8.8 DIN 912
- Уплотнение 44.2x3 NBR 70 Sh
- 2 фиксатора

Для стандарта UNF, соответствующему SAE J 514:
P = 1 5/16-12 UN-2B
S = порт всасывания - фланец
D = 1 1/16-12 UN-2B
LS = G 1/4 (DIN ISO 228/1 (BSPP))
с переходником под 7/16-20 (SAE-4)



Стандарт SAE

Codice fascicolo:997-400-10850

Data: Mercoledì 09 febbraio 2011

Codice foglio:997-108-50065 Rev:AA

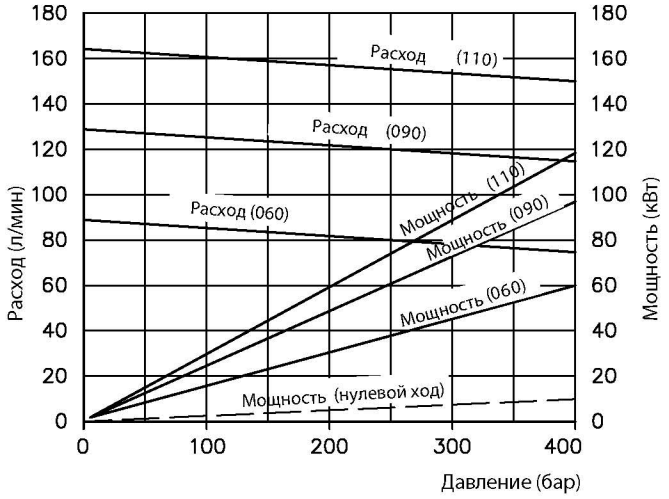
COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001:2008 =

O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2011.01 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:info@omfb.it

OMFB HYDRAULIC COMPONENTS

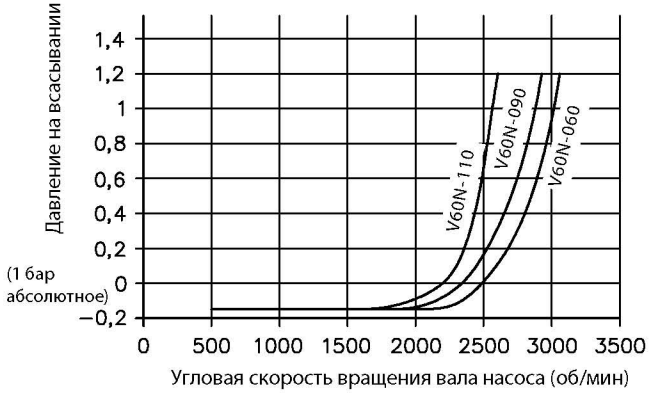
Характеристики насосов

Характеристики показывают расход/давление (без блока управления). Приводная мощность при max. угле наклона наклонного диска и приводная мощность при нулевом ходе при 1500 об/мин.

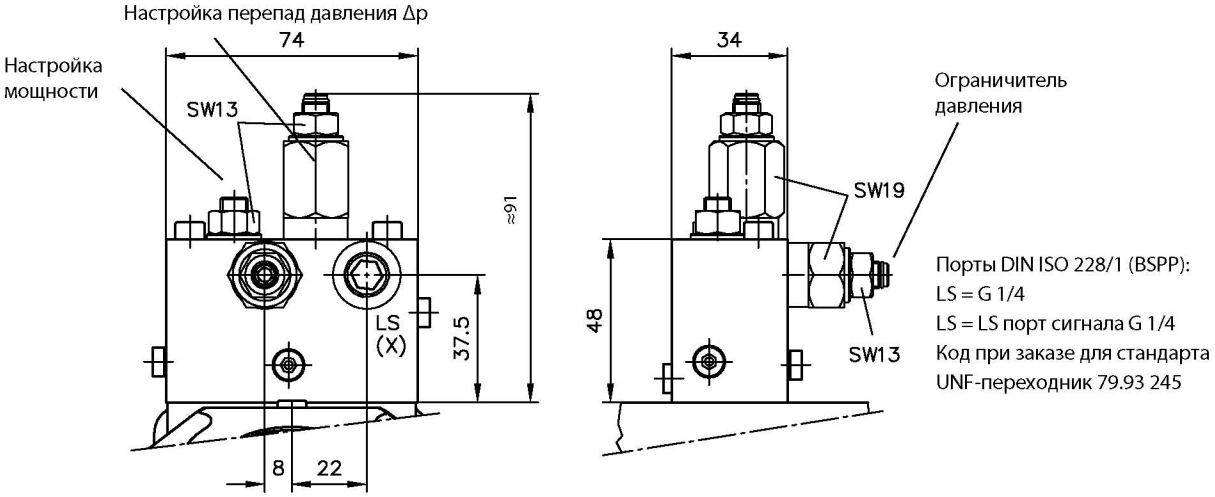


Давление на всасывании

Характеристика получена при вязкости 75 мм2/с и максимальном угле наклона



Регулятор



Регулировка давления

	Уровень давления (100)	Δp (бар) /об
Ограничитель давления	50...400	100
Настройка перепад давления Δp [1]	18...45	10

[1] Применяется только с регулятором типа LSN и LLSN; выставлен OMFB на 28 бар.

