

# Compression Load Cell PR 6201

500kg...200t

Type L, D1, C3

LA, D1E, C3E

*Instruction manual  
Gebrauchsanleitung  
Mode d'emploi*



9499 053 34201  
981203



**GLOBAL Weighing**

GWT GLOBAL Weighing Technologies GmbH P.O.B. 730 370 D-22123 Hamburg Tel:++49-40-67960-0 Fax:++49-40-67960-608

## 1. CONSIGNES DE SECURITE

Le capteur PR 6201 les kits de montage correspondants doit être utilisé seulement pour les tâches de pesage ou des mesurages de forces pour lesquels il a été conçu. Dimensionner toutes les pièces de montage et de construction à ce qu'un résistance suffisante aux surcharges soit garantie en tenant compte des standards correspondants. Protéger surtout les objets à peser debout (citernes etc.) à ce que le renversement ou le déplacement de l'installation de pesage et, par conséquent, tout risque à la vie ou à la santé de personnes ou d'animaux, ou le risque d'endommager des objets soit évité, même en cas de rupture d'un capteur ou de pièces de montage.

L'installation et les réparations doivent être faites seulement par des personnes autorisées.

## 2. RECOMMANDATIONS D'INSTALLATION

La **construction portante** ainsi que le **réservoir** ou le **plate-forme** doivent être stable envers les charges statiques et dynamiques maximales. Nous recommandons de monter des réservoirs sur trois capteurs. (fig. 1), des plates-formes sur 4 ou 6 capteurs.

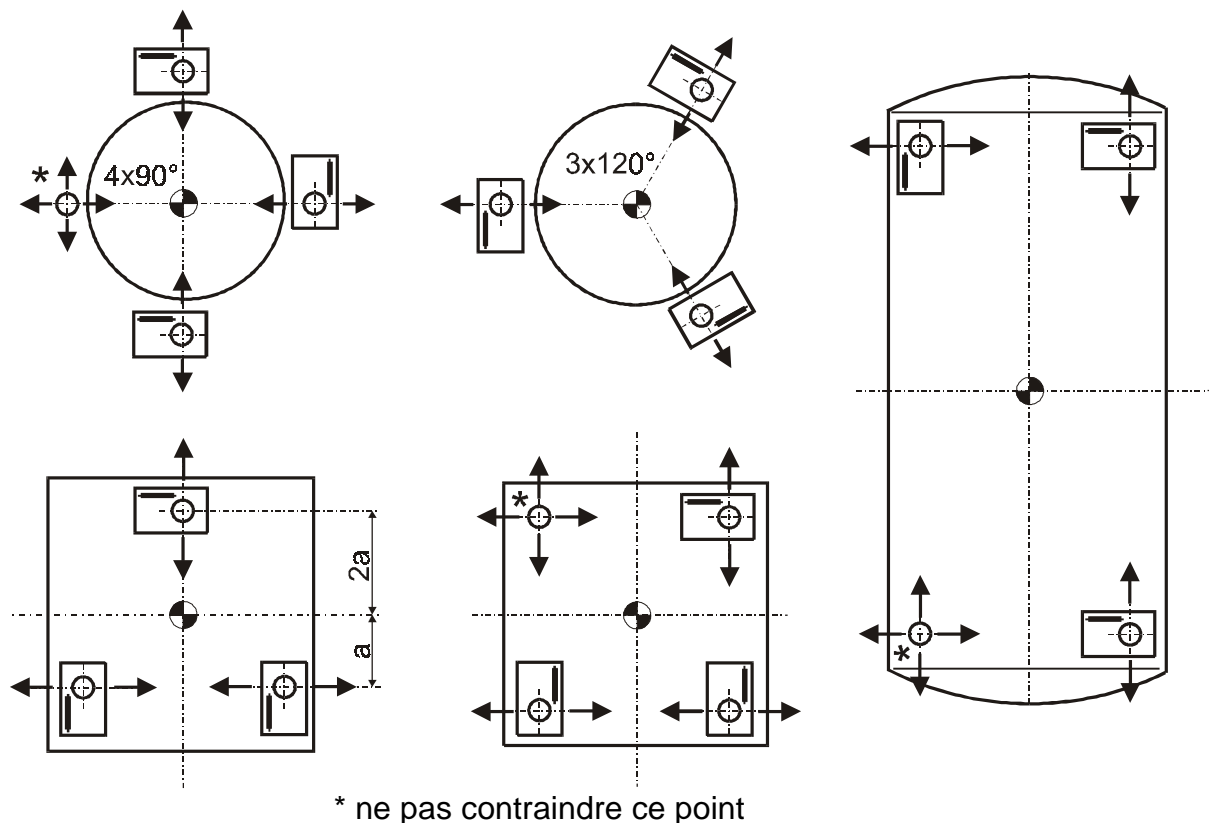
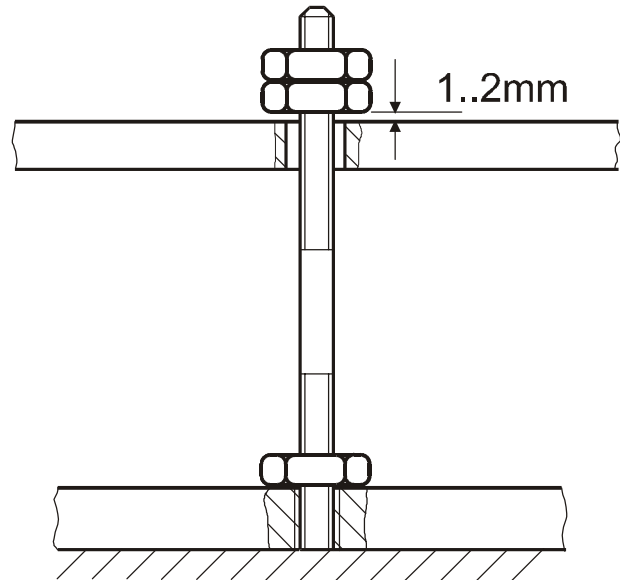


Fig. 1 Disposition des capteurs dans différents cas

Les **forces parasites**, les **forces horizontales** et les **couples de torsion** sont des grandeurs qui perturbent les mesures et dans le cas de dépassement des limites spécifiées peuvent endommager les capteurs. Une contrainte appropriée de l'objet évite les dégâts et les erreurs sans perturber le déplacement nécessaire dans la direction du pesage. Dans ce but, une attention spéciale doit être accordée au genre de dispositifs de contrainte, à leur placement et aux conditions de fonctionnement.

Une **protection contre le basculement** est généralement recommandée (fig. 1) pour des raisons de sécurité. Elle peut être réalisée avec le kit de montage MiniFLEXLOCK ou séparément. La construction la plus simple requiert une tige filetée, trois écrous et deux rondelles.



**Fig. 2** Protection contre le basculement

Le capteur de pesage PR 6201 présente une **capacité de surcharge élevée** par suite de la faible contrainte du matériau utilisé (1mV/V). Des forces dépassant la charge maximum sans dommage dans le sens de mesure risquent de produire un changement de la précision du capteur ou de l'endommager; des forces dépassant la charge destructive risquent de détruire le capteur de pesage. Si un danger peut se produire (par exemple par suite de la chute de la charge sur les pesons) il est recommandé de prévoir une limitation mécanique de surcharge dans la direction de la charge.

### 3. CAPTEUR DE PESAGE

Type	Charge nom.	No de commande (9405 ... ..)						Poids	
	E <sub>max</sub>	L	LA	D1/N	D1E/NE	C3	C3E	net	brut
PR 6201/52	500kg	262 01529	562 01529	262 01521	662 01521	----	----	1,9kg	2,8kg
PR 6201/13	1t	262 01139	562 01139	262 01131	662 01131	----	----	1,9kg	2,8kg
PR 6201/23	2t	262 01239	562 01239	262 01231	662 01231	262 01237	662 01237	1,9kg	2,8kg
PR 6201/33	3t	262 01339	562 01339	262 01331	662 01331	262 01337	662 01337	2,0kg	2,9kg
PR 6201/53	5t	262 01539	562 01539	262 01531	662 01531	262 01537	662 01537	2,0kg	2,9kg
PR 6201/14	10t	262 01149	562 01149	262 01141	662 01141	262 01147	662 01147	2,5kg	3,4kg
PR 6201/24	20t	262 01249	562 01249	262 01241	662 01241	262 01247	662 01247	3,9kg	4,8kg
PR 6201/34	30t	----	562 01349	262 01341	662 01341	262 01347	662 01347	4,3kg	5,2kg
PR 6201/54	50t	262 01549	562 01549	262 01541	662 01541	262 01543*	662 01543*	3,9kg	4,8kg
PR 6201/15	100t	262 01159	562 01159	262 01151	662 01151	----	----	11,2kg	12,9kg
PR 6201/25	200t	----	562 01259	262 01251	662 01251	----	----	26kg	29kg

