

# V 200

## Объемный насос с внутренним зацеплением



### Технические характеристики изделия

Производительность  
До 4038 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 200 — 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)			
16,7	20	250	24,0 / 4014	38,0 / 3852	52,0 / 3690	66,0 / 3529
	60	250	26,0 / 4038	40,0 / 3900	54,0 / 3763	68,0 / 3626
	200	225	25,0 / 3646	37,5 / 3535	50,0 / 3424	62,5 / 3313
	600	195	25,5 / 3168	37,0 / 3079	48,0 / 2990	58,6 / 2900
	2000	160	25,5 / 2607	35,0 / 2547	44,0 / 2485	53,0 / 2422
	6000	135	26,5 / 2216	34,6 / 2177	42,0 / 2138	50,0 / 2100
	20000	112	28,0 / 1850	35,0 / 1830	41,5 / 1810	48,0 / 1790
	60000	85	25,0 / 1413	36,0 / 1405	35,7 / 1400	40,6 / 1392

\*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 200 — ТИПЫ И ПОЛОЖЕНИЕ ПОРТОВ ВСАСЫВАНИЯ И НАГНЕТАНИЯ, 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.)	DN200 PN16	180°	180°	610 / 630	300 для насосов из чугунного литья
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.	8"	180°	180°		200 для насосов из нержавеющей стали Зависит от типа уплотнения

### V 200 — ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ



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 — 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>	Исполнение из ковкого чугуна с внутренними бронзовыми втулками для циркуляции сред до +300°C. Подходит для перекачки битума, пека или гудрона. Нагревательная рубашка из литья вокруг корпуса насоса — не поставляется.
<b>K</b>	Конструкция CF-8M (нержавеющая сталь AISI 316). Графитовые втулки (для жидкостей с вязкостью до 10000 сСт). Для более вязких или абразивных жидкостей следует выбирать насосы исполнения +B (с бронзовыми втулками).
<b>AT</b>	Конструкция из закаленной стали с графитовыми втулками — оценка технической осуществимости по запросу.

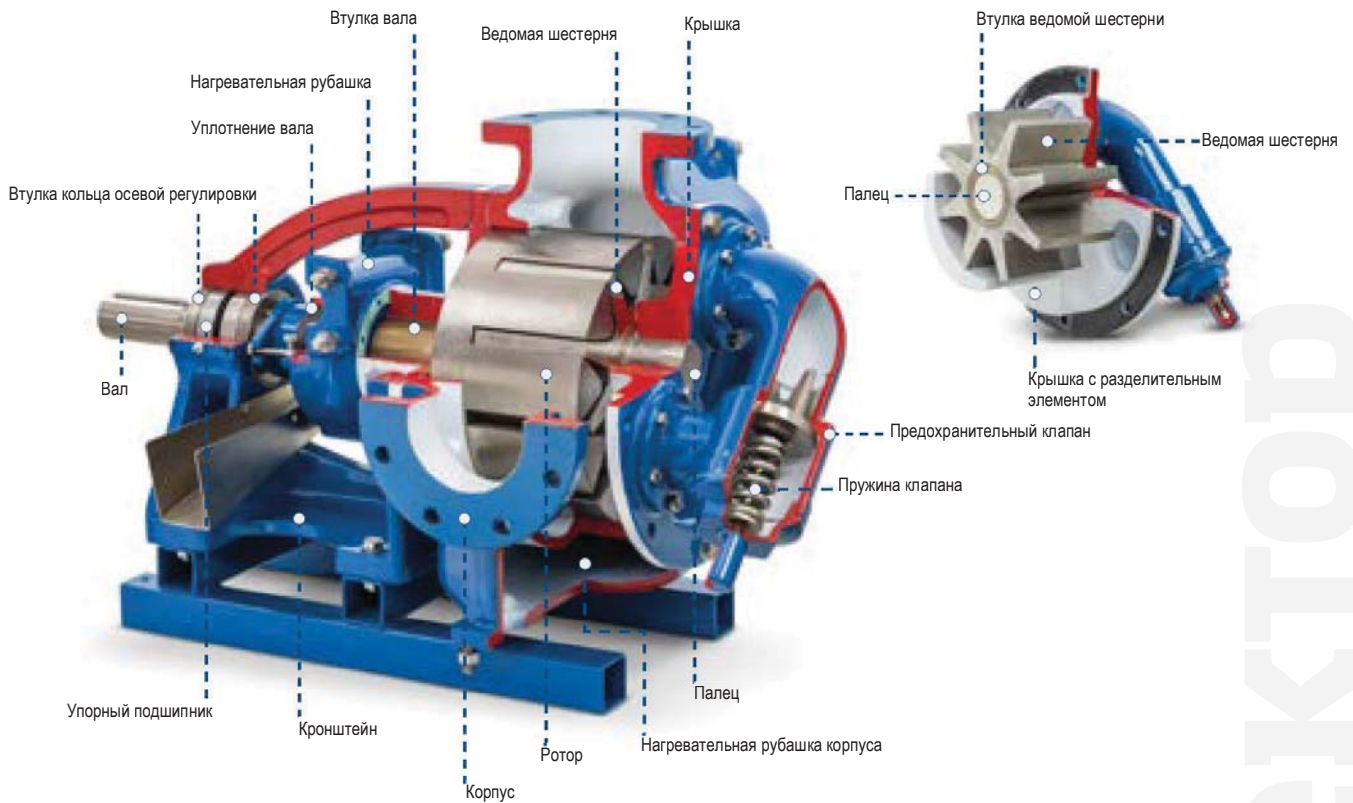
ТАБЛИЦА 3. ИСПОЛНЕНИЯ

<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>+R2</b>	Нагревательная (или охлаждающая) рубашка на крышке
<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 чугунного литья) — оценка технической осуществимости по запросу.
<b>+K33</b>	Упроченные компоненты (только для насосов из нержавеющей стали).
<b>+X</b>	Специальное исполнение (как указано в коммерческом предложении).

