

# КАЛИБРИРОВАННЫЕ ФЛАНЦЫ UNI С КОЛЬЦЕВЫМИ КАМЕРАМИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА СЕРИИ POP-U-S

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Фланцы UNI PN6: железо
- Кольцевые камеры: железо
- Диск: AISI 304
- Макс. рабочая температура: 400°C
- Макс. рабочее давление: 6 бар
- Прокладки: AFM 20
- Европейская норма в соответствии с : EN ISO 5167-1

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Измерения расхода.
- Вместе с датчиком ESA PT для контроля соотношения расхода воздуха/газа.

## ОПИСАНИЕ

Фланцы серии POP-U-S - мгновенные измерители расхода, состоящие из первичного элемента, состоящего из регистрирующего прибора (диафрагмы), и вторичного элемента, состоящего из дифференциального манометра серии MAG (сводка E5275) или датчика серии ESA PT (сводка E7020). Тарированные фланцы серии POP-U-S имеют соединения под сварку (от DN20 до DN450) прямо на трубопроводе, а соответствующие вилки для давления извлекаются из фланцев с кольцевыми камерами. Эти приборы характеризуются простотой монтажа, точностью и возможностью их создания из разных материалов. В топочных устройствах тарированные фланцы - идеальный прибор для измерения и контроля расходов газа и воздуха; регулирование соотношения ВОЗДУХА/ГАЗА в горелках - достаточно простая процедура, когда точно известны объемы поддерживающего горение воздуха и горючего газа. По заказу вместе с тарированными фланцами могут поставляться дифференциальные манометры серии MAG с соответствующими опорами для монтажа. Для электронного регулирования соотношения имеются датчики давления серии ESA PT, которые передают (при помощи сигнала 0÷20mA или 4÷20mA) собранные данные расхода в: терморегуляторы, сумматоры и т.д.



F5719/01



F5719/02



**Headquarters**  
Esa S.r.l.  
Via E. Fermi 40 I-24035 Curno (BG) - Italy  
Tel. +39.035.6227411 - Fax +39.035.6227499  
esa@esacombustion.it - www.esapyronics.com

**International Sales**  
Pyronics International S.A./N.V.  
Zoning Ind., 4ème rue B-6040 Jumet - Belgium  
Tel +32.71.256970 - Fax +32.71.256979  
marketing@pyronics.be

## МОНТАЖ

Тарированные фланцы для получения приемлемых значений должны быть монтированы между двумя прямолинейными отрезками цилиндрического трубопровода, с постоянным сечением, по длине, равной 10 диаметрам перед отверстием и 5 диаметрам - после него, не должно быть никаких препятствий или ответвлений. Ниже представленная таблица UNI кратко излагает минимальные расстояния, которые необходимо соблюдать при соотношении диаметров "b" и свойства штуцеров на