\* $E_{max}$  = 50t: PR 6201/54C1,5

			L	D1/N	C1,5	C3
Classe de précision			0,25%	0,04%	-----	0,015%
E <sub>max</sub> = 50t, 100t, 200t			0,5%	0,06%	0,03%	-----
Précharge minimale	limite inférieure du domaine de mesure spécifiée	E <sub>min</sub>	0%E <sub>max</sub>			
Charge nominale	limite supérieure du domaine de mesure spécifiée	E <sub>max</sub>	voir le tableau ci-dessus			
Charge max. utile	limite supérieure de mesure possible	E <sub>u</sub>	200%E <sub>max</sub>			
Charge de rupture	limite de rupture mécanique	E <sub>d</sub>	>500%E <sub>max</sub>			
Echelon maximal	pour le capteur de pesage: v = E <sub>max</sub> /Y	Y	-----	5000	4650	14000
		E <sub>max</sub> = 500kg Y	-----	4000	-----	-----
		E <sub>max</sub> = 1000kg Y	-----	2000	-----	-----
Sensibilité	Sortie par rapport à la charge nominale	C <sub>n</sub>	1mV/V			
Tolérance de sensibilité	écart de sensibilité permis	d <sub>c</sub>	<1,0%*	<0,25%*	<0,15%*	<0,07%*
Tolérance du zéro	écart de zéro permis	S <sub>0</sub>	<2%*	<1%*		
Répétabilité	variation max. de la sortie pour des charges répétitives	d <sub>Rep</sub>	<0,02%*	<0,01%*	<0,01%*	<0,005%*
Fluage après 30 min.	variation max. de la sortie sous charge nominale	d <sub>cr</sub>	<0,05%*	<0,03%*	<0,033%*	<0,015%*
Non linéarité	écart max.	d <sub>lin</sub>	<0,25%*	<0,03%*	<0,025%*	<0,01%*
		E <sub>max</sub> = 50t, 100t, 200t d <sub>lin</sub>	<0,3%*	<0,06%*	-----	-----
Hystérésis	différence max. de la sortie capteur entre la montée en charge de 0 à la charge nominale et le retour à 0	d <sub>hy</sub>	<0,25%*	<0,04%*	<0,03%*	<0,015%*
		E <sub>max</sub> = 200t d <sub>hy</sub>	-----	<0,06%*	-----	-----
Effet de la temp. sur S <sub>min</sub>	sur le zéro	TK <sub>Smin</sub>	<0,15%/10K*	<0,028%/10K*	<0,03%/10K*	<0,01%/10K*
		E <sub>max</sub> = 50t, 100t, 200t TK <sub>Smin</sub>	<0,2%/10K*	<0,06%/10K*	-----	-----
Effet de la temp. sur C <sub>n</sub>	sur la sensibilité	TK <sub>c</sub>	<0,1%/10K*	<0,03%/10K*	<0,017%/10K*	<0,01%/10K*
Résistance d'entrée	entre les bornes de l'alimentation	R <sub>LC</sub>	650Ω+50Ω		650Ω±6Ω	
Résistance de sortie	entre les bornes de la mesure	R <sub>O</sub>	610Ω±3Ω		610Ω±1Ω	
Résistance d'isolement	entre le circuit de mesure et le boîtier, 100V DC	R <sub>IS</sub>	>5000MΩ			
Tension d'essai	(version Ex ../..E)		-----	500V AC		
Tension d'alim. recom.	pour les performances spécifiées	B <sub>u</sub>	4...24V			
Tension d'alimentation max.	permise pour fonctionnement sans dommage	U <sub>max</sub>	32V			
		(version Ex ../..E) U <sub>max</sub>	-----	25V		
Dom. de compensation de température	pour maintenir les caractéristiques spécifiées	B <sub>T</sub>	-10...+55°C		-10...+40°C	
Dom. de temp. d'utilisation	permise pour fonctionnement sans dommage	B <sub>Tu</sub>	-30...+70°C			
		(version Ex ../..E) B <sub>Tu</sub>	-----	-30°C...+55°C		
Domaine de température de stockage	transport et stockage	B <sub>Tl</sub>	-40...+70°C			
Excentricité		S <sub>ex</sub>	10mm			
Vibration	accélération max. permise	-	20g, 100h, 10Hz...Hz			
Effets de pression atmos.	influence de la pression ambiante sur le zéro	PK <sub>Smin</sub>	≤0,05**	≤0,0005**	≤0,0125**	
Déformation	déformation élastique max. sous charge nominale	S <sub>nom</sub>	<0,3mm			
		E <sub>max</sub> = 50t S <sub>nom</sub>	<0,7mm			
		E <sub>max</sub> = 100t S <sub>nom</sub>	<1mm			
		E <sub>max</sub> = 200t S <sub>nom</sub>	<1,6mm			

Définitions selon VDI/VDE 2637

\*) par rapport à la charge nominale  $C_n$

\*\*) % $C_n$ /kPa

Ces caractéristiques spécifiées sont seulement descriptives et sans garantie dans le sens juridique.

<b>Forces de rappel</b>	pour chaque mm de déplacement du sommet du capteur par rapport à l'axe verticale $E_{\max} \leq 30t$ : 0,5% de la charge actuelle sur le capteur $E_{\max} \geq 50t$ : 2,5% de la charge actuelle sur le capteur		
<b>Boîtier</b>	Tiefziehgehäuse, acier inoxydable 1.4301 hermétiquement scellé, rempli de gaz inerte		
<b>Protection</b>	IP 68 (sous une profondeur de 1,5m pour 10000h)		
<b>Câble</b>		$E_{\max} \leq 10t$	$E_{\max} > 10t$
	diamètre	6mm	L, D1, N: 6mm C1,5,C3 7mm
	longueur	5m,	12m
	section transversale	4 x 0,35mm <sup>2</sup>	4 x 0,35mm <sup>2</sup> (6mm) 4 x 0,75mm <sup>2</sup> (7mm)
	rayon de courbure	$\geq 50\text{mm}$ pour l'installation fixe $\geq 150\text{mm}$ pour l'installation flexible	
	gaine du câble	couleur	gris (version standard) bleu (version Ex)
		matériau	thermoplastisches Elastomer
	marquage des fils	rouge	alimentation +
		bleu	alimentation -
		gris	sortie -
		vert	sortie +

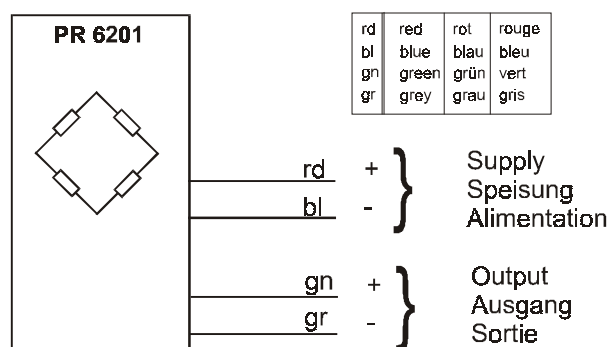
### Certificat de conformité (pour PR 6201/...E)

Protection	sécurité intrinsèque
Marquage	EEx ib IIC T6
Certificat d'essai	PTB Nr. Ex-92.C.2137

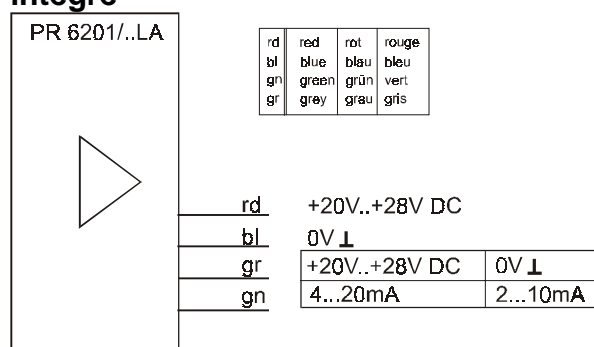
### Capteur de pesage avec amplificateur intégré (PR 6201/..LA, LO > xxx 000 200)

