

Montageanleitung

Mounting instructions

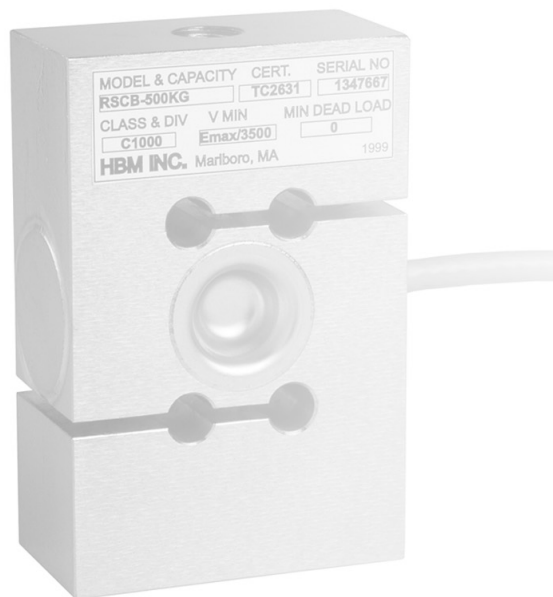
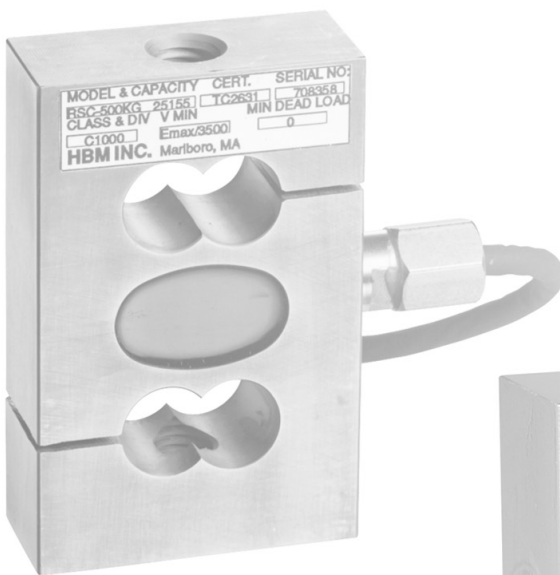
Notice de montage

Wägezellen

Load cells

Pesons

RSC...



Deutsch	Seite 3 – 14
English	Page 15 – 26
Français	Page 27 – 39

Inhalt	Seite
Sicherheitshinweise	4
1 Montagehinweise	7
2 Lasteinleitung	7
3 Anschließen	7
3.1 Parallelschaltung mehrerer Wägezellen	8
3.2 Kabelverlängerungen	8
4 Technische Daten	9
4.1 Technische Daten RSCA/... ..	9
4.2 Technische Daten RSCB/... ..	11
5 Abmessungen	13
5.1 Wägezellen	13
5.2 Einbauhilfen	13

Sicherheitshinweise

Wo bei Bruch Menschen und Sachen zu Schaden kommen können, müssen vom Anwender entsprechende Sicherheitsmaßnahmen (z.B. Absturzsicherungen, Überlastsicherungen usw.) getroffen werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb von Aufnehmern setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten. Berücksichtigen Sie insbesondere die in den technischen Daten genannten Grenzlaster.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Aufnehmer der Typen RSC... sind für wägetechnische Anwendungen konzipiert. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als **nicht** bestimmungsgemäß.

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes dürfen die Aufnehmer nur nach den Angaben in der Montageanleitung verwendet werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Die Wägezellen sind keine Sicherheitselemente im Sinne des bestimmungsgemäßen Gebrauchs. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Aufnehmers setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. Beachten Sie gegebenenfalls die Sicherheitshinweise für Explosionsschutz.

Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise

Die Aufnehmer entsprechen dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von den Aufnehmern können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden.

Jede Person, die mit Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur eines Aufnehmers beauftragt ist, muss die Montageanleitung und insbesondere die sicherheitstechnischen Hinweise gelesen und verstanden haben.

Restgefahren

Der Leistungs- und Lieferumfang der Aufnehmer deckt nur einen Teilbereich der Wägetechnik ab. Sicherheitstechnische Belange der Wägetechnik sind zusätzlich vom Anlagenplaner/Ausrüster/Betreiber so zu planen, zu realisieren und zu verantworten, dass Restgefahren minimiert werden. Jeweils existierende Vorschriften sind zu beachten. Auf Restgefahren im Zusammenhang mit der Wägetechnik ist hinzuweisen.