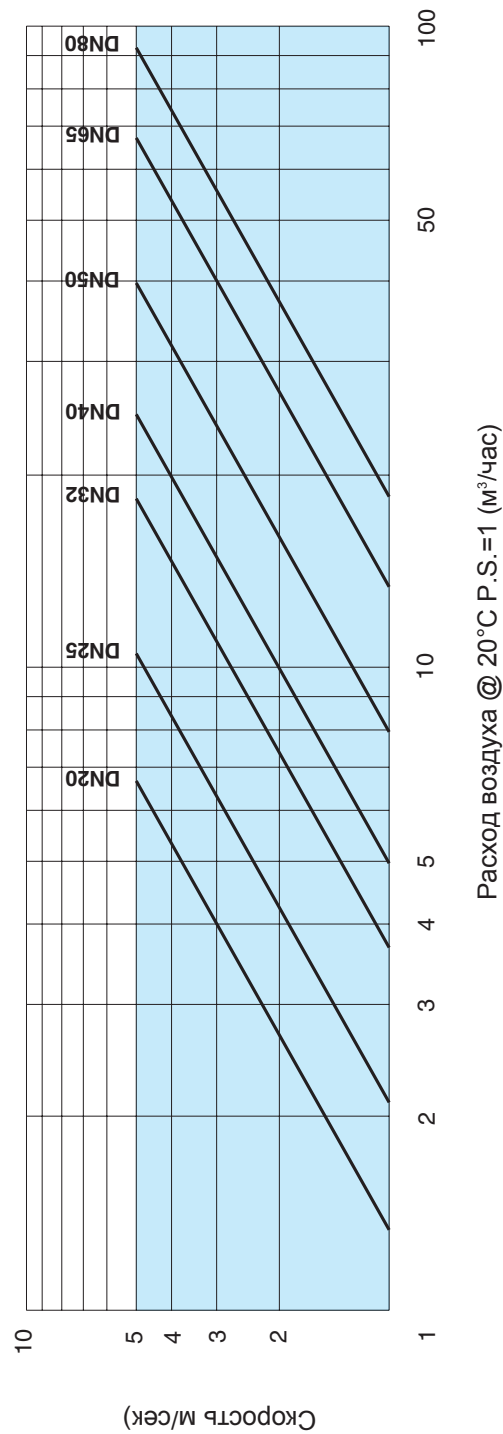
трубопроводах, на которых необходимо монтировать фланец. Значения без скобок - значения при "возможной ошибке ничего не добавит", а те что в скобках - значения при "возможной ошибке добавит  $\pm 0,5\%$ ". Представленная длина - минимальная, рекомендуется всегда применять наибольшую из указанных значений; для исследовательских работ лучше удвоить значения длины перед отверстием (указанно в таблице) для получения "возможная ошибка ничего не добавит".

### МИН. ДЛИНА ПРЯМОЛИНЕЙНЫХ ОТРЕЗКОВ ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕД И ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО ЭЛЕМЕНТА:

Соотноше ние диаметров $\beta$	Мин. длина перед первичным элементом *							Мин. длина перед манометр.*
	Колено на 90° или Т образный (стекание по одной ветви)	Одно или два колена на 90° на одном уровне	Одно или два колена на 90° на разных уровнях	Расширени е от 0,5D до D на длине от D до 2D	Уменьшен ие от 2D до D на длине от 1,5D до 3,5D	Затворны й лкапан полностью открыт	Заслонка полностью открыта	Для любой ситуации
≤ 0,20	10 (6)	14 (7)	34 (17)	16 (8)	5	18 (9)	12 (6)	4 (2)
0,25	10 (6)	14 (7)	34 (17)	16 (8)	5	18 (9)	12 (6)	4 (2)
0,30	10 (6)	16 (8)	34 (17)	16 (8)	5	18 (9)	12 (6)	5 (2,5)
0,35	12 (6)	16 (8)	36 (18)	16 (8)	5	18 (9)	12 (6)	5 (2,5)
0,40	14 (7)	18 (9)	36 (18)	16 (8)	5	20 (10)	12 (6)	6 (3)
0,45	14 (7)	18 (9)	38 (19)	17 (9)	5	20 (10)	12 (6)	6 (3)
0,50	14 (7)	20 (10)	40 (20)	18 (9)	6 (5)	22 (11)	12 (6)	6 (3)
0,55	16 (8)	22 (11)	44 (22)	20 (10)	8 (5)	24 (12)	14 (7)	6 (3)
0,60	18 (9)	26 (13)	48 (24)	22 (11)	9 (5)	26 (13)	14 (7)	7 (3,5)
0,65	22 (11)	32 (16)	54 (27)	25 (13)	11 (6)	28 (14)	16 (8)	7 (3,5)
0,70	28 (14)	36 (18)	62 (31)	30 (15)	14 (7)	32 (16)	20 (10)	7 (3,5)
0,75	36 (18)	42 (21)	70 (35)	38 (19)	22 (11)	36 (18)	24 (12)	8 (4)
0,80	46 (23)	50 (25)	80 (40)	54 (27)	30 (15)	44 (22)	30 (15)	8 (4)
Для всех значений $\beta$	Специальные детали				Минимальная длина после манометра*			
	Внезапное уменьшение в диаметре ( $D_1/D_2 \geq 0,5$ )				30 (15)			
	Термометрическая установка диаметр $\leq 0,03D$ $0,03D \leq$ диаметр $\leq 0,13D$				5 (3) 20 (10)			