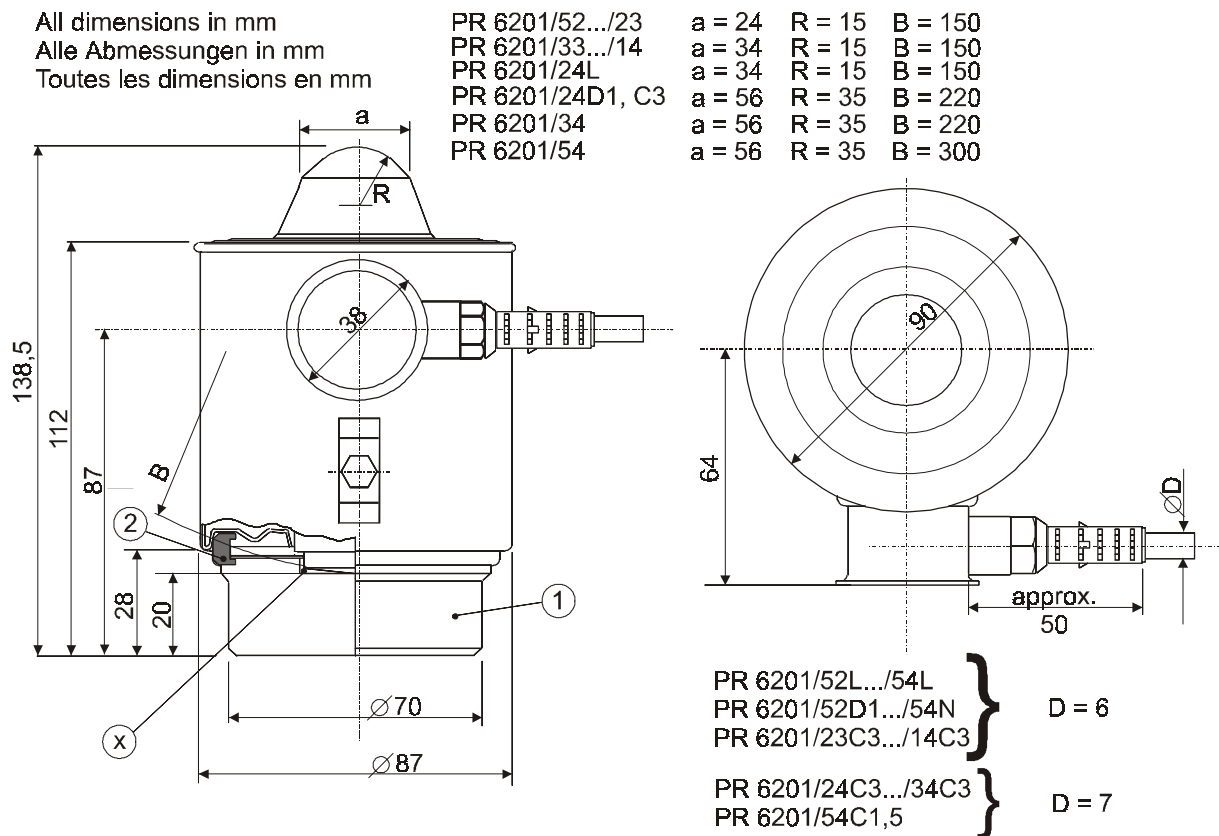
sortie 4...20mA bzw 2...10mA

### Connexion du capteur de pesage standard

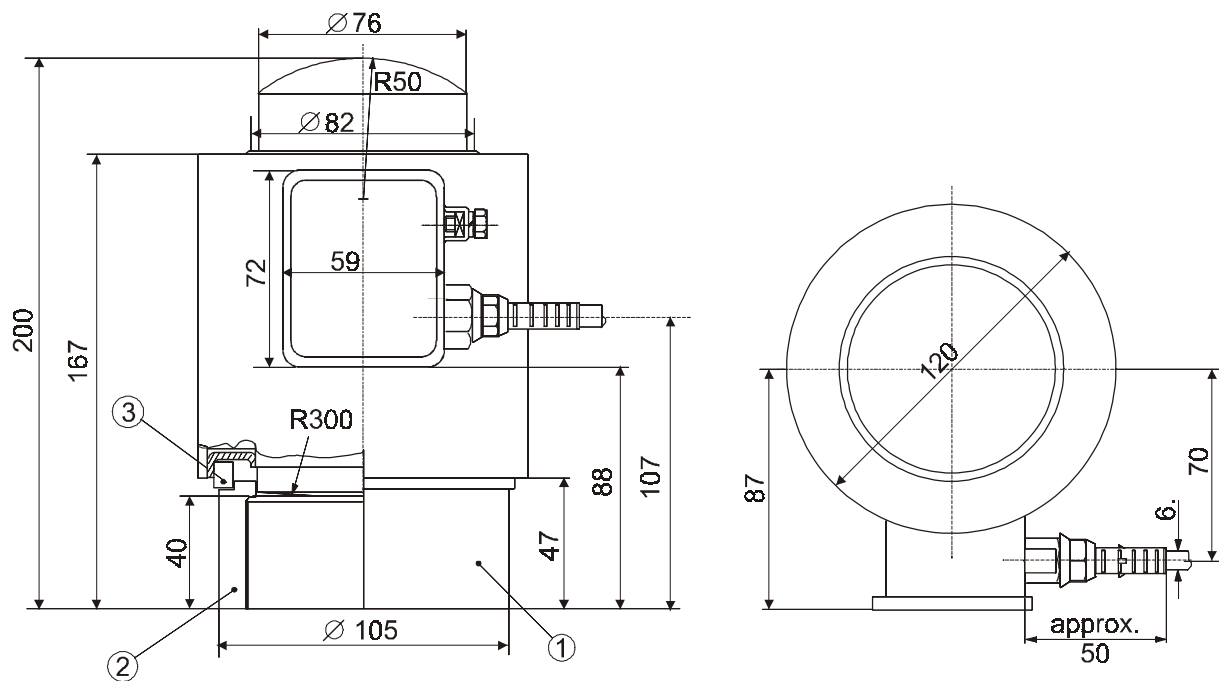


### capteur de pesage avec amplificateur intégré

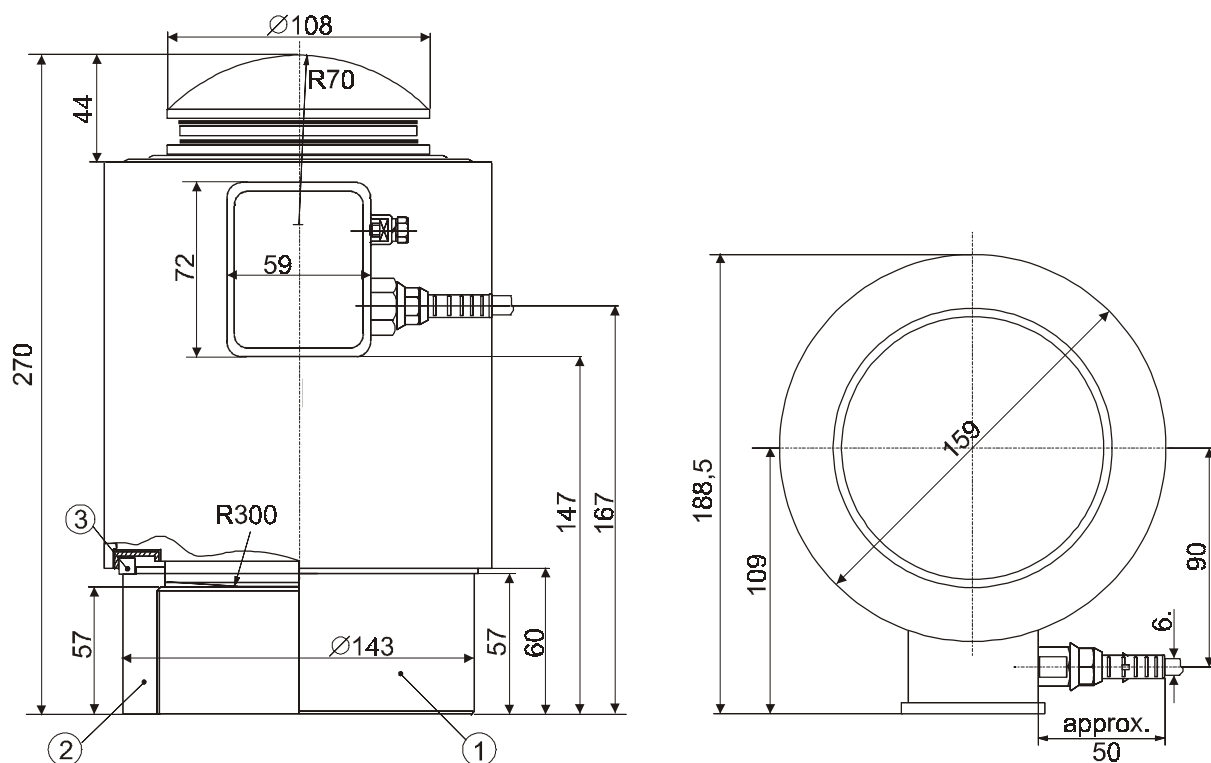




**Fig. 3a Dimensions PR 6201/52...54 (charge nominale 500kg...50t)**



**Fig. 3b Dimensions PR 6201/15 (charge nominale 100t)**



**Fig. 3c Dimensions PR 6201/25 (charge nominale 200t)**

#### **4. KITS DE MONTAGE**

<b>PR 6145/00</b>	Kit de montage pour les capteurs PR 6201/52 à PR 6201/54
<b>PR 6145/08</b>	Kit de montage pour le capteur PR 6201/15
<b>PR 6145/10</b>	Kit de montage pour le capteur PR 6201/25
<b>PR 6143/00</b>	MiniFLEXLOCK pour les capteurs PR 6201/52 à PR 6201/24
<b>PR 6143/10</b>	MiniFLEXLOCK pour les capteurs PR 6201/52 à PR 6201/54
<b>PR 6143/80</b>	Barres de guidage pour des forces horizontales jusqu'à 2kN
<b>PR 6143/83</b>	Barres de guidage pour des forces horizontales jusqu'à 20kN
<b>PR 6152/02</b>	Stabilisateurs horizontaux pour des forces horizontales jusqu'à 200kN

#### 4.1 Kit de montage PR 6145 (Fig. 4)

Avant l'installation du kit de montage avec le capteur de pesage, s'assurer que la fondation et la cuve soient horizontales (vérifier à l'aide d'un niveau d'eau), plates et rigides envers la charge. Si on utilise le kit de montage avec une plate souple, il faut mettre entre les deux une plaque pour répartir la charge régulièrement.

	PR 6145/00N	PR 6145/00S	PR 6145/08	PR 6145/10
<b>Charge nominale</b>	0,5...50t	0,5...20t (50t)	100t	200t
<b>Matériau</b>	acier, passivé au chromate de zinc	acier inoxydable	acier, passivé au chromate de zinc	acier inoxydable

