

# V 150-2

## Объемный насос с внутренним зацеплением



### Технические характеристики изделия

Производительность  
До 2386 л/мин

Давление  
До 8 бар

Вязкость  
До 60000 сСт в стандартном исполнении

Температура  
До 300°C

Изображение изделия приведено только для иллюстрации

### Характеристики

Объемные насосы с внутренним зацеплением серии V в стандартном исполнении предназначены для работы с чистыми средами (в т.ч. абразивными) вязкостью от 20 до 60000 сСт. Насосы серии V могут работать и с более вязкими жидкостями при соблюдении следующих условий:

- точный выбор типоразмера
- подстройка частоты вращения под конкретную среду
- специальная конструкция и регулировка зазоров.

Эти насосы, разработанные специально для тяжелых нагрузок, используются во всех отраслях промышленности, требующих бережного обращения с вязкими, чувствительными и сложными средами. Производительность объемных ротационных насосов серии V пропорциональна их частоте вращения, поэтому насосы создают постоянный поток жидкости без пульсаций, не зависящий от противодействия; установки с преобразователем частоты обеспечивают переменный расход, который можно точно регулировать по сигналам обратной связи от устройств управления (по расходу, давлению, массе, уровню и пр.). Объемные ротационные насосы с внутренним зацеплением допускают обратное вращение и разную ориентацию портов, что существенно упрощает их установку и повышает универсальность.

### Преимущества

- 1 Простота конструкции.** Всего две движущиеся части: ведущая и ведомая шестерня, и только одно уплотнение вала.
- 2 Надежность, прочность и долговечность.** Идеальная работа со средами средней и высокой вязкости, низкие окружные скорости вращения ротора, внешняя опора с крупным роликовым подшипником, воспринимающим осевые и радиальные нагрузки, продлевают срок службы насоса.
- 3 Простое техническое обслуживание с минимальной трудоемкостью.** Для проверок и регулировок не нужно демонтировать насос, трубопроводы и привод.
- 4 Реверсивность.** Для изменения направления перекачки жидкости достаточно изменить направление вращения. Полная производительность обеспечивается независимо от направления потока.
- 5 Предварительный нагрев.** Нагревательные камеры, расположенные вокруг корпуса либо встроенные в крышку и в корпус уплотнения, позволяют точно контролировать поток жидкостей с высокой вязкостью.
- 6 Производительность насоса** прямо пропорциональна частоте вращения и практически не зависит от давления. Постоянный поток без пульсаций и пиков давления не вызывает вибраций в трубопроводах.
- 7 Аккуратное обращение со средами, чувствительными к сдвигу.** Благодаря низкой частоте вращения и увеличенным полостям между зубьями шестерен удается избежать каких-либо изменений в составе вязких и чувствительных веществ.

### Области применения

(некоторые типы сред)

- Смолы, полимеры
- Пенополиуретаны (изоцианатные и полиольные)
- Клеи, адгезивы, герметики
- Пластмассы, резины, компаунды для покрытий
- Краски, чернила, красители и синтетические пигменты
- Мыло, поверхностно-активные вещества, чистящие средства
- Битум, пек, гудрон
- Среды для производства пищевых продуктов, такие как патока, декстроза, глицерин, лецитин, сиропы, шоколад, арахисовое масло, растительные масла, крахмалы, животные жиры, корма для домашних и сельскохозяйственных животных.
- Удобрения
- Смазочные топливные масла
- Присадки
- Спирты и растворители
- Гликоль

### Сертификация

ATEX 2014/34/EU

Технический паспорт @ Varisco Srl rev. 00 - 2023

## V 150-2 — ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЯЗКОСТИ И РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ

Рабочий объем	Вязкость	Частота вращения (макс.)*	Давление (бар)			
			2	4	6	8
л/об	мм <sup>2</sup> /с (сСт)	об/мин	Мощность (кВт) / Производительность (л/мин)			
7,8	20	315	15,0 / 2374	23,0 / 2291	31,5 / 2208	40,0 / 2125
	60	315	15,5 / 2386	24,0 / 2315	32,0 / 2245	40,0 / 2174
	200	280	14,0 / 2127	21,0 / 2069	28,6 / 2012	36,0 / 1954
	600	245	14,0 / 1865	21,0 / 1820	27,0 / 1774	33,5 / 1729
	2000	200	14,6 / 1528	20,0 / 1496	25,0 / 1464	30,6 / 1432
	6000	170	16,0 / 1304	20,6 / 1283	25,0 / 1261	30,0 / 1240
	20000	125	14,6 / 964	18,2 / 953	21,6 / 943	25,0 / 932
	60000	100	15,0 / 777	18,0 / 773	21,0 / 770	24,0 / 766

\*Максимально допустимая частота вращения насоса в зависимости от вязкости перекачиваемой среды.