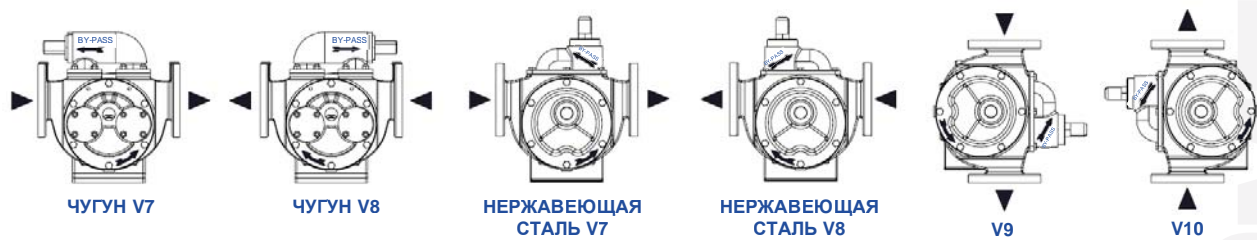
ТАБЛИЦА 4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

<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 8 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 200 С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 180°



### СТАНДАРТНАЯ УСТАНОВКА: V7

МОДЕЛЬ V 200 С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 180° (L*), 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 200 SP D.90	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 200 SPK D.90	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 329	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 329	ГРАФИТ	ПТФЭ
МОДЕЛЬ V 200 С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 180° (L*), СО СВОБОДНЫМ КОНЦОМ ВАЛА ПОД ГИБКУЮ МУФТУ (S), С ОДИНОЧНЫМ МЕХАНИЧЕСКИМ УПЛОТНЕНИЕМ (T4-T4W)								
Стандартное исполнение	Корпус	Крышка	Ротор	Ведомая шестерня	Палец	Вал	Втулки	Уплотнение
НАСОС V 200 ST4W D.90	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 200 ST4BS D.90	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 AISI 329	ГРАФИТ	ГРАФИТ + КЕРАМИКА + ПТФЭ + НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ
МОДЕЛЬ V 200 С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 180° (L*), СО СВОБОДНЫМ КОНЦОМ ВАЛА ПОД ГИБКУЮ МУФТУ (S), С ДВОЙНЫМ МЕХАНИЧЕСКИМ УПЛОТНЕНИЕМ (T8)								
Стандартное исполнение	Корпус	Крышка	Ротор	Ведомая шестерня	Палец	Вал	Втулки	Уплотнение
НАСОС V 200 ST8W D.90	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	ГРАФИТ + КЕРАМИКА + ПТФЭ + НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ
НАСОС V 200 ST8K D.90	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 329	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 329	ГРАФИТ	ГРАФИТ + КЕРАМИКА + ПТФЭ + НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ
НАСОС V 200 ST8WK D.90	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 329	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 329	ГРАФИТ	КАРБИД ВОЛЬФРАМА ИЛИ КАРБИД КРЕМНИЯ + КЕРАМИКА + ПТФЭ + НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ



## РАЗМЕРЫ ИСПОЛНЕНИЯ С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 180°

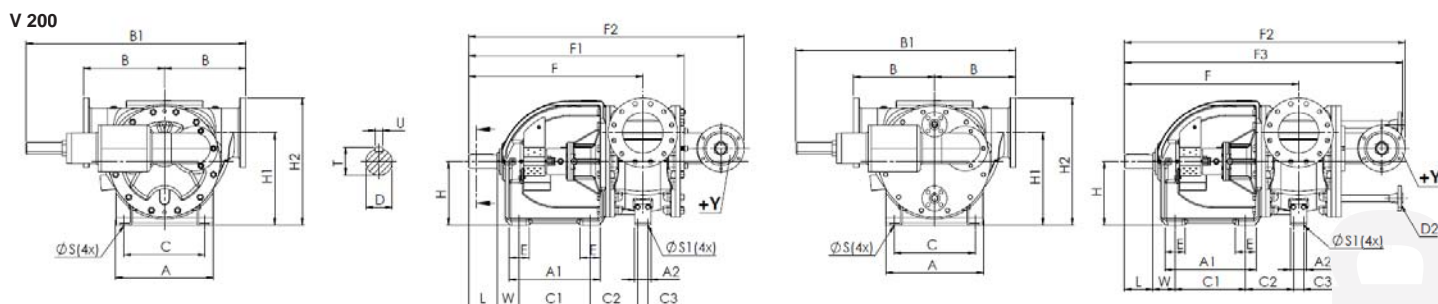


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ИСПОЛНЕНИЯ С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 180°

	A		A1		A2		C		C1		C2		C3		E		ØS		ØS1		W		L		H	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
V 200	482	19,0	450	17,7	80	3,1	400	15,7	350	13,8	235	9,3	50	2,0	100	3,9	28	1,1	13	0,5	110	4,3	140	5,5	315	12,4

	H1		H2		B		B1		F		F1		F2		F3		Dm6		T		U		D2	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
V 200	455	17,9	626,5	24,7	400	15,7	1060	41,7	860	33,9	1064	41	1361	53,6	1387	54,6	65	2,6	69	3	18	0,7	DN25	DN25