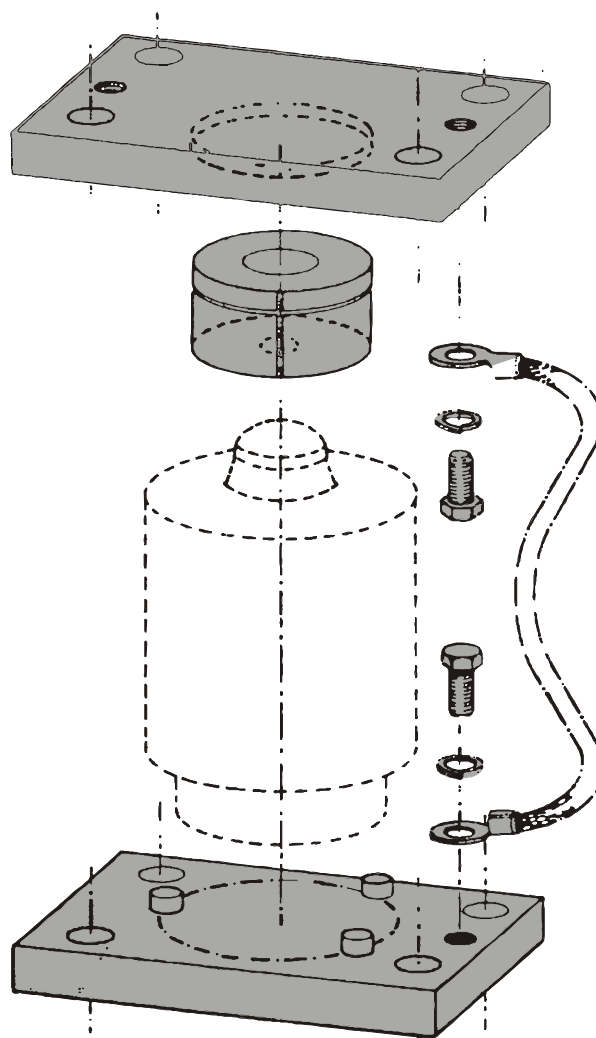
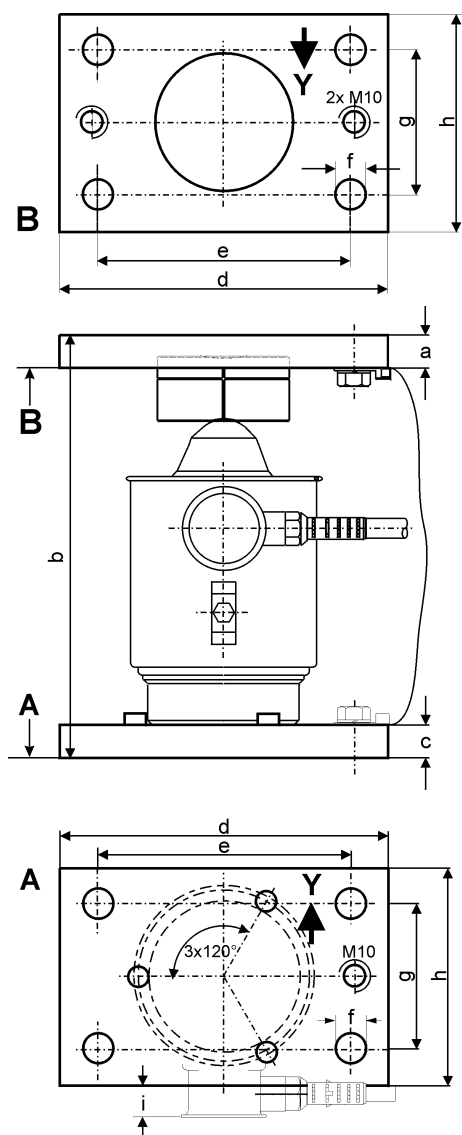


Fig. 4 Kit de montage PR 6145

	Dimensions du kit de montage (en mm)								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
PR 6145/00	15	190,5	15	150	115	14	65	100	18
PR 6145/08	30	290	30	180	145	18	95	130	18
PR 6145/10	40	385	40	220	185	24	135	180	14



## 4.2 MiniFLEXLOCK PR 6143 (Fig. 5)

Avant l'installation du kit de montage avec le capteur de pesage, s'assurer que la fondation et la cuve soient horizontales (vérifier à l'aide d'un niveau d'eau), plates et rigides envers la charge. Si on utilise le kit de montage avec une plate souple, il faut mettre entre les deux une plaque pour répartir la charge régulièrement.

	PR 6143/00N	PR 6143/00S	PR 6143/10N	PR 6143/10S
Charge nominale	0,5...20t	0,5...20t	0,5...50t	0,5...50t
Force horizontale	20kN	17kN	50kN	45kN
Matériau	acier, passivé au chromate de zinc	acier inoxydable	acier, passivé au chromate de zinc	acier inoxydable

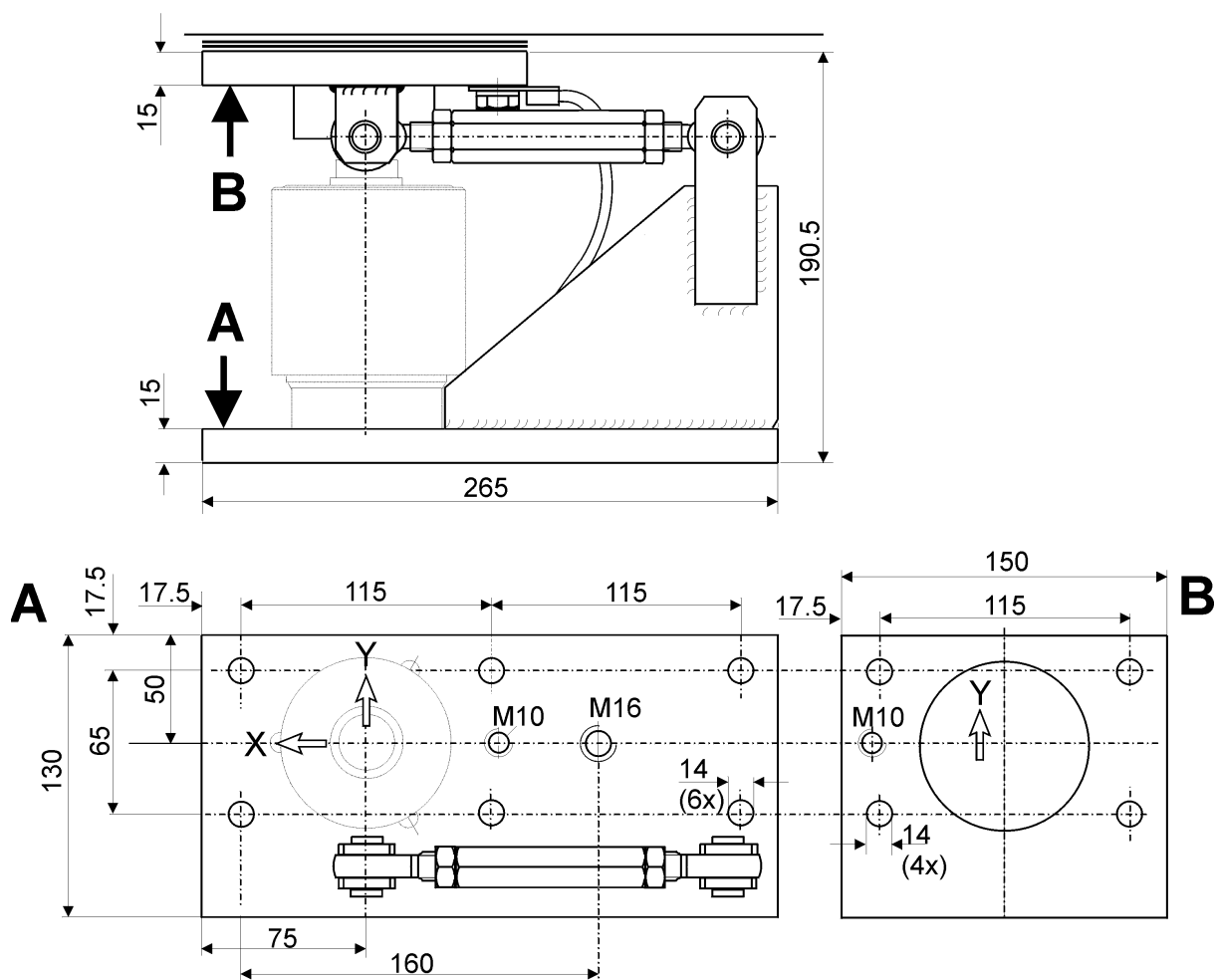
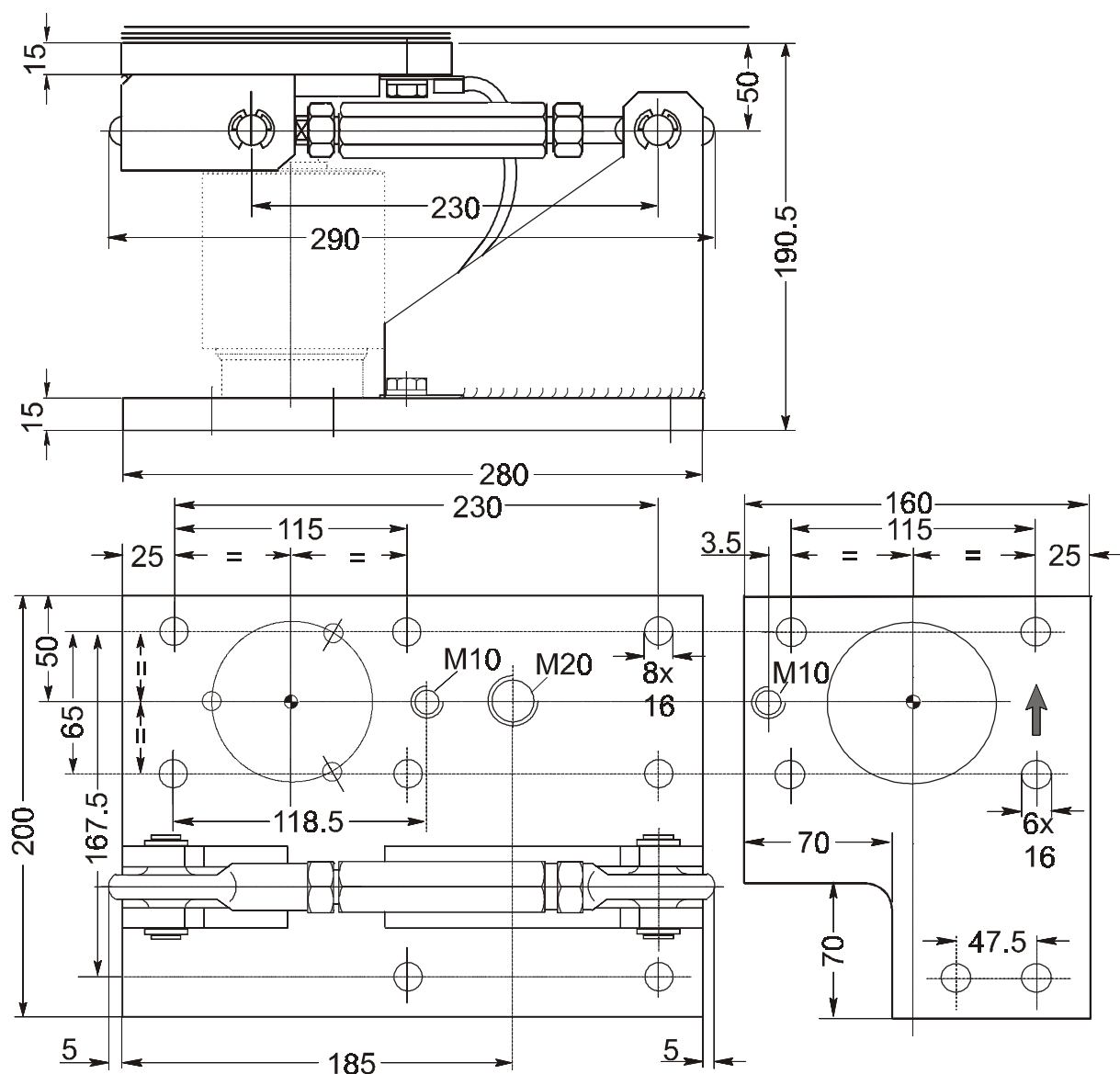


Fig. 5a MiniFLEXLOCK PR 6143/00



**Fig. 5b MiniFLEXLOCK PR 6143/10**

Une protection contre le basculement est généralement recommandée. Pour cela les kits de montage MiniFLEXLOCK sont équipés des trous taraudés M16 respectivement M20 de manière qu'une protection contre le basculement selon la fig. 2 se réalise facilement.

