ВЕСЫ ДЛЯ СТАТИЧЕСКОГО ВЗВЕШИВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫЕ PHILIPS PR1597
ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Весы для статического взвешивания электронные Philips PR 1597 предназначены для определения массы различных грузов и продукции ОАО "БМЗ-управляющая компания холдинга "БМК".

Весы для статического взвешивания электронные Philips PR 1597 установлены фирмой Danieli в рамках реализации проекта строительства метизного производства Белорусского металлургического завода по заказу Министерства черной металлургии СССР.

Год выпуска: **1986-1989г.;**
Завод изготовитель:
Philips GmbH – Hamburg – Germany;
Место установки:
ОАО "БМЗ-управляющая компания холдинга "БМК";
Введены в эксплуатацию в период с 1986 по 1989 года;
Класс точности: **Средний (III) по ГОСТ 29329**
Методика поверки: **ГОСТ 8.453**.

Конструктивно весы для статического взвешивания электронные Philips PR 1597 состоят из грузоприемного устройства с весоизмерительными тензорезисторными датчиками (ячейки нагрузки PR 6201) и терминала управления (цифрового индикатора веса PR 1597).

При вводе весов для статического взвешивания электронных Philips PR 1597 в эксплуатацию установлены следующие характеристики:

Заводской №	Нижний предел измерений, кг	Верхний предел измерений, кг	Цена поверочного деления, кг
616	40	10000	5
01444	20	2000	1
01431	20	2000	1
959	20	2000	1
860	20	1500	1
948	20	1500	1

Заместитель главного метролога Н.В.Бессонов

ОТДЕЛ ГЛАВНОГО МЕТРОЛОГА

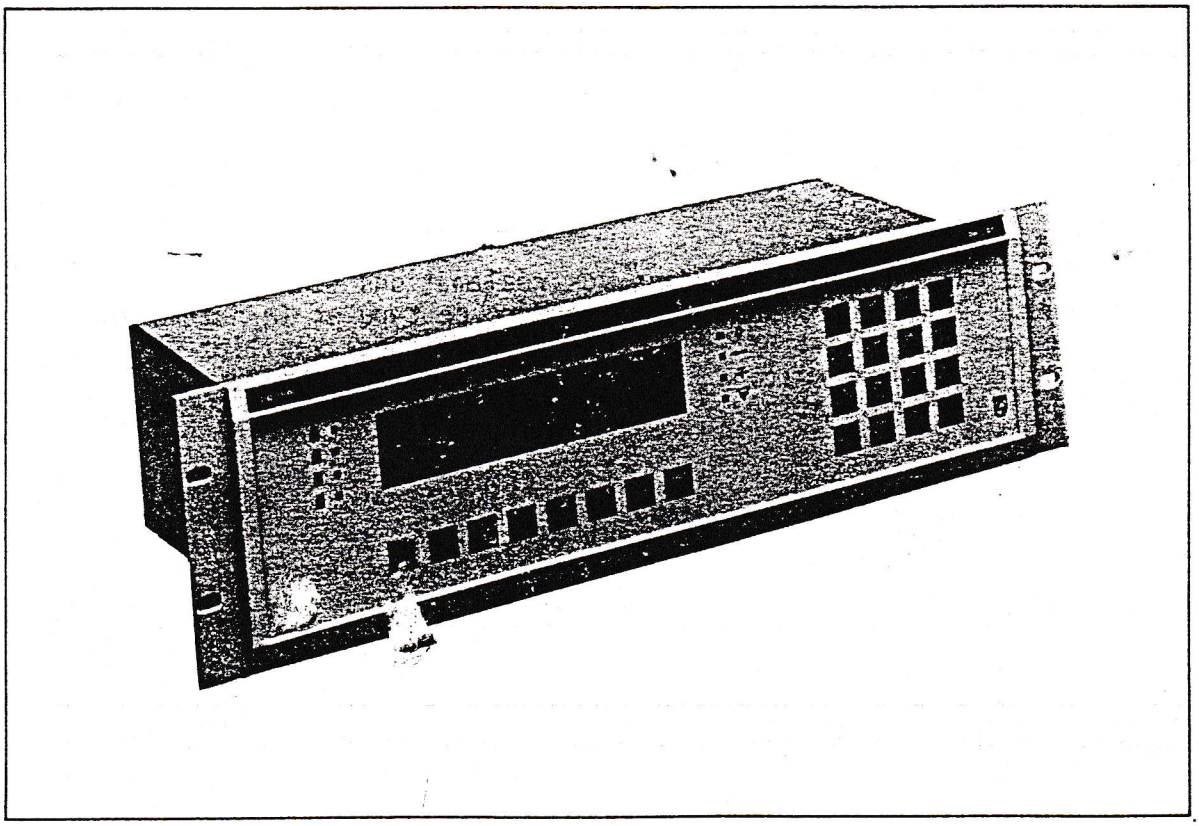
A. PETITPIERRE s.p.a.