Окончательное максимально допустимое значение следует выбирать с учетом всех остальных физико-химических характеристик перекачиваемой среды.

## V 150-2 — ТИПЫ И ПОЛОЖЕНИЕ ПОРТОВ ВСАСЫВАНИЯ И НАГНЕТЕНИЯ, МАССА, РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Порты всасывания и нагнетания		Положение порта		Масса (кг)	Максимальная температура среды (°С, зависит от выбранного типа механического уплотнения)
Тип	Размеры	Насос из чугунного литья	Насос из углеродистой или нержавеющей стали	Зависит от исполнения насоса	
EN - EN 1092-2 ЧУГУННОЕ ЛИТЬЕ EN 1092-1 НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ТИП В (R.F.) или ТИП А (F.F.)	DN150 PN16	90°	Не поставляется.	370	300 для насосов из чугунного литья  200 для насосов из нержавеющей стали
ANSI - ANSI B16.1 ЧУГУННОЕ ЛИТЬЕ КЛАССА 125 R.F. или F.F. ANSI B16.5 НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ КЛАССА 150 R.F. или F.F.	6"	90°	Не поставляется.		Зависит от типа уплотнения

## V 150-2 — ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

В	150-2	A	S	T4	BS	+Y	
						<input type="checkbox"/> +Y	Конструктивные исполнения и дополнительные принадлежности (см. табл. 3 и 4). Может быть несколько обозначений.
						<input type="checkbox"/> BS	Конструкционные материалы (см. табл. 2).
						<input type="checkbox"/> T4	Тип уплотнения вала (см. табл. 1).
						<input type="checkbox"/> S	Насос со свободным концом вала, с подшипником для соединения с помощью гибкой муфты.
						<input type="checkbox"/> A	Насос соответствует требованиям Директивы АТЕХ. A — газ; AD — газ и пыль. Нет обозначения: стандартный насос (для безопасной зоны).
						<input type="checkbox"/> 150-2	Модель (размер) насоса
						<input type="checkbox"/> V	Серия объемных насосов с внутренним зацеплением.

Обозначения:

закрашено: всегда присутствует в обозначении насоса

не закрашено: конструктивные исполнения и дополнительные принадлежности

### ТАБЛИЦА 1. УПЛОТНЕНИЕ ВАЛА

<b>P</b>	Сальниковое уплотнение
<b>P1</b>	Сальниковое уплотнение с промывкой. Данный вариант обязателен для насосов в исполнении ATEX и указывает на конструкцию с карманом для термопары (без промывки).
<b>P...-RAD</b>	Манжетное кольцевое уплотнение (размеры только до V 100-2). Информация о вариантах, совместимых с исполнениями ATEX (A - AD), предоставляется по запросу — не поставляется.
<b>T4 (T6)</b>	Механическое уплотнение стандартного размера согласно UNI EN 12756. Графитовое/керамическое уплотнение с прокладками из ПТФЭ. Манжетное уплотнение из ПТФЭ установлено за основным уплотнением и предназначено для удержания барьерной жидкости. По запросу комплектуется резервуаром для барьерной жидкости (+O2). Для насосов V 25-2 и V 30-2 обозначается как T5.
<b>T4W (T6W)</b>	Механическое уплотнение стандартного размера согласно UNI EN 12756. Уплотнение из карбида вольфрама или карбида кремния/керамики с прокладками из ПТФЭ. Манжетное уплотнение из ПТФЭ установлено за основным уплотнением и предназначено для удержания барьерной жидкости. По запросу комплектуется резервуаром для барьерной жидкости (+O2). Для насосов V 25-2 и V 30-2 обозначается как T5W.
<b>T7*</b>	Двойное тандемное механическое уплотнение (не поставляется для насосов V 25-2 и V 30-2).
<b>T8*</b>	Двойное механическое уплотнение «спина к спине»

\*Материалы уплотнения и система смазки подбираются индивидуально, в зависимости от химических и физических свойств жидкостей.