ТИП	ОПИСАНИЕ
LSN	LS-регулятор со встроенным ограничителем давления
N	Регулятор давления, регулирование непосредственно на насосе. Регулятор давления автоматически поддерживает постоянное давление в системе независимо от потребляемого расхода РЖ. Данный регулятор применим для систем, где требуется поддерживать постоянное давление, там, где требуется различный расход РЖ или в качестве эффективного ограничения давления в гидравлической системе.
LLSN	Регулятор мощности (ограничение по моменту) в сочитании с регулятором LSN: произведение "Давление x Характерный объем" = = постоянный регулируемый уровень: 25...100% от максимального вращающего момента.
LN	Регулятор мощности (ограничение по моменту) в сочитании с регулятором N: регулирует уровень: 25...100% от вращающего момента.

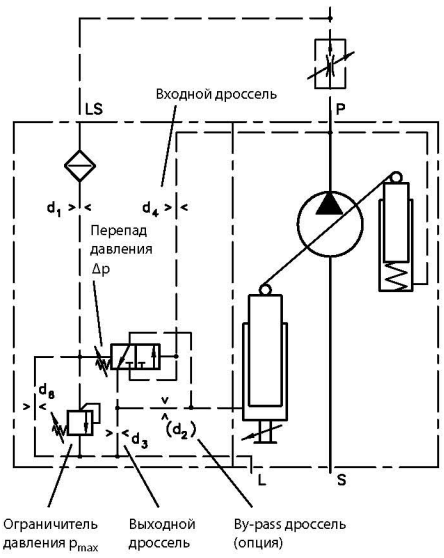
O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2011.01 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:info@omfb.it

COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED BY DNV = ISO 9001:2008 =

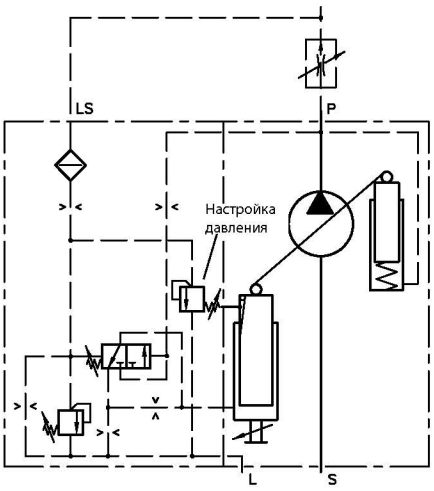
Codice fascicolo:997-400-10850
Data: Mercoledì 09 febbraio 2011
Codice foglio:997-108-50065 Rev:AA