Цифровой индикатор веса.

PR 1597/01
9405 115 970011

Инструкция по эксплуатации

9499 050 19011
861201/02



PHILIPS

PHILIPS

3-1. Технические данные.

3-1.1. Характеристики работы; спецификации.

Изготовитель гарантирует соответствие свойств прибора приведенным цифровым характеристикам со стандартными допусками. Приведенные данные без допусков указывают на то, что они номинально предполагаются в сравнении с аналогичными приборами. Данные характеристики соответствуютдействительному состоянию прибора только после согревания его в тесении 1 часа при средней температуре 23°C.
Если не указано отдельно, то относительные и абсолютные допуска соотносятся с установленной величиной.

3-1.2, Общие данные.

* Тип	PR 1597/01
* Номер заказа	9405 115 97011
* Принцип измерения	Интегрированный конвертер, логометрия к питанию ячейки
* Операции	Через сенсорные кнопки с тактильной обратной связью и элементы дисплея.

3-1.3. Точность и стабильность.

Разрешение	3000 d OIML - класс 3 в соответствии с местным подтверждением.
Линейность	≤ 0,005 %
Стабильность ноля	0,1 µV/K
Стабильность ЗСППЗУ	≤ 7 pp/K
Стабильность подавления пассивной ячейки	≤ 10 pp/K
Шум	
Среднее время безотказной работы	43 800 часов (теоретически)
Среднее время ремонта	2 часа
Рекомендуемая перекалибровка	1 год

12 №2-14 мв

3-1.4.	Основное питание.	
	Напряжение основного питания	устанавливается на 110,128,220 или 238 В переменного тока (номинал)
	Допустимое отклонение	+10 % / -12 %
	Частота	48 ... 62 Гц
	Потребляемая мощность	30 МА при макс. нагрузке
	Предохранитель	400 мА - для 110/128 В 200 мА - для 220/238 В
	Фильтр	через инкорпорированный фильтр EMI
	Класс безопасности	1 (защитное заземление) в соответствии с IEC 348 или VDE 0411
	Соединение	Через 3 полюсной EURO коннектор в соотв. с CEE стандартом с интегрированным предохранителем основного питания.
3-1.5.	Аналоговая часть	
	Конверсия пост.-перемен. тока	Интегрируемая, логометричен по отношению к питаемой ячейки, с синхронизированной линией.
	Конверсия времени	50 мсек
	Подсоединение ячейки нагрузки	Через 6 полярный винтовой терминал с максимальным сечением 4 кв. мм на задней панели. Подсоединяется 6 проводами (можно 4-мя)
	Питание ячейки нагрузки	Регулируемое +- 6 В пост. тока (12 В), 140 мА или +- 10 В (20 В), 220 мА с помощью внутреннего перключателя. Возможно запитать ячейку нагрузки извне.
	Допуска	+-5%
	Сопротивление нагрузки	мин. 100 Ом при 20 В питания ячейки нагрузки (соот. 6 ячейкам нагрузки по 600 Ом каждая паралельно соединенными), или мин. 87 Ом при 12 В (соот. 4 ячейкам нагрузки по 350 Ом каждая паралельно соединенными)
	Диапазон чувствительности ячейки нагрузки	0.12 мВ/В - 2.019 мВ/В для промышленного применения; 0.3 мВ/В - 2 мВ/В для вычичлительных машин (т.е. 3000 d, OIML класс 3