Kit de montage	Tige filetée	Classe de rigidité selon ISO 898	Charge permise
PR 6143/00	M16	5.8	20kN
PR 6143/10	M20	5.8	50kN

### 4.3 Barres de guidage PR 6143/8. (Fig. 6)

forces transversales permises

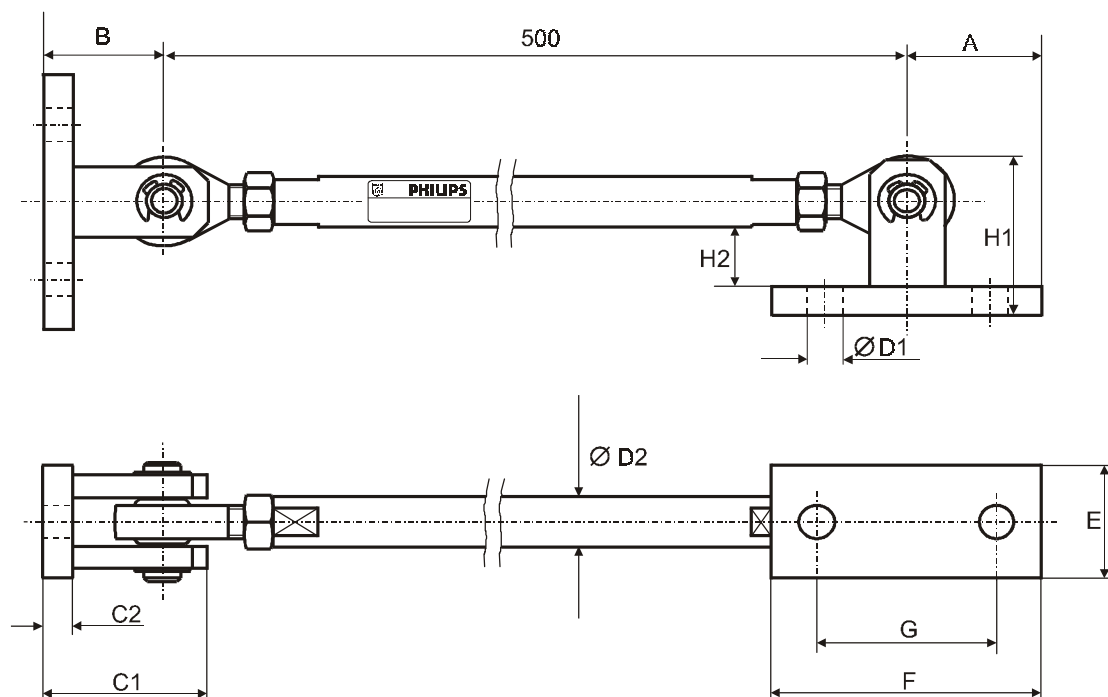
Barres de guidage PR 6143/80

2kN

Barres de guidage PR 6143/83

20kN

Les barres de guidage ne doivent pas absorber des charges verticales; par conséquent, ils doivent être montés le plus exactement possible en position horizontale et doivent en outre assurer un jeu axial limité.

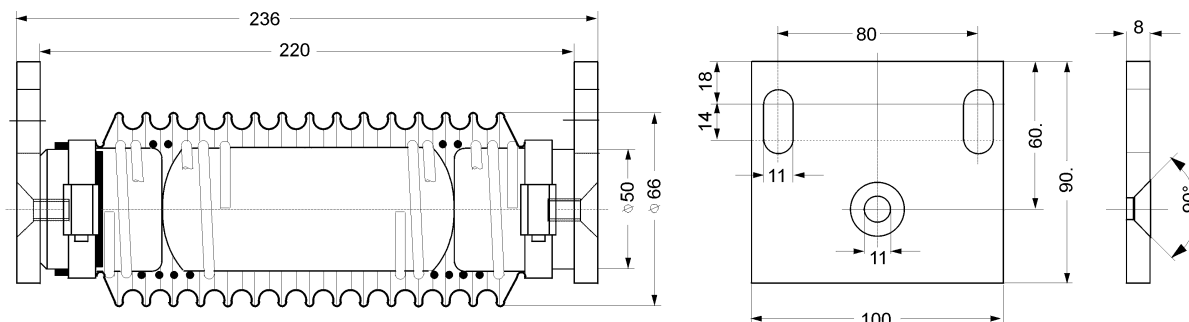


Type	Nominal force	Order number	Dimensions in mm / Abmessungen in mm / Dimensions en mm										
Typ	Nennkraft	Bestellnummer	A	B	C1	C2	D1	D2	E	F	G	H1	H2
Type	Force nominale	No. de commande											
PR 6143/80	2kN	9405 361 43801	45	36	48	8	12	16	30	90	60	50	20
PR 6143/83	20kN	9405 361 43831	60	46	60	10	18.5	22	55	120	84	74	20

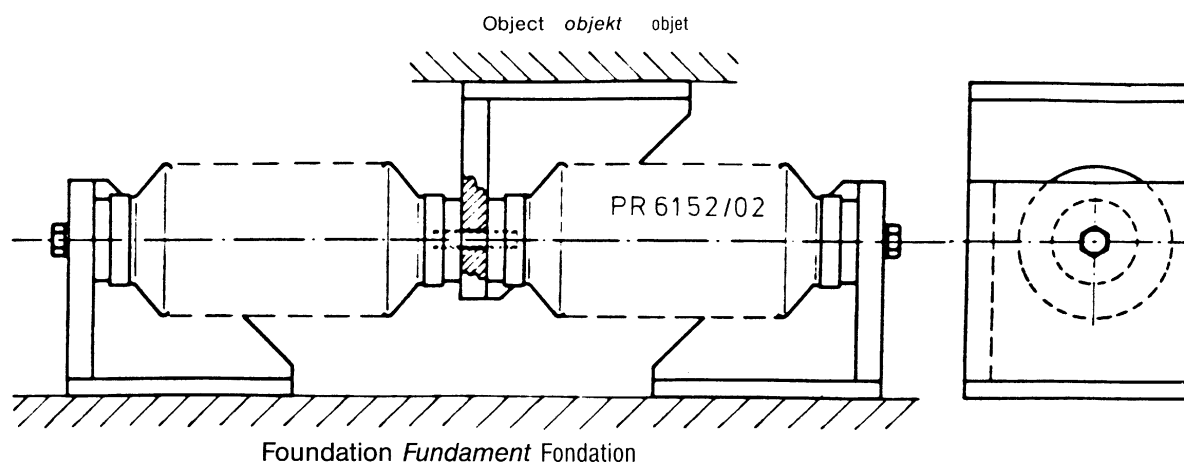
**Fig. 6 Barres de guidage PR 6143/8.**

#### 4.4 Stabilisateurs horizontaux PR 6152/02 (Fig. 7)

Dans les cas de charges nominales plus élevées, il existe d'autres possibilités avec l'utilisation des stabilisateurs horizontaux PR 6152/02 (fig. 7) pour des forces de contraintes jusqu' à 200kN. En ce qui concerne les ponts bascules, il est recommandé de prévoir des consoles maintenues par deux stabilisateurs horizontaux PR 6152/02 positionnés dans les deux directions (Fig. 7b).