In dieser Montageanleitung wird auf Restgefahren mit folgenden Symbolen hingewiesen:



GEFAHR

Bedeutung: **Höchste Gefahrenstufe**

Weist auf eine **unmittelbar** gefährliche Situation hin, die – wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden – Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge **haben wird**.



WARNUNG

Bedeutung: **Möglicherweise gefährliche Situation**

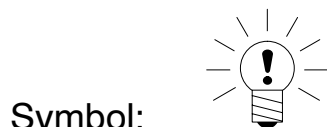
Weist auf eine **mögliche** gefährliche Situation hin, die – wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden – Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge **haben kann**.



ACHTUNG

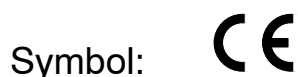
Bedeutung: **Möglicherweise gefährliche Situation**

Weist auf eine **mögliche** gefährliche Situation hin, die – wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden – Sachschaden, leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge **haben könnte**.



HINWEIS

Weist darauf hin, dass wichtige Informationen über das Produkt oder über die Handhabung des Produktes gegeben werden.



Bedeutung: **CE-Kennzeichnung**

Mit der CE-Kennzeichnung garantiert der Hersteller, dass sein Produkt den Anforderungen der relevanten EG-Richtlinien entspricht.

Umgebungsbedingungen

Beachten Sie in Ihrem Anwendungsfeld, dass alle Stoffe die (Chlor-) Ionen freisetzen, auch nichtrostende Stähle und deren Schweißnähte angreifen. In diesem Fall sind von der Betreiberseite entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Verbot von eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen

Die Aufnehmer dürfen ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder konstruktiv noch sicherheitstechnisch verändert werden. Jede Veränderung schließt eine Haftung unsererseits für daraus resultierende Schäden aus.

Qualifiziertes Personal

Diese Aufnehmer sind nur von qualifiziertem Personal ausschließlich entsprechend der technischen Daten in Zusammenhang mit den nachstehend ausgeführten Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften einzusetzen. Hierbei sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und die über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikationen verfügen.

Unfallverhütung

Obwohl die angegebene Bruchlast im Zerstörungsbereich ein Mehrfaches der Nennlast beträgt, müssen die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften berücksichtigt werden.

1 Montagehinweise

Bei der Montage der Wägezellen sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Wägezelle muss schonend gehandhabt werden
- Die Wägezelle darf nicht überlastet werden, auch nicht kurzzeitig
- Staub, Schmutz und andere Fremdkörper dürfen sich nicht so ansammeln, dass sie die Beweglichkeit der Wägezelle oder der Lasteinleitungsteile beeinträchtigt wird
- Jede Wägezelle sollte während oder unmittelbar nach dem Einbau durch eine Kupferlitze überbrückt werden, damit keine Schweißströme über die Wägezelle fließen können

2 Lasteinleitung

Die Wägezellen der Typenreihe RSC können axiale Lasten in Zugrichtung messen. Die Lasteinleitung erfolgt über zwei Gewindebohrungen. Die Lasten sollten möglichst genau in Lastrichtung der Wägezelle wirken. Torsions- und Biegemomente verursachen Messfehler und können die Wägezelle bleibend schädigen. Solche Störeinflüsse müssen durch entsprechende Konstruktionselemente abgefangen werden, wobei diese Elemente keine Lasten in Lastrichtung der Wägezelle aufnehmen dürfen. Für einen Seitenkraft- und Momentenfreien Anschluss an die Waagenkonstruktion empfiehlt HBM die Verwendung von Gelenkösen (siehe "Abmessungen"). Sie eignen sich für den Einsatz bei quasistatischer Belastung (Lastwechsel ≤ 10 Hz). Die Muttern der Gelenköse müssen unter Last der Wägezelle gekontert werden. Das Anzugsmoment darf nicht durch die Wägezelle eingeleitet werden.

3 Anschließen

Wägezellen in DMS-Technologie können angeschlossen werden an:

- Trägerfrequenz-Messverstärker oder
- Gleichspannungs-Messverstärker, die für DMS-Messsysteme geeignet sind

Die Wägezelle **RSCA/...** ist in **Vierleiter-Technik** ausgeführt, siehe Abb. 3.1.