Считывание	с помощью 6 проводов. Дифференциальный вход, считывание напряжения питания ячейки нагрузки в точке измерения (распределительная коробка)
Напряжение входа считывания	+- 6 В (12 В дифф.) +-10 В (20 В дифф.)
Сопротивление входа считывания	>10 МОм
Максимальное напряжение входа на входе считывания	24 В
Диапазон входа измерения	2.5 ... 25 мВ
Минимальное напряжегия входа	>2.5 мВ для промышленного прим. >6 мВ для счетных машин
Сопротивление входа измерения	>10 МОм
Максимальное напряжение входа	+- 12 В (24 В дифф.)
Соотношение ошибки в обычном режиме	>110 Дцв
Фильтровка напряжения входа	через активный 2-полярный фильтр Буттерворта, критическая частота усианавливается от 1 до 5 Гц
Подсоединение	через 6 полярный винтовой термина сечением 4 кв. мм на задней панел
Грубая регулировка SPAN	через внутренний переключатель на 5 ... 25 мВ (можно 2.5 мВ)
Тонкая регулировка SPAN	с помощью клавитуры во время калибровки
Грубое подавление пассивной ячейки	через внутренний переключатель на 0 ... 16 мВ RTI с открытым переключателем SB (12 В) 0 ... 8 мВ RTI с закрытым переключателем SB (20 В)
Тонкое подавление пассивной ячейки	с помощью клавитуры во время калибровки

3-1.6.	Цифровая часть	10 мсек - 5 сек
	Время измерения	устанав. в увеличении в 100 мсек
	Максим. диапазон шкалы	99 990
	Внутреннее разрешение	40 000 вычислений за 50 мсек
	Ширина шага	для <50 000 f.s.d. 1/2/5/10/20 или 50 для >50 000 f.s.d. 10/20/50
	Тип процессора	8085
	ЗУПВ	8К8 с аккумуляторной поддержкой
	СППЗУ	32 К8 стандарт
	ЭСППЗУ	256 бит стандарт
	* Интерфейс тока петли	
	Выход Tx1	20 мА, стандартный код для ровной части, в пассмве (полностью опто-декуплт) или активный (внутреннее напряжение 24 В)
	Максимальный груз	500 Ом
	Диапазон данных	регулируется от 300 до 600 бод
	Выход Tx2	20 мА, стандартный код для ровной части, в пассмве (полностью опто-декуплт) или активный (внутреннее напряжение 24 В)
	Максимальный груз	500 Ом
	Диапазон данных	регулируется на 300/600/1200/2400 или 4800 бод
	Вход Rx2	20 мА, стандартный код для ровной части, в пассмве (полностью опто-декуплт) или активный (внутреннее напряжение 24 В)
	Максимальный груз	500 Ом
	Интерфейс связи (Tx2 + R2)	двунаправленный. Технические характеристики см. часть 4-15.
	Подсоединения	через 6 полюсной винтовой терминал сечением 1,5 кв. мм на задней панели

* Выход логического контроля	
Условия выхода	оптодекуплт, защищен против неверной полярности
Сигналы	>LIM1, <LIM2
Подаваемое напряжение	необходимо наружное напряжение +24 В номинала
Нагрузка	25 мА номинал (250 мА макс.)
Селекция	с помощью клавитуры во время калибровки
Регулируемый диапазон (>LIM1/<LIM2)	0 ... 100 % f.s.d.
Подсоединениея	через 5 полюсный вынтовой терминал сечением 1.5 кв. мм макс. на задней панели
* Вход логического контроля	(нельзя задействовать с помощью PR 1597/01!)
Условия входа	оптодекуплт, защищен против неверной полярности
3-1.7. Дисплей	
Тип	7 сегментный на светодиодах
Высота	20 мм
Цвет	ярко красный
Активные цифры	5 плюс знак отрицания (-99990)
Цикл дисплея	программное обеспечение
Индикация ниже ноля	знаком отрицания, погасший экран, пропавший сигнал кг/тн
Индикация перегрузки	погасший дисплей
Индикация перегрузеи/недогрузки	погасший экран
Ошибка в индикации	различная передача ошибки (см. 2-3.2.2.)