**Fig. 7a Stabilisateurs horizontaux PR 6152/02**

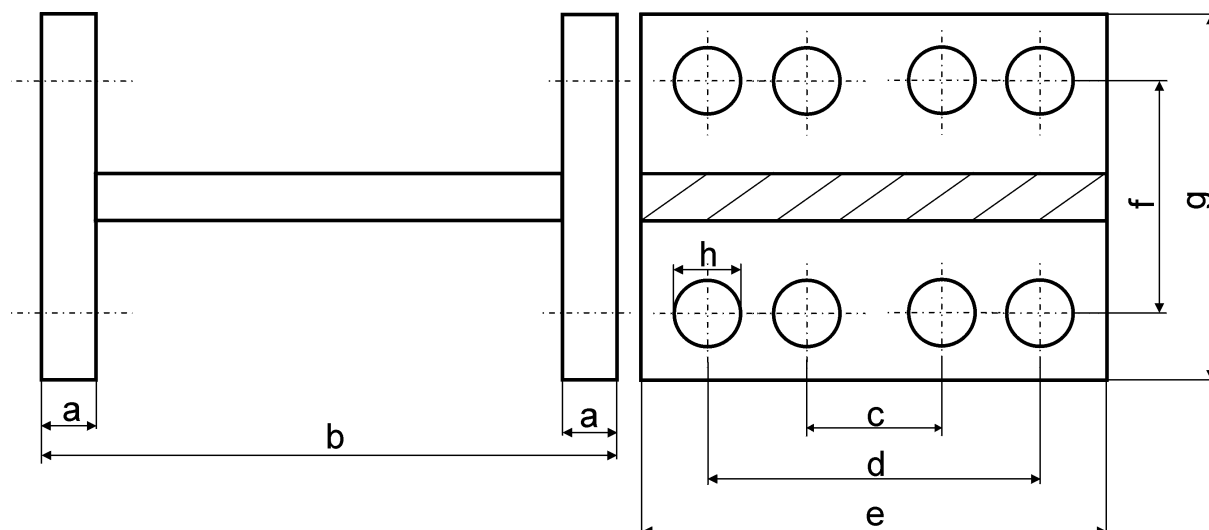


**Fig. 7b Fixation des stabilisateurs horizontaux PR 6152/02 entre consoles**

## 5. PIVOT

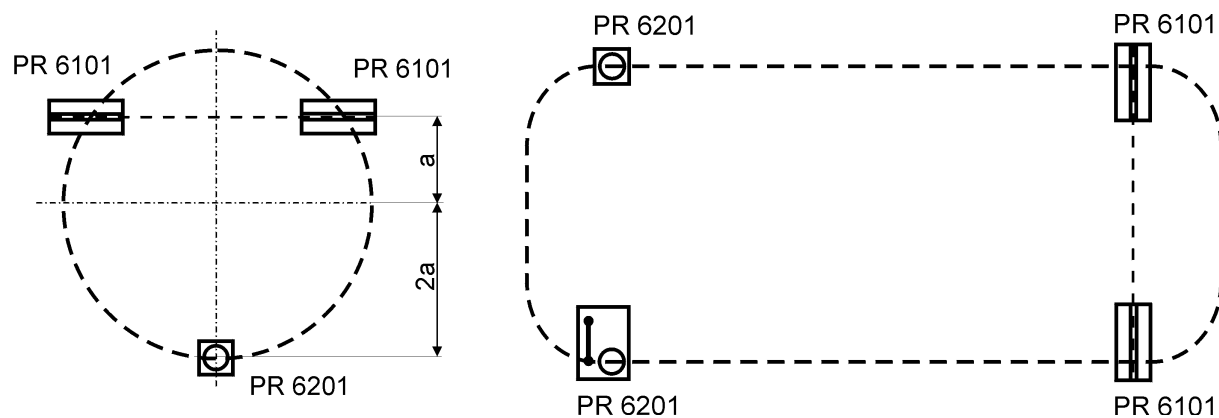
Type	Charge nominale $E_{max}$	No de commande (Acier, passivé au chromate de zinc)	No de commande (acier inoxydable)	Poids (net)	Poids (brut)
PR 6101/53	5t	9405 561 01531	9405 561 01532	6,0kg	6,4kg
PR 6101/24	20t	9405 561 01241	9405 561 01242	8,0kg	8,4kg
PR 6101/54	50t	9405 561 01541	9405 561 01542	15,8kg	19,3kg
PR 6101/15	100t	9405 561 01151	----	44,75kg	48,25kg
PR 6101/25	200t	9405 561 01251	----	115kg	122kg

Charge nominale	limite supérieure du domaine de charge spécifiée	$E_{max}$	voir le tableau ci-dessus
Charge max. utile	limite supérieure du domaine de charge possible	$E_u$	200% $E_{max}$
Charge de rupture	limite de rupture mécanique	$E_d$	300% $E_{max}$
Force horizontale max.	force horizontale max. permise	----	10% $E_{max}$
Matériau	PR 6101/..N PR 6101/..S	acier, passivé au chromate de zinc acier inoxydable 1.4301	



**Fig. 8a Pivot PR 6101**

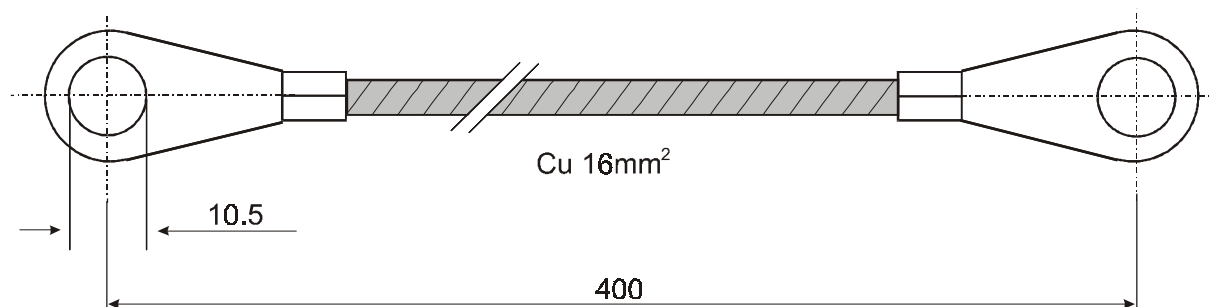
Type	Dimensions en mm							
	a	b	c	d	e	f	g	h
PR 6101/53	15	190,5	----	115	150	65	100	14 (4x)
PR 6101/24	15	190,5	----	115	150	65	100	14 (4x)
PR 6101/54	15	190,5	115	195	250	65	100	14 (8x)
PR 6101/15	30	290	49	145	300	95	130	18 (8x)
PR 6101/25	40	385	185	375	450	135	180	24 (8x)



**Fig. 8b Disposition des capteurs et des pivot**

## 6. INSTALLATION

- Toutes les opérations de soudure à l'arc sur installation doivent être terminées avant montage des capteur!
- Lors de la mise en place du capteur, court-circuiter celui-ci à l'aide du câble souple (tresse souple de cuivre de 16mm<sup>2</sup>, fig. 9), pour éviter les endommagements du capteur par des courants de soudage et de foudre.



**Fig. 9 Tresse souple en cuivre (livré avec chaque capteur)**

Si des travaux de soudage près du capteur doivent être réalisés, déconnecter le capteur de l'instrument de mesure, ponter soigneusement le capteur de pesage avec la tresse de cuivre flexible mentionnée ci-avant. Monter la borne de mise à la masse de l'appareil de soudage le plus près possible du point de soudure.

- **Ne pas** soulever le capteur par son câble.
- Eviter des chocs (chute, coups violents)

Le capteur doit être installé dans une position exactement verticale.

Le sens d'introduction de la charge doit être le plus près possible de la verticale.

Remplir l'espace libre entre la base sphérique du capteur de pesage et la plaque de pression dessous (fig. 3, pos. X) de graisse du sachet livré avec le capteur, et graisser également la tête du capteur de pesage.

Installation de la plaque de pression (capteurs d'une charge nominale de 500kg à 50t

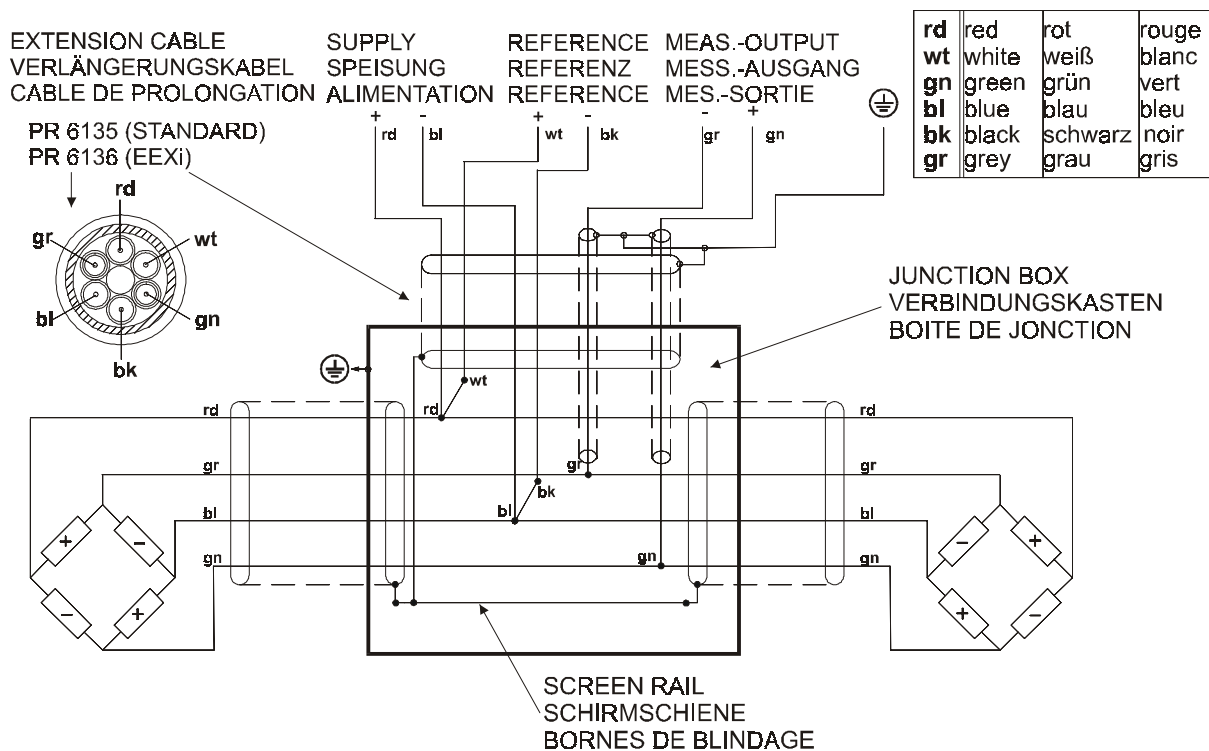
	<b>petit orifice (R = 20mm)</b>	<b>grand orifice (R = 50mm)</b>
<b>PR 6201/..L, ../..LA</b>	500kg...20t	50t
<b>PR 6201/..D1</b>	500kg...10t	20t...50t
<b>PR 6201/..C3 (../..C1,5)</b>	2t...10t	20t, 30t (50t)

Des variations de température supérieures à 15K/heure risquent de provoquer des erreurs de mesure. Les capteurs doivent être protégés contre les effets directs de chaleur ou de froid (soleil, vent, radiations de chaleur), par exemple, à l'aide d'une tôle ou d'un boîtier de protection.