### ТАБЛИЦА 2. МАТЕРИАЛЫ

<b>Без обозначения</b>	Чугунное литье с бронзовыми втулками. Для смазывающих и несмазывающих жидкостей.
<b>G</b>	Чугунное литье с втулками из литого чугуна. Для смазывающих и несмазывающих сред.
<b>BS</b>	Чугунное литье с графитовыми втулками. Жесткие допуски. Ведомая шестерня со специальной противозадирной обработкой. Вал и палец ведомой шестерни из стали AISI 329 или SAF 2205. Подходит для всех типов растворителей, в том числе хлорсодержащих, не разъедающих чугунное литье.
<b>HT</b>	Из ковкого чугуна с внутренними бронзовыми втулками для циркуляции масляного теплоносителя до +300°C.
<b>HTR</b>	Из чугуна литье с внутренними бронзовыми втулками и с большими допусками для жидкостей до +300°C. Особенно хорошо подходит для перекачки битума, пека или гудрона. Корпус закрыт рубашкой предварительного нагрева. По запросу для типа V 50-3 и выше возможна установка рубашки предварительного нагрева также и вокруг осевого уплотнения (+R1). Для типа V 50-3 и выше рубашка предварительного нагрева оснащается фланцевыми портами, простыми или рифлеными.
<b>K</b>	Конструкция CF-8M (нержавеющая сталь AISI 316) — не поставляется.
<b>AW</b>	Конструкция из закаленной стали — не поставляется.