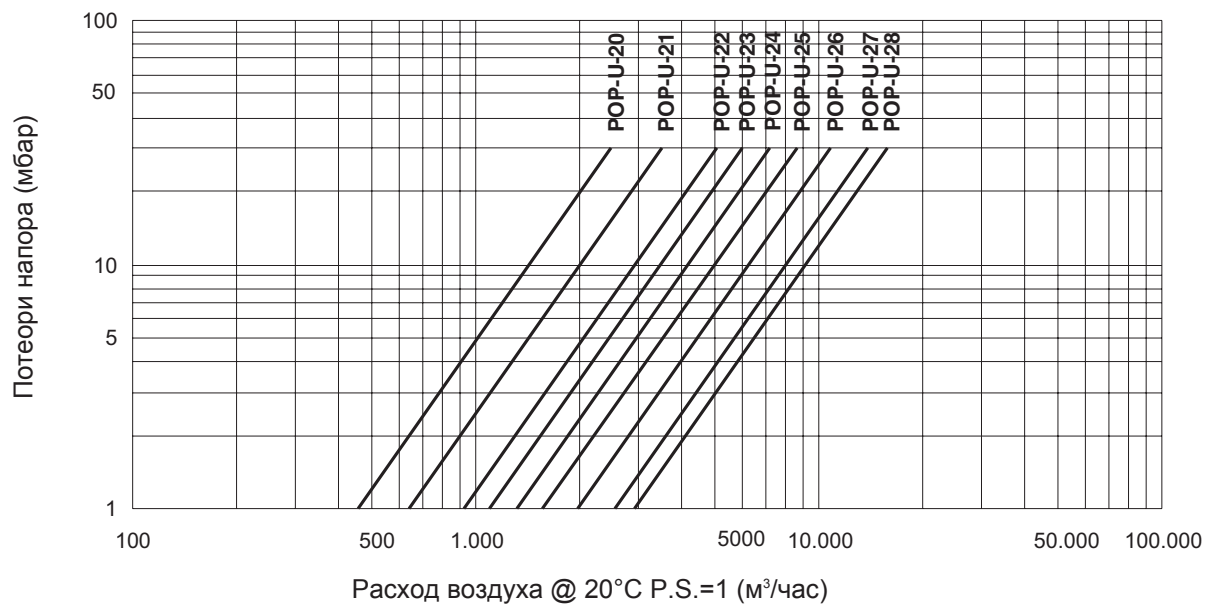
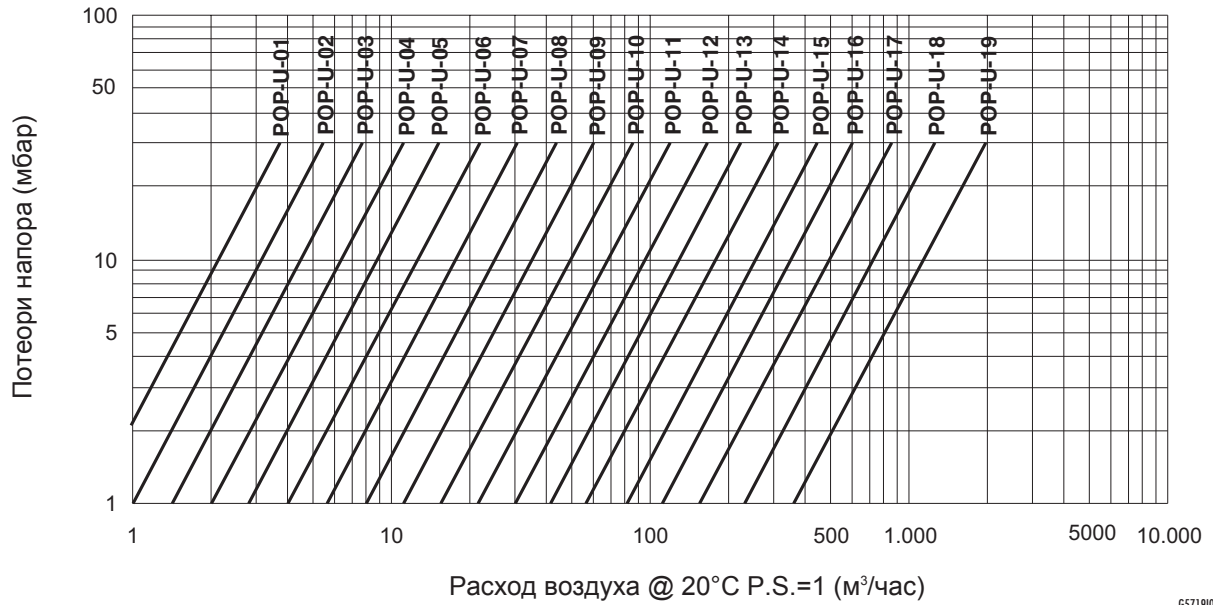
\* Значения без скобок - значения при ошибке, без никакого добавления; значения в скобках - при ошибке с добавлением  $\pm 0,5\%$ . Длина должна измеряться начиная со стрелки перед и после первичного элемента.