A. PETITPIERRE s.p.a.

Ячейка нагрузки

PR 6201

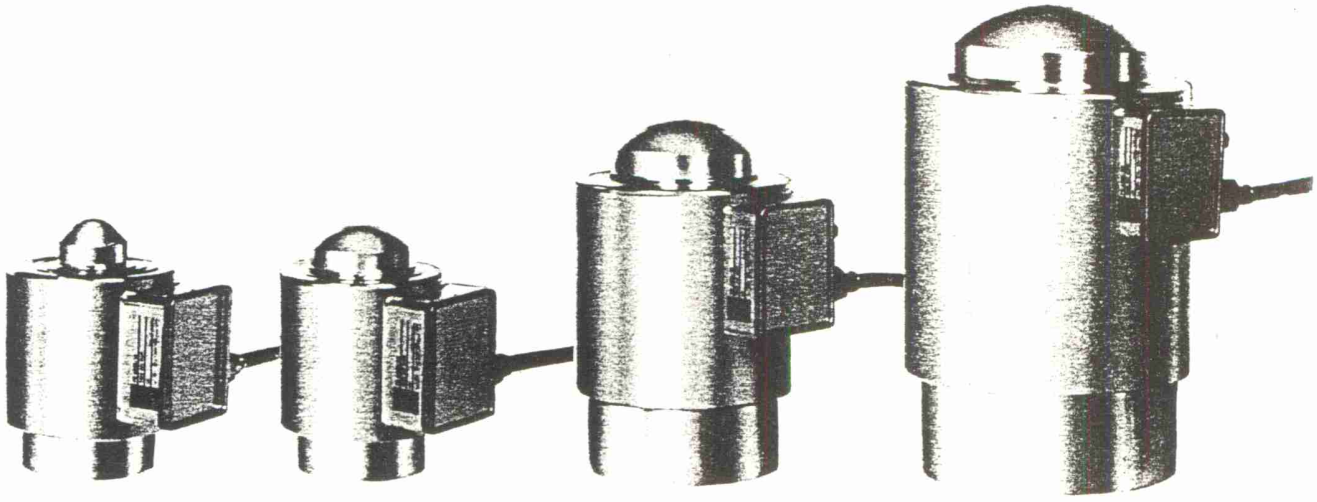
0,5 т...200 т.

Инструкция по применению

Исполнение — N
Исполнение — L

9499 053 17001
88031/02

" PR 6201/13N "



0,5 ... 20 t 50 t 100 t 200 t

Содержание:

1. Применение, конструкция и принцип действия
2. Типы ячеек и их технические характеристики
3. Размеры
4. Инструкции по установке
5. Инструкции по подсоединению
6. Инструкции по уходу и обнаружению неисправностей
7. Другие сведения
8. Запасные части и принадлежности

PHILIPS

PHILIPS

1. Применение, конструкция и принцип действия

1.1 Применение

Компактные ячейки нагрузки PR 6201 во всей своей гамме находят оптимальное соответствие во всех вариантах их применения в промышленных устройствах взвешивания.
Благодаря их высокой гибкости в применении и компактности, равно как их крепкой герметичной конструкции, они широко применяются во всех сферах промышленности в устройствах взвешивания платорм, воронок, бункеров, резервуаров и мостовых кранов.

Кроме их использования в устройствах взвешивания, данные ячейки также могут применяться для измерения силы.

1.2 Конструкция и принцип действия

Действие данных ячеек основано на использовании принципа измерения с помощью тензодатчика в полной мостовой цепи. Данная ячейка отлично прошла все предыдущие испытания.
Высокий уровень качества работы данных ячеек достигается, благодаря их высокоточному исполнению с применением передовой технологии и методу изготовления и контроля качества с помощью компьютера.

С помощью эталонного выходного сигнала выполняется взаимосвязь нескольких ячеек в одной системе, и это облегчает возможную ную замену одной из данных ячеек.
Нижние и верхние детали, на которые прикладывается усилие, имеют специальное исполнение, соответствующее производственным требованиям к установке. Данные детали имеют исполнение, обеспечивающее, несмотря на влияния, оказываемые, как правило, по причине теплового расширения, упругой деформации и т. д., работу данных ячеек с полным соблюдением технических требований к системе.