Afin d'éviter des erreurs occasionnées par les connexions à l'objet à peser (tuyaux, câbles, soufflets etc.) ceux-ci doivent être réalisés de la façon la plus souple possible.

## 7. INSTRUCTIONS DE RACCORDEMENT

- Protéger les embouts de câbles contre les encrassements
- Eviter la pénétration d'humidité dans l'extrémité ouverte du câble.
- Ne pas raccourcir les câbles de raccordement des capteurs. Brancher l'extrémité préparée et enrouler le surplus.
- Le blindage de câble ne doit jamais être en contact avec la masse à l'exception du raccordement terminal à l'instrument de mesure.
- Maintenir les câbles des capteurs séparés des câbles de puissance.
- La distance minimum entre les câbles de mesure et les câbles ou les pièces de puissance doit être supérieur à 1m.
- Nous recommandons de poser les câbles des capteurs dans des cuves séparées ou dans des tuyaux d'acier.
- Traverser des câbles de puissance rectangulairement.



**Fig. 10 Boîte de jonction**

### Câble de prolongation

Nous recommandons d'utiliser le câble PR 6135 dans les installations industrielles (ou PR 6136 dans les installations à sécurité intrinsèque) pour relier la boîte de jonction et l'électronique de pesage.

**Ne pas** utiliser des câbles en gaine de PVC pour les systèmes alimentés de c.a.!

Si l'on utilise un câble de prolongation à 4 fils, brancher l'alimentation des capteurs et la sortie des capteurs à des paires de fils opposées diagonalement. Résistance de chaque conducteur d'alimentation inférieur à 1,25Ω.

	Capacité	Résistance d'isolement
entre les fils	≤ 100pF/m	≥ 600MΩ x km
entre les fils et le blindage	≤ 150pF/m	≥ 600MΩ x km

## 8. AJUSTEMENT

Avant de commencer l'étalonnage de l'installation de pesage, les capteurs de pesage exigent un temps de chauffe supérieur à 10 minutes.

La répartition de la charge aux capteurs doit être régulière, c.à.d. les signaux de sortie des capteurs (avec charge morte) doivent être d'une valeur égale, dans la mesure du possible. Pour garantir une répartition régulière de la charge, un ajustage de la hauteur est exigé.

- appliquer la charge morte aux capteurs de l'installation de pesage
- appliquer une tension stabilisée aux capteurs, p. ex. 20V c.c.
- mesurer la tension de sortie des capteurs individuellement à l'aide d'un voltmètre numérique et les comparer

Si les écarts de la tension de sortie sont plus élevés que  $\pm 0,02\text{mV/V}$ , le capteur avec la tension de sortie la plus faible doit être chargé davantage en insérant un disque. Faire attention à ce que les bords du disque soient ébavurés.

- soulever l'objet à peser près du capteur de pesage en question
- insérer un disque d'une épaisseur de 0,5mm à 2mm

## 9. LOCALISATION DES DEFAUTS

Si des valeurs incorrectes ou non reproductibles sont mesurées après la mise en service et l'étalonnage, les mesures suivantes permettront un premier diagnostic.

### 9.1 Vérification visuelle

<b>Objet à peser (réservoir, plate-forme etc.)</b>	La liberté de déplacement est-elle empêchée par des shunts de forces (tuyaux, soufflets, câbles)? Le mouvement est-il empêché ailleurs (friction, crasse etc.)?
<b>Boîte de jonction</b>	Vérifier si de l'humidité n'a pas pénétré la boîte de jonction. Les raccordements sont-ils bien réalisés?
<b>Câble de prolongation</b>	La gaine du câble est-elle endommagée? Vérifier si de l'humidité n'a pas pénétré la câble.
<b>MiniFLEXLOCK</b>	La protection contre le basculement est-elle en contact avec l'objet à peser? Les barres de guidage sont-elles serrées?
<b>Capteur de pesage</b>	Les capteurs sont-ils positionnés verticalement? Le boîtier est-il endommagé? La gaine du câble est-elle endommagée? Vérifier si de l'humidité n'a pas pénétré la câble.



## 9.2 Vérification des caractéristiques techniques

(ne pas possible pour le capteur avec amplificateur intégré PR 6201/..LA)

### 9.2.1 Vérifier le signal zéro

- enlever la charge
- déconnecter les sorties des capteurs

	sortie
version L	0,00mV±0,02mV/V
version D1 (version N)	0,00mV±0,01mV/V
version C3 (version C1,5)	0,00mV±0,01mV/V

### 9.2.2 Vérification de la résistance d'isolement du capteur de pesage

- Ne jamais appliquer la tension d'essai entre les fils du câble capteur, pour éviter d'endommager les jauges de contrainte irréparablement.
- Avant de mesurer un fil particulier, tous les autres fils doivent être déconnectés et correctement isolés.

Tension d'essai max.	capteur standard capteur à sécurité intrins. (PR 6201/....E)	100 V = 500 V ~
résistance d'isolement	entre les fils et le boîtier entre les fils et le blindage entre le blindage et le boîtier	>5000MΩ >5000MΩ >5000MΩ

### 9.2.3 Vérifier la résistance d'isollements du câble de prolongation

- Déconnecter les deux extrémités du câble de prolongation (côtes capteur et appareil de mesure)
- Avant de mesurer un fil particulier, tous les autres fils doivent être correctement isolés.

résistance d'isolement	entre les fils	>600MΩ x km
	entre les fils et le blindage	>600MΩ x km

### 9.2.4 Vérification du circuit de pont des jauges de contrainte

Tension d'essai max.	capteur standard	32V
	capteur à sécurité intrins. (PR 6201/....E)	25V

	Résistance d'entrée (fils rouge, fils bleu)	Résistance de sortie (fils gris, fils vert)
version L	650Ω±50Ω	610Ω±3Ω
version D1 (version N)	650Ω±6Ω	610Ω±1Ω
version C3 (version C1,5)	650Ω±6Ω	610Ω±0,5Ω

Si aucun des capteurs ne produit une erreur dépassant la précision spécifiée, l'indicateur de pesage doit être contrôlé.

**Attention**

Les capteurs de pesage PR 6201 sont d'une construction robuste et fiable. Si un capteur est électriquement ou mécaniquement défectueux, il doit être remplacé. Une réparation n'est pas possible.

**10. ENTRETIEN**

- Le capteur PR 6201 ne nécessite aucun entretien.
- L'encrassement des capteurs et des parties mécaniques mobiles de l'installation doit être éliminé à temps utile
  - si cet encrassement influence le pesage ou
  - si cet encrassement est corrosif pour la mécanique, les capteurs et les câbles.

Les pièces de montage des capteurs seront protégées par une graisse anticorrosion. Dans un environnement agressif, tout le capteur sera protégé par un spray protégeant contre tous les temps.

## 11. PIECES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

Pos.	Description	Fig.	No de commande
1	Plaque de pression dessous avec joint anneau	3a - 1	0,5t...10t, 20t (L) 5322 693 91416
2	Plaque de pression dessous avec joint anneau	3a - 1	20t (D1), 30t 5322 693 91165
3	Plaque de pression dessous avec joint anneau, acier inoxydable, PR 6143/24S	3a - 1	0,5t...10t, 20t (L) 9405 361 43242
4	Plaque de pression dessous avec joint anneau, acier inoxydable, PR 6143/54S	3a - 1	20t (D1), 30t 9405 361 43542
5	Joint anneau, standard	3a - 2	0,5t...50t 5322 532 70298
6	Joint anneau, résistant aux produits alimentaires	3a - 2	0,5t...50t 5322 532 70317
7	Pièce de pression, standard, PR 6143/50N		0,5t...50t 9405 361 43501
8	Pièce de pression, acier inoxydable, PR 6143/50S		0,5t...50t 9405 361 43502
9	Plaque de pression	3b	100t 5322 466 81611
10	Boîtier pour plaque de pression	3b - 2	100t 5322 466 81609
11	Joint anneau	3b - 3	100t 5322 532 30408
12	Pièce de pression		100t 5322 520 10552
13	Plaque de pression	3c	200t 5322 466 81613
14	Boîtier pour plaque de pression	3c - 2	200t 5322 466 81612
15	Joint anneau	3c - 3	200t 5322 532 30409
16	Pièce de pression		200t 5322 520 10553
17	Tresse souple de cuivre 16mm <sup>2</sup> , long. 400mm	9	5322 310 30581
18	Kit de montage PR 6145/00N	4	0,5t...50t 9405 361 45001
19	Kit de montage PR 6145/00S	4	0,5t...20t(50t) 9405 361 45002
20	Kit de montage PR 6145/08	4	100t 9405 361 45081
21	Kit de montage PR 6145/10N	4	200t 9405 361 45101
<b>Force horizontale</b>			
22	MiniFLEXLOCK PR 6143/00N, standard	5a	≤20kN 9405 361 43001
23	MiniFLEXLOCK PR 6143/00S, acier inoxydable	5a	≤17kN 9405 361 43002
25	MiniFLEXLOCK PR 6143/10N, standard	5b	≤50kN 9405 361 43101
26	MiniFLEXLOCK PR 6143/10S, acier inoxydable	5b	≤45kN 9405 361 43102
27	Barres de guidage PR 6143/80	6	≤2kN 9405 361 43801
28	Barres de guidage PR 6143/83	6	≤20kN 9405 361 43831
29	Stabilisateurs horizontaux PR 6152/02	7	≤200kN 9405 361 52021
30	Câble de prolongation PR 6135/..	10	9405 361 35. . 2
31	Câble de prolongation PR 6136/.. pour utilisation EEx	10	9405 361 36. . 1
32	Boîte de jonction PR 6130/01	10	9405 361 30011
33	Boîte de jonction PR 6130/08	10	9405 361 30081
34	Boîte de jonction PR 6130/11,	10	9405 361 30111
35	Boîte de jonction PR 6130/12S, acier inoxydable	10	9405 361 30122

\*N Acier, passivé au chromate de zinc  
 \*S acier inoxydable



KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

PTB Nr. Ex-92.C.2137

(3) Diese Bescheinigung gilt für das elektrische Betriebsmittel

Wägezelle Typ PR 620./...