ДИАГРАММА ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ТРУБОПРОВОДОВ (UNI 8863)



65719101

## ДИАГРАММЫ ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ ВОЗДУХА



## ТАБЛИЦА КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

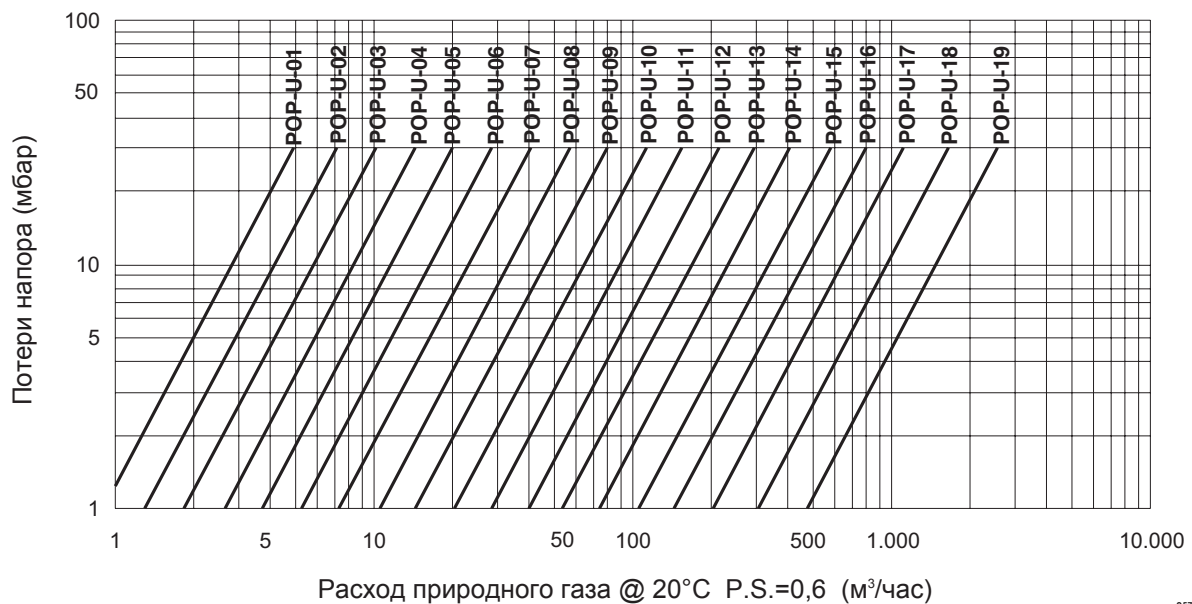
КОЭФФИЦИЕНТЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ГАЗА РАЗНОЙ ПЛОТНОСТИ ( ВОЗДУХ= 1)										
Относ. плотность	0,07	0,2	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,5	2,0
Коэффициент*	3,8	2,2	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,82	0,71

КОЭФФИЦИЕНТЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ЗНАЧЕНИЙ										
Температура (°C)	20	50	100	150	200	250	300	350	400	450
Коэффициент*	1	0,95	0,89	0,84	0,79	0,75	0,72	0,69	0,66	0,64

КОЭФФИЦИЕНТЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЗНАЧЕНИЙ ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ											
Давление (мбар)	0	50	100	150	200	250	300	400	500	700	1000
Коэффициент*	1	1,05	1,1	1,15	1,20	1,25	1,30	1,39	1,49	1,69	1,99

\* Прежде чем обратиться к диаграммам отверстий необходимо умножить значения на расход.

## ДИАГРАММА ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА



Представленные в диаграммах характеристические кривые указывают расходы в Нм³/час, относящиеся к потерям напора в мбар для соответствующих стандартных отверстий; кривые относятся к атмосферному давлению (1,013 бар) и к температуре жидкости 20°C. Для измерения расхода относительно других ,

неуказанных параметров обращаться к таблице коэффициентов преобразования (плотность, температура и давление).

В диаграммах представлены характеристики стандартных отверстий, которые могут быть полезными для первого выбора калиброванного фланца.

## ТАБЛИЦА СТАНАРТНЫХ КАЛИБРИРОВАННЫХ ОТВЕРСТИЙ

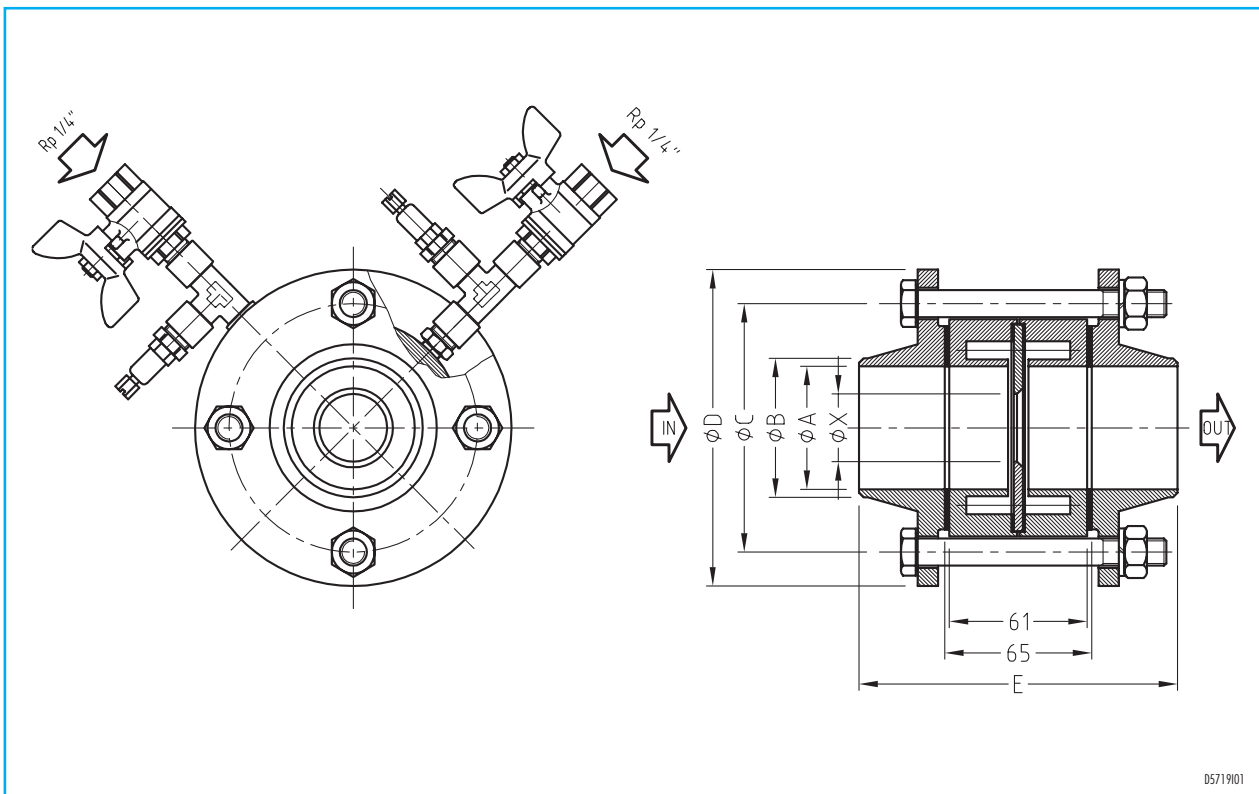
Модель		МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ СТАНДАРТНЫЕ ДИАМЕТРЫ, СОВЕТУЕМЫЕ ДЛЯ КАЖДОГО ТАРИРОВАННОГО ФЛАНЦА																															
		-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08	-09	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28				
6 POP-U-S	DN 20	██████████																															
8 POP-U-S	DN 25	██████████																															
10 POP-U-S	DN 32		██████████																														
12 POP-U-S	DN 40			██████████																													
16 POP-U-S	DN 50				██████████																												
20 POP-U-S	DN 65					██████████																											
24 POP-U-S	DN 80						██████████																										
32 POP-U-S	DN 100							██████████																									
40 POP-U-S	DN 125								██████████																								
48 POP-U-S	DN 150									██████████																							
64 POP-U-S	DN 200										██████████																						
80 POP-U-S	DN 250											██████████																					
96 POP-U-S	DN 300												██████████																				
112 POP-U-S	DN 350													██████████																			
128 POP-U-S	DN 400														██████████																		
144 POP-U-S	DN 450															██████████																	