Данные ячейки способны переносить без повреждений вибрационные нагрузки величиной до 3 г в указанном температурном интервале и перегрузки величиной до 200%.

© Philips GmbH – Hamburg – Germany – 1988

Все права строго сохраняются.
Запрещены все формы издания или распространения без письменного разрешения со стороны владельца авторского права.

RA

Издано фирмой Филипс GmbH - Unternehmensbereich Elektronik für Wissenschft und Industrie - Werk für Messtechnik

издание второе

ТИПЫ ЯЧЕЕК И ИХ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Типы

Номинальный диапазон измерения Ln	ИСПОЛНЕНИЕ-N Тип	ИСПОЛНЕНИЕ-N No. заказа	ИСПОЛНЕНИЕ-L Тип	ИСПОЛНЕНИЕ-L No. заказа	Вес нетто	Вес упаков.
0,5 т	PR6201/52N	940526201521	PR6201/52L	940526201529	3,0 кг	3,9 кг
1 т	PR6201/13N	940526201131	PR6201/13L	940526201139	3,0 кг	3,9 кг
2 т	PR6201/23N	940526201231	PR6201/23L	940526201239	3,0 кг	3,9 кг
5 т	PR6201/53N	940526201531	PR6201/53L	940526201539	3,1 кг	4,0 кг
10 т	PR6201/14N	940526201141	PR6201/14L	940526201149	3,3 кг	4,2 кг
20 т	PR6201/24N	940526201241	PR6201/24L	940526201249	3,9 кг	4,8 кг
50 т	PR6201/54N	940526201541	PR6201/54L	940526201549	5,6 кг	6,5 кг
100 т	PR6201/15N	940526201151	PR6201/15L	940526201159	11,8кг	13,5кг
200 т	PR6201/25N	940526201251	PR6201/25L	940526201259	26,6кг	30,4кг

2.2 Технические характеристики

			Исполн. N	Исполн.
Миним. предвар. нагрузка	Нижний предел указанного диапазона измер.	L_p	0%L_n	0%L_n
Предел измерения	Верхн. предел указанного диапазона измер.	L_n	(см. таб)	(см. таб
Максимальная полезная нагрузка	Верхний возможный предел измерения	L_u	200%L_n	200%L_n
Максимальная нагрузка без повреждений	Верхний предел, не вызыв. электр. поврежд.	L_l	200%L_n	200%L_n
Предельная нагрузка	Предел механической прочности	L_d	>500%L_n	>500%L_n
Чувствительность	Отношение выходного напряжения к напряжению питания при ном. нагрузке	C_n	1мВ/В	1мВ/В
Допуск по чувствительности	Допустимое отклонение в чувствительности	D_c	<0,25%	<1,0%
Допуск по нулю	Допустимое отклонение от нуля	D_o	<1,0 %*	<2,0%
Совокупная погрешность	Макс. совокупное влияние гистерезиса и отклонения от линейн.	F_{comb}	<0,06%*	<0,5%
Повторяемость	Максимальное отклонен. выходного напряж. из-за повтор. нагрузок	F_v	<0,01%*	<0,02
Ползучесть после 30 мин	Максимальное отклонен. выходного напряж. при номинальной нагрузке	F_{cr}	<0,03%*	<0,05
Ползучесть после 4 часов	Максимальное отклонен. выходного напряж. при номинальной нагрузке	F_{cr}	<0,05%*	<0,1%
Отклонение от линейности	Максимальное отклонен.	F_{lin}	<0,05%*	<0,3%
Гистерезис	Максимальная разность в вых. V ячейки при возр. нагр. от 0 к номин. и наоб.	F_u	<0,03%*1.)	<0,2%