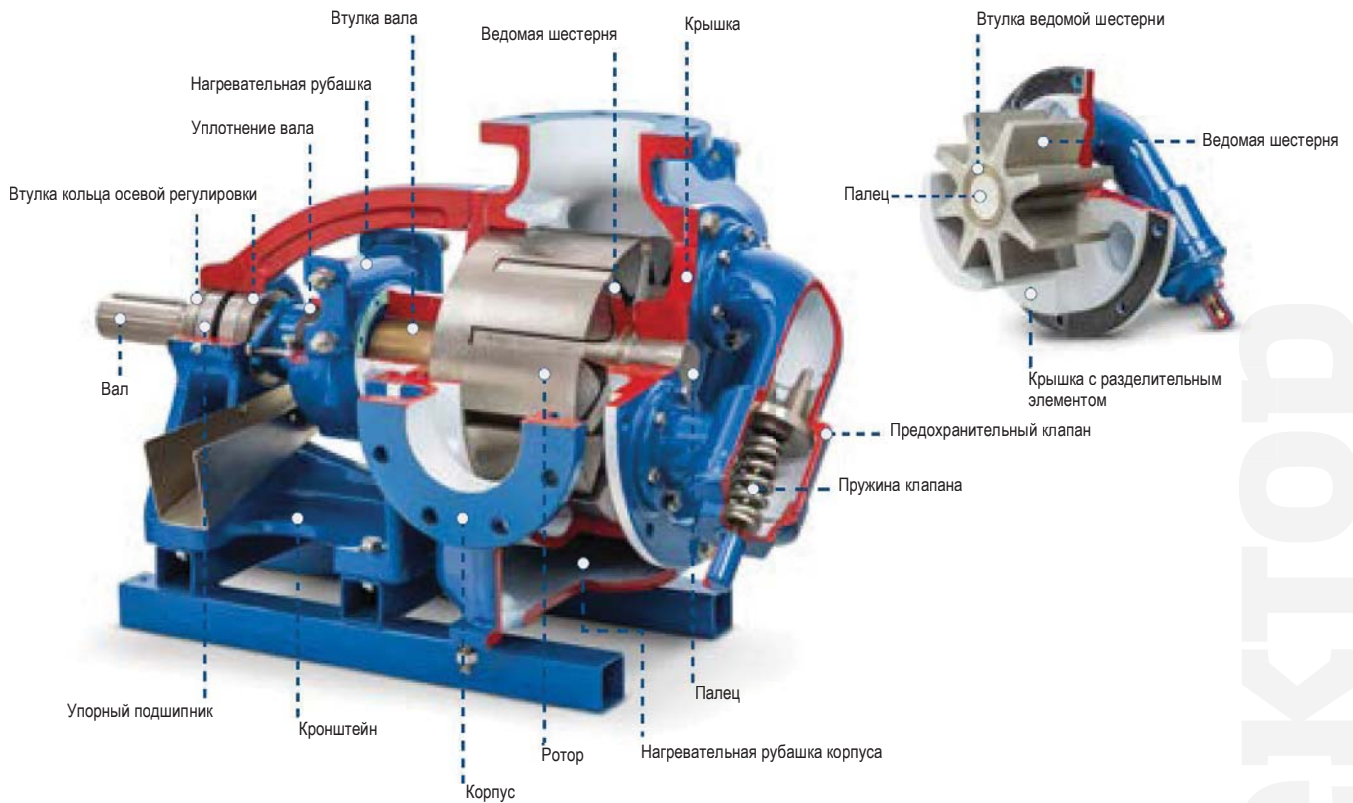
### ТАБЛИЦА 3. ИСПОЛНЕНИЯ

<b>A - AD</b>	Исполнение ATEX; A = газ; AD = газ и пыль (для насосов с механическим уплотнением в комплект поставки входит резервуар для барьерной жидкости +O2).
<b>+FR</b>	Фланцы EN 1092 тип B на портах всасывания и нагнетания (другие соединения по запросу).
<b>+FA</b>	Фланцы ANSI 125/150 FF на портах всасывания и нагнетания (другие соединения по запросу).
<b>+FAR</b>	Фланцы ANSI 125/150 RF на портах всасывания и нагнетания (другие соединения по запросу).
<b>+R</b>	Полная рубашка вокруг корпуса насоса.
<b>+R1</b>	Нагревательная рубашка на обойме уплотнения (не поставляется для насосов ATEX; не поставляется в комплектации +O2).
<b>+R3</b>	Сочетание +R и +R1 (не поставляется для насосов ATEX в комплектации +O2).
<b>+B</b>	Бронзовые втулки (если не входят в стандартное исполнение).
<b>+W</b>	Неподвижная поверхность механического уплотнения из карбида вольфрама или карбида кремния (см. табл. 1, T4, T4W, T6, T6W).
<b>+QPQ</b>	Упроченные компоненты (только для насосов из чугуна литье).
<b>+X</b>	Специальное исполнение (как указано в коммерческом предложении).

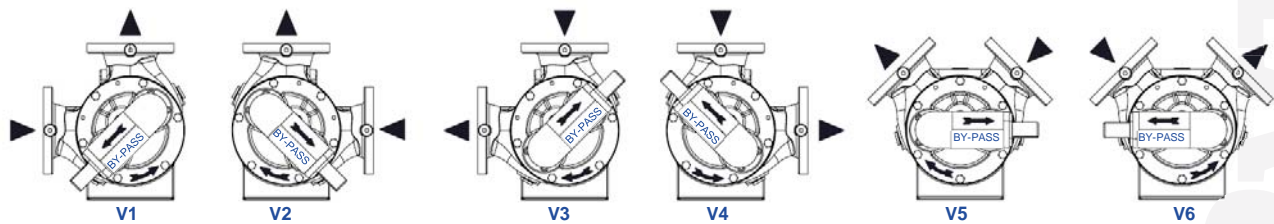
### ТАБЛИЦА 4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

<b>+O2</b>	С резервуаром для барьерной жидкости (для насосов ATEX).
<b>+O2X</b>	Резервуар под давлением для двойного механического уплотнения ST8 (API PLAN 53A — см. соответствующую документацию).
<b>+Y</b>	Предохранительный клапан, откалиброванный на стандартное давление (от 1 до 6 бар).
<b>+YH</b>	Предохранительный клапан высокого давления, откалиброванный на высокое давление (от 7 до 11 бар).
<b>+PT</b>	Карман для термопары для насоса ATEX (оценивается на соответствие ATEX, как указано в руководстве).
<b>+TC</b>	Термопара для насоса ATEX (оценивается на соответствие ATEX, как указано в руководстве).
<b>+X</b>	Специальное исполнение (с возможным дополнительным описанием в конкретной документации).

\*Некоторые исполнения и дополнительные принадлежности несовместимы друг с другом; в случае сомнений можно получить консультацию.