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Вышепредставленная таблица указывает наиболее подходящую для выбранного по диаграмме отверстия модель калиброванного фланца. Выбор фланца должен быть также основан на скорости жидкости в трубопроводе, которая должна быть ниже 20 м/сек. (см. диаграмму объемного расхода в трубопроводах).

При заказе, после получения всей необходимой информации (см. примечание . в конце сводки), фирма ESA-PYRONICS рассчитает отверстие и и еще раз проконтролирует возможность применения фланца. Вместе с калиброванным фланцем дается вспомогательная таблица  $\Delta P$ -расхода и/или детального расчета отверстия.

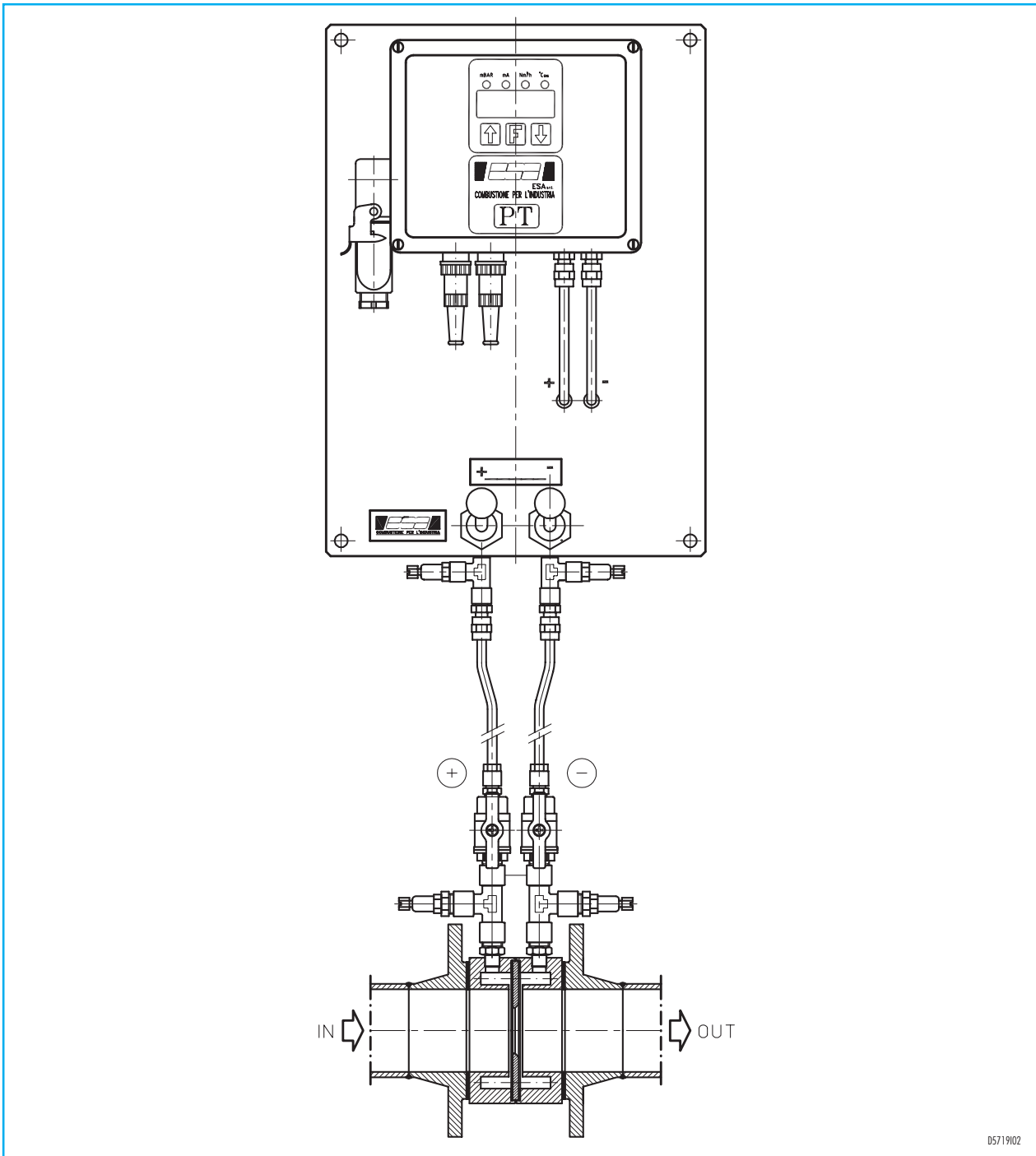
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



05719/01

Модель	DN PN	$\phi A$ мм	$\phi B$ мм	Кол-во отверстий	$\phi C$ мм	$\phi D$ мм	E мм
6 POP-U-S	DN20 PN6	23	28	4	65	90	129
8 POP-U-S	DN25 PN6	29	34.5	4	75	100	135