Влияние температуры	В отношении нуля	TK_o	<0.06 %/10 K*	<0.2 %/10 K*
Влияние температуры	В отношении чувствит.	TK_c	<0.03 %/10 K*	<0.1 %/10 K*
Температурный градиент	Для соблюдения треб. TK_o и TK_c	$\Delta T/t$	≤15 K/h**	≤15 K/h**
Входное сопротивление	Между клеммами питан.	R_e	650 Ω ± 6 Ω	650 Ω ± 50 Ω
Выходное сопротивление	Между клеммами измер.	R_a	610 Ω ± 1 Ω	610 Ω ± 1 Ω
Сопротивление изоляции	Между контуром измер. и корпусом	R_{is}	>5,000 M Ω	>5,000 M Ω
Рекомендуемое V питания	Для спец. применений	B_{su}	4...24 V	4...24 V
Макс. напряжение питания	Допускаемое при пост. работе без поврежд.	U_s max	32 V	32 V
Область темпер. компенс.	Для поддерж. ук. хар.	B_{tn}	−10...+55°C	−10...+55°C
Интервал рабочей темпер.	Допускаем. при работе	–	−30...+70°C	−30...+70°C
Темпер. интерв. хранения	Транспортир. и хран.	B_{ts}	−40...+70°C	−40...+70°C
Наклон	Макс. откл. от верт.	–	см. далее "Восстанавлив. сила"	
Вибрация	Макс. допуст. ускор.	–	3 гр.	3 гр.
Деформация	Макс. упругая деформ. при норм. нагр.	h_n	<0,1 мм	<0,1 мм
Влияние атмосф. давления	Вл. давл. окр. среды на нуль L_n=0,5	F	+0,22кг/10Пач	+0,22кг/10Па
	L_n=1 - 50 т	F	+0,28кг/10Пач	+0,28кг/10Па
	L_n=100,200т	F	+1,0 кг/10Пач	+1,0 кг/10Па

1.) L_n=200т: F_u<0,06%* *) по отн. к вых. Определения для
**) 5кг/ч для VDI/VDE 2637 VDI/VDE 2637

Примечание: Данные характеристики являются номинальными для определенной серии ячеек.

Восстанавливающая сила

Что касается ячеек, имеющих пределы измерения от 0,5 до 20 тонн, то на каждый мм перемещения от верхней точки ячейки по вертикальной оси вниз производится сила, равная 5% вертикальной нагрузки. Для ячейки на 50 - 200т данный коэффициент равен 2,5%/мм.

Примечание: Максимальное отклонение по отношению к вертикали без повреждений
10 мм при L_n<100 т
12 мм при L_n>100 т

Корпус

Сваренный и выполнен из нерж. стали
Герметично закрыт. наполнен инертным газом
Материал:
304S25(B.S.)
1.4301(DIN 17440)

Защита

IP 67,DIN 40050.
Ячейка может быть погр. в воду на 100 час. на глуб. 1,5 м.

Кабель

Крепкий, гибкий, экраниров.,4x0,75 мм²
Проводник 1,красн. для питания +
Проводник 2,синий для питания −
Проводник 3,серый выход −
Проводник 4,зелен. выход +
Серый изолятор из полиэтилена PE1812E
Диам. D= 9,5 мм
Длина при L_n≤
≤10т 5м
при L_n 20т -
- 200т 12м
Радиус изгиба:
Стац. устан. r=5D
Гибкая уст. r=15D