(4) der Firma Philips GmbH D-3500 Kassel

(5) Die Bauart dieses elektrischen Betriebsmittels sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsbescheinigung festgelegt.

(6) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als Prüfstelle nach Artikel 14 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 18. Dezember 1975 (76/117/EWG) die Übereinstimmung dieses elektrischen Betriebsmittels mit den harmonisierten Europäischen Normen

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

EN 50 014:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 Teil 1/1.87) Allgemeine Bestimmungen  
EN 50 020:1977 + A1...A2 (VDE 0170/0171 Teil 7/1.87) Eigensicherheit "1"

nachdem das Betriebsmittel mit Erfolg einer Bauartprüfung unterzogen wurde. Die Ergebnisse dieser Bauartprüfung sind in einem vertraulichen Prüfprotokoll festgelegt.

(7) Das Betriebsmittel ist mit dem folgenden Kennzeichen zu versehen:

EEx ib IIC T6

(8) Der Hersteller ist dafür verantwortlich, daß jedes derart gekennzeichnete Betriebsmittel in seiner Bauart mit den in der Anlage zu dieser Bescheinigung aufgeführten Prüfungsunterlagen übereinstimmt und daß die vorgeschriebenen Stückprüfungen erfolgreich durchgeführt wurden.

(9) Das elektrische Betriebsmittel darf mit dem hier abgedruckten gemeinschaftlichen Unterscheidungszeichen gemäß Anhang II der Richtlinie des Rates vom 6. Februar 1979 (79/196/EWG) gekennzeichnet werden.

Im Auftrag



Dipl.-Ing. Wilkens

Braunschweig, 13.10.1992

Prüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Dienststempel haben keine Gültigkeit.  
Die Bescheinigungen dürfen nur unverändert weitervertrieben werden.

Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, Bundesallee 100, Postfach 33 45, D-3300 Braunschweig.

ANLAGE  
zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-92.C.2137

Die Wägezelle PR 620./... ist ein passiver Vierpol, der eine Dehnungsmeßstreifen-Vollbrücke enthält.

Die höchstzulässige Umgebungstemperatur beträgt 55 °C.

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC

Höchstwerte: U = 25 V  
I = 160 mA  
P = 2 W

Die innere Induktivität und Kapazität sind vernachlässigbar klein.

Prüfungsunterlagen alle unterschrieben am 05.05.1992

1. Beschreibung (9 Blatt)

2. Zeichnung Nr. 4012 101 42691 110-1  
4012 101 42691 110-2  
4012 101 43111 110-1  
4012 101 43111 110-2  
4012 101 42691 130-1  
4012 101 42691 130-2  
4012 101 43111 130-1  
4012 110 13521 110-1  
4012 110 13521 110-2  
4012 110 13531 110-1  
4012 110 13531 110-2  
4012 101 44431 110-1

Im Auftrag

Wilkens

Dipl.-Ing. Wilkens



Braunschweig, 13.10.1992

## Physikalisch-Technische Bundesanstalt



## CERTIFICATE OF CONFORMITY

PTB Nr. Ex- 92.C.2137

(3) This certificate is issued for the electrical apparatus  
Load cell type PR 620./...

(4) manufactured and submitted for certification by  
Philips GmbH  
D-3500 Kassel

(5) This electrical apparatus and any acceptable variation thereto is specified  
in the Annex to this Certificate.

(6) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), approved certification  
body in accordance with Article 14 of the Council Directive of the European  
Communities of 18 December 1975 (76/117/EEC), confirms that the apparatus  
has been found to comply with the harmonized European Standards

## Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres

EN 50 014:1977 + A1...A5 (UDE 0170/0171 Part 1/1.87 General Requirements  
EN 50 020:1977 + A1...A2 (UDE 0170/0171 Part 7/1.87 Intrinsic Safety "i")

after having successfully met the examination and test requirements which  
are recorded in a confidential test Report.

(7) The apparatus marking shall include the following code

Ex ib IIC T6

(8) The manufacturer has the responsibility to ensure that the apparatus bearing  
the marking conforms to the specification laid down in the Annex to this  
Certificate and has satisfied the prescribed routine verifications and tests.

(9) This apparatus may be marked with the Distinctive Community Mark shown above  
and specified in Annex II to the Council Directive of 6 February 1979  
(79/196/EEC).

For and on behalf of PTB

Braunschweig, 13.10.1992

(Signature)

Test certificates without signature and official stamp are not valid.  
No alteration may be made to copies of this test certificate.

Extracts or changes may be made only with the permission of the Physikalisch-  
Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, Postfach 3345, D-3300 Braunschweig.

## Physikalisch-Technische Bundesanstalt

## ENCLOSURE

of certificate of conformity PTB Nr. Ex-92.C.2137

Load cell PR 620./... is a passive four-pole containing a full-bridge  
strain gauge circuit.

The max. permissible ambient temperature is 55°C.

Electrical data

Supply and  
signal circuit ..... protection type "intrinsic safety" Ex ib IIC

maximum values: U = 25 V  
I = 160 mA  
P 2 W

The internal inductance and capacitance are  
negligible.

Test documentation all signed on 05.05.1992

1. Description (9 pages)

2. Drawing number 4012 101 42691 110-1  
4012 101 42691 110-2  
4012 101 43111 110-1  
4012 101 43111 110-2  
4012 101 42691 130-1  
4012 101 43111 130-1  
4012 110 13521 110-1  
4012 110 13521 110-2  
4012 110 13531 110-1  
4012 110 13531 110-2  
4012 101 44431 110-1

Braunschweig, 13.10.1992

Certified translation

*H. Sehm-Ludwig*  
Translator sworn by Landgericht Kassel  
Wabern, 8.02.1993

H. SEHM-LUDWIG  
Diplom-Ingenieur für Maschinelle  
Zeichnungswesen  
Wabern (05683) 78 49

Page 1/1

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



(1) CERTIFICAT DE CONFORMITE  
(2) PTB Nr. Ex- 92.C.2137  
(3) Le présent certificat est délivré pour le matériel électrique  
Capteur de pesage type PR 620./...

(4) construit et soumis à la certification par Philips GmbH  
D-3500 Kassel  
(5) Ce matériel électrique, ainsi que ses variantes éventuelles acceptables, est  
décrit dans l'annexe de ce certificat.  
(6) La Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), organisme agréé conformément  
à l'article 14 de la Directive du conseil des Communautés Européennes du  
18 décembre 1975 (76/117/CEE), certifie que ce matériel électrique est  
conforme aux Normes Européennes Harmonisées

Matériel électrique pour atmosphères explosibles  
EN 50 014:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 Partie 1/1.87) Règles générales  
EN 50 020:1977 + A1...A2 (VDE 0170/0171 Partie 7/1.87) Sécurité intrinsèque  
qu'il a subi avec succès les vérifications et épreuves prescrites et qu'il a  
fait l'objet d'un Procès-verbal d'essais confidentiel.

(7) Le marquage du matériel électrique doit comporter le code suivant:  
EEx ib IIC T6  
(8) Le fournisseur du matériel électrique faisant l'objet du présent certificat  
a l'obligation de garantir que le matériel livré est conforme aux  
spécifications des documents descriptifs annexés au certificat et qu'il a  
subi avec succès les épreuves individuelles prescrites.  
(9) Ce matériel électrique est autorisé à porter la marque distinctive  
communautaire définie dans l'annexe II de la directive du 6 février 1979  
(79/196/CEE). Cette marque distinctive figure dans le présent certificat.

(Signature) Braunschweig, le 13-10-1992  
Tout Certificat sans signature et sans cachet de l'Institut est sans valeur.  
Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité.  
Tout extrait ou modification exige l'accord de la Physikalisch-Technische  
Bundesanstalt, Bundesallee 100, Postfach 3345, D-3300 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

ANNEXE  
du certificat de conformité PTB Nr. Ex-92.C.2137

Le capteur de pesage PR 620./... est un quadripôle passif contenant  
un pont complet de jauges de contrainte.  
La température ambiante maximum admissible est de 55°C.

Caractéristiques électriques  
Circuit d'alimentation .. en protection sécurité intrinsèque EEx ib IIC  
et de signalisation  
Valeurs maximum: U = 25 V  
I = 160 mA  
P = 2 W  
L'inductance et la capacité internes sont  
négligeables.

Documentation pour les tests

1. Description (9 pages)

2. Plan no. 4012 101 42691 110-1  
4012 101 42691 110-2  
4012 101 43111 110-1  
4012 101 43111 110-2  
4012 101 42691 130-1  
4012 101 43111 130-1  
4012 110 13521 110-1  
4012 110 13521 110-2  
4012 110 13531 110-1  
4012 110 13531 110-2  
4012 101 44431 110-2

Braunschweig, le 13-10-1992

Traduction certifiée  
H. Sehm-Lüning  
Traductrice diplômée, jurée par Landgericht Kassel  
Wabern, le 08-02-1993

H. SEHM-LÜNING  
Diplom-Übersetzer, allg. vereidigt  
Zeppelinstr. 6 - 3583 Wabern  
Telefon (05653) 7849