Принципиальные схемы регуляторов и их характеристики

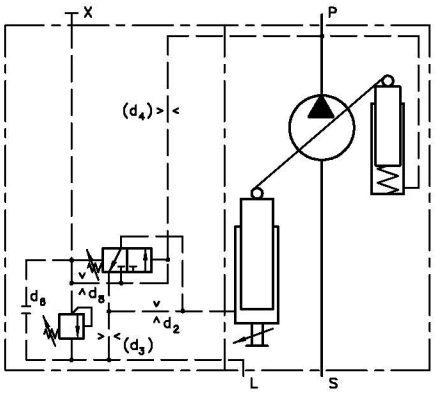
Тип регулятора: LSN



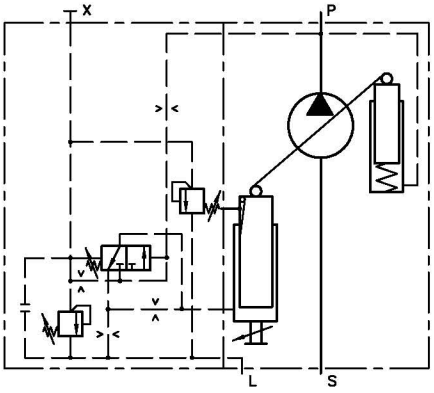
Тип регулятора: LLSN



Тип регулятора: N

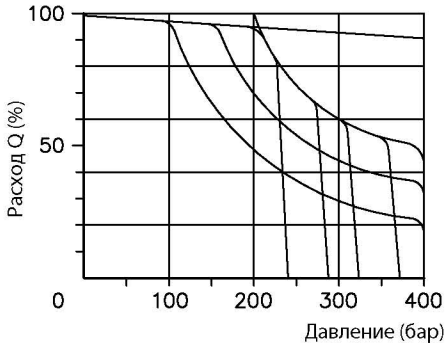


Тип регулятора: LN



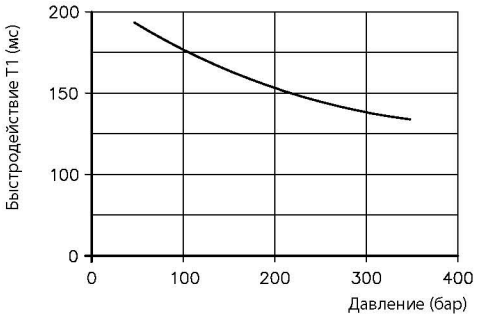
Тип регулятора: L

Давление / Расход

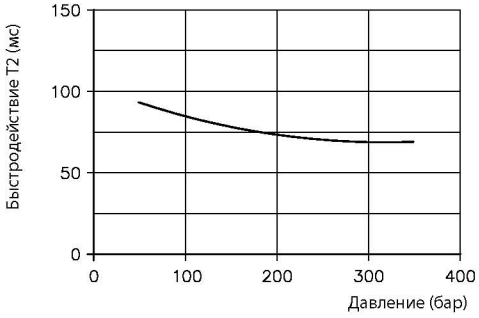


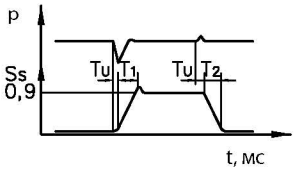
Тип регулятора: LLSN

Быстродействие T1 (LSN-егулятор)



Быстродействие T2 (LSN-егулятор)





S_s = Характерный объем
T_u = Запаздывание < 3 мс
T_1 = Быстродействие при увеличении (min to max)
T_2 = Быстродействие при уменьшении (max to min)
p = Давление
Линия LS: min длина - 1,5 м, min. внутренний диаметр - 12 мм

COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001:2008 =

O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2011.01 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:info@omfb.it

Codice fascicolo:997-400-10850
Data: Mercoledì 09 febbraio 2011
Codice foglio:997-108-50065 Rev:AA

Основные формулы:

Расход

$$Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \text{ (л/мин)}$$

Момент

$$M = \frac{1,59 \cdot V_g \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} \text{ (Нм)}$$

Мощность

$$P = \frac{2\pi \cdot M \cdot n}{60\,000} = \frac{M \cdot n}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \text{ (кВт)}$$

Vg = характерный объем (см3/об)
Δp = перепад давления (бар)
n = скорость вращения вала насоса (об/мин)

η_v = объемный КПД насоса
η_{mh} = механо-гидравлический КПД насоса
η_t = общий КПД насоса ($\eta_t = \eta_v \times \eta_{mh}$)

Нестандартное исполнение насоса под заказ

- Регулируемый аксиально-поршневой насос с фланцем по стандарту SAE-C.
- Регулируемый аксиально-поршневой насос - исполнение со проходным валом (для первого насоса).
- Регулируемый аксиально-поршневой насос - с регулятоором мощности

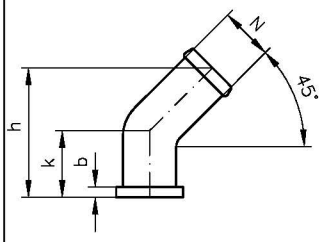
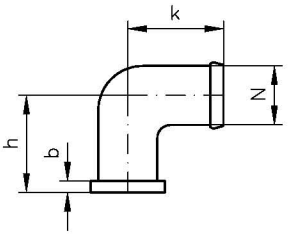
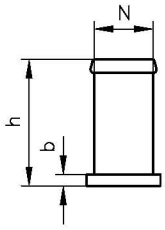
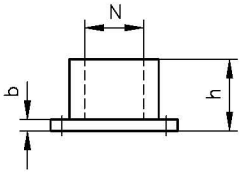
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

VDPP 60	Правый	Левый
Уплотнение	108-950-50600	
Уплотнение стандарт SAE	108-950-10608	108-950-20606
Регулятор LSN	108-950-00100	
Регулятор давления	108-950-00208	

VDPP 90	Правый	Левый
Уплотнение	108-950-50897	
Уплотнение стандарт SAE	108-950-50904	
Распределительная плита	108-950-10902	108-950-20900
Регулятор LSN	108-950-00100	
Регулятор давления	108-950-00208	

VDPP 110	Правый	Левый
Уплотнение	108-950-51092	
Уплотнение стандарт SAE	108-950-51109	
Распределительная плита	108-950-11107	108-950-21105
Регулятор LSN	108-950-00100	
Регулятор давления	108-950-00208	

Всасывающий фланец

N	ФЛАНЕЦ ПОД ХОМУТ			ФЛАНЕЦ С РЕЗЬБОЙ
	45°	90°	Прямой	Прямой
Ø50	108-950-35045 h=96 k=40	108-950-35090 h=53 k=84	108-950-35000 h=65	
Ø64	108-950-36445 h=96 k=40	108-950-36490 h=109 k=129	108-950-36400 h=90	
G 1" 1/2				108-950-41129 h=28.5
G 1" 1/4				108-950-41147 h=21
	 b = 6.2 мм	 b = 6.2 мм	 b = 6.2 мм	 b = 6.2 мм

O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2011.01 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:info@omfb.it

COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED BY DNV = ISO 9001:2008 =

Codice fascicolo:997-400-10850
Data: Mercoledì 09 febbraio 2011
Codice foglio:997-108-50065 Rev:AA