10 POP-U-S	DN32 PN6	37.5	43.5	4	90	120	135
12 POP-U-S	DN40 PN6	43.5	49.5	4	100	130	141
16 POP-U-S	DN50 PN6	54.5	61.5	4	110	140	141
20 POP-U-S	DN65 PN6	70	77	4	130	160	141
24 POP-U-S	DN80 PN6	82.5	90	4	150	190	149
32 POP-U-S	DN100 PN6	108	115.5	4	170	210	155
40 POP-U-S	DN125 PN6	133	141	8	200	240	161
48 POP-U-S	DN150 PN6	160.5	170.5	8	225	265	161
64 POP-U-S	DN200 PN6	211	221	8	280	320	175
80 POP-U-S	DN250 PN6	264	275	12	335	375	185
96 POP-U-S	DN300 PN6	314	326	12	395	440	189
112 POP-U-S	DN350 PN6	344.5	357.5	12	445	490	189
128 POP-U-S	DN400 PN6	394.5	408.5	16	495	540	195
144 POP-U-S	DN450 PN6	444.4	459	16	550	595	195

## ТИПОВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ



## НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ИНФОРМАЦИЯ

- Тип жидкости
- Расход конца шкалы
- Макс. дифференциальное давление
- Рабочая температура
- Рабочее давление
- Днуренний диаметр трубопровода (DN)