3. Размеры

1...20t 0,5t

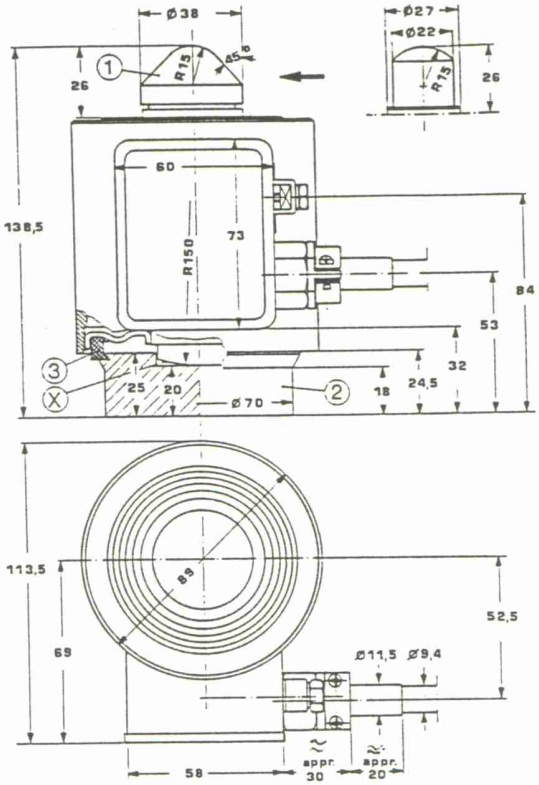


Fig.1 PR 6201/52/13/23/33/53/14/24

50t

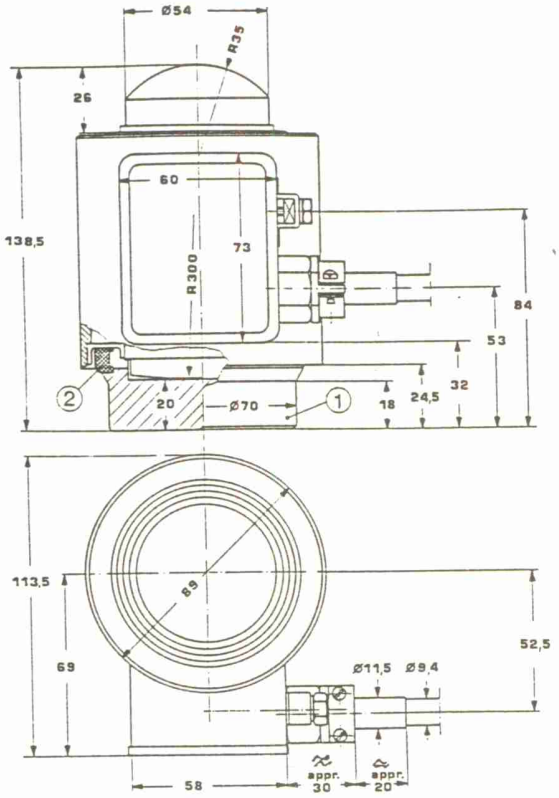


Fig. 2 PR 6201/54

Все размеры в мм

100t

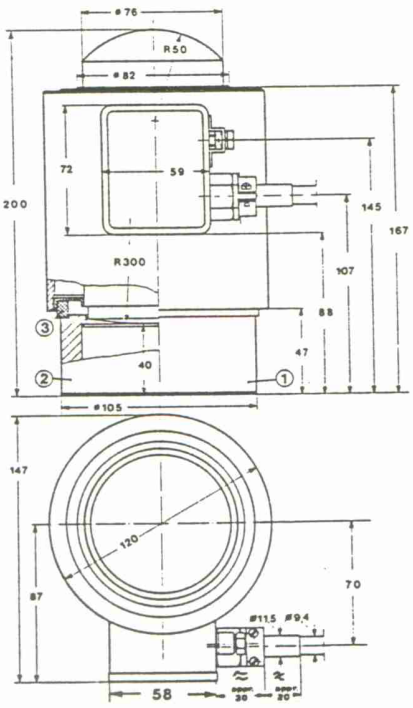


Fig. 3 PR 6201/15

200t

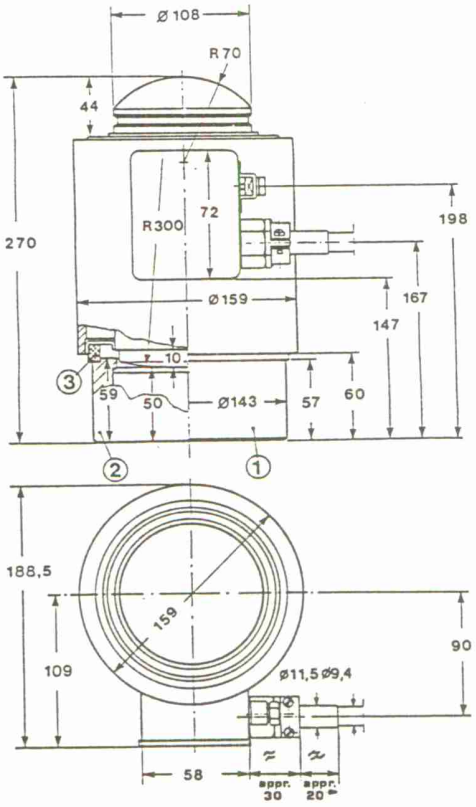


Fig. 4 PR 6201/25