## МОДЕЛЬ V 150-2 С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 90°



### СТАНДАРТНАЯ УСТАНОВКА: V1

МОДЕЛЬ V 150-2 С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 90°, СО СВОБОДНЫМ КОНЦОМ ВАЛА ПОД ГИБКУЮ МУФТУ (S), С САЛЬНИКОВЫМ УПЛОТНЕНИЕМ (P)								
Стандартное исполнение	Корпус	Крышка	Ротор	Ведомая шестерня	Палец	Вал	Втулки	Сальниковое уплотнение
НАСОС V 150-2 SP	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	18NiCrMo5 EN 10084 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	18NiCrMo5 EN 10084 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	БРОНЗА	ПТФЭ
НАСОС V 150-2 SPG	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	18NiCrMo5 EN 10084 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	18NiCrMo5 EN 10084 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	СЕРОЕ ЧУГУННОЕ ЛИТЬЕ	ПТФЭ
НАСОС V 150-2 SPHT	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	18NiCrMo5 EN 10084 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	18NiCrMo5 EN 10084 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	СЕРОЕ ЧУГУННОЕ ЛИТЬЕ	ПТФЭ
НАСОС V 150-2 SPHTR	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	18NiCrMo5 EN 10084 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	18NiCrMo5 EN 10084 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	СЕРОЕ ЧУГУННОЕ ЛИТЬЕ	ПТФЭ
МОДЕЛЬ V 150-2 С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 90°, СО СВОБОДНЫМ КОНЦОМ ВАЛА ПОД ГИБКУЮ МУФТУ (S), С ОДИНОЧНЫМ МЕХАНИЧЕСКИМ УПЛОТНЕНИЕМ (Т4-T4W)								
Стандартное исполнение	Корпус	Крышка	Ротор	Ведомая шестерня	Палец	Вал	Втулки	Уплотнение
НАСОС V 150-2 ST4W	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	18NiCrMo5 EN 10084 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	18NiCrMo5 EN 10084 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	БРОНЗА	КАРБИД ВОЛЬФРАМА ИЛИ КАРБИД КРЕМНИЯ + КЕРАМИКА + ПТФЭ + НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ
НАСОС V 150-2 ST4WG	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	18NiCrMo5 EN 10084 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	18NiCrMo5 EN 10084 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	СЕРОЕ ЧУГУННОЕ ЛИТЬЕ	КАРБИД ВОЛЬФРАМА ИЛИ КАРБИД КРЕМНИЯ + КЕРАМИКА + ПТФЭ + НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ
НАСОС V 150-2 ST4BS	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 329	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ SAF2205 EN 10088	ГРАФИТ	ГРАФИТ + КЕРАМИКА + ПТФЭ + НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ
МОДЕЛЬ V 150-2 С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 90°, СО СВОБОДНЫМ КОНЦОМ ВАЛА ПОД ГИБКУЮ МУФТУ (S), С ДВОЙНЫМ МЕХАНИЧЕСКИМ УПЛОТНЕНИЕМ (Т8)								
Стандартное исполнение	Корпус	Крышка	Ротор	Ведомая шестерня	Палец	Вал	Втулки	Уплотнение
НАСОС V 150-2 ST8W	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	18NiCrMo5 EN 10084 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	18NiCrMo5 EN 10084 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	БРОНЗА	КАРБИД ВОЛЬФРАМА ИЛИ КАРБИД КРЕМНИЯ + КЕРАМИКА + ПТФЭ + НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ



## РАЗМЕРЫ ИСПОЛНЕНИЯ С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 90°

V 150-2 G

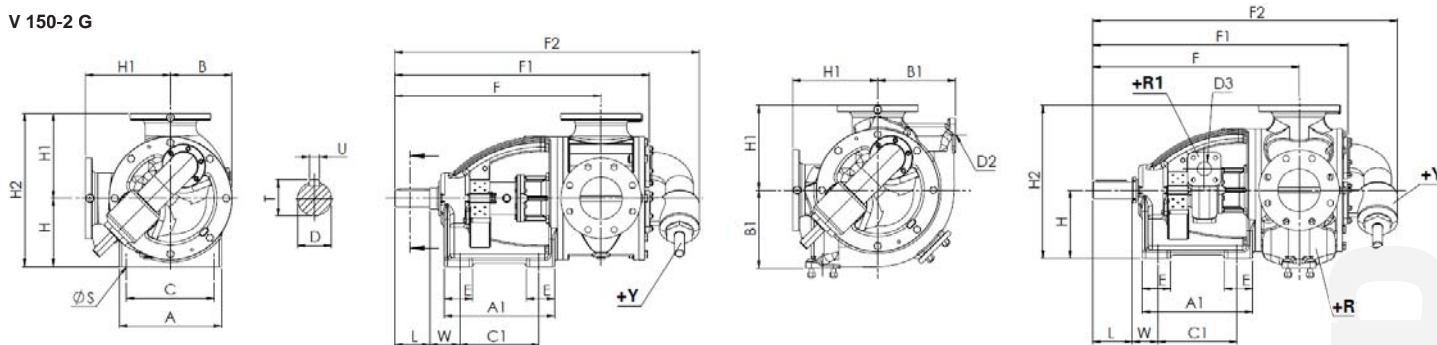


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ИСПОЛНЕНИЯ С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 90°

	A		A1		C		C1		E		ØS		W		L		H		H1		H2	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
V 150-2 G	360	14,2	390	15,4	310	12,2	280	11,0	100	3,9	24	0,9	91	3,6	140	5,5	241	9,5	300	11,8	541	21,3

	B		B1		F		F1		F2		Dj6		T		U		D2		D3	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
V 150-2 G	217	8,5	275	10,8	730,0	28,7	901	35	1078	42,4	60	2,4	64	2,5	18	0,7	DN40	DN40	DN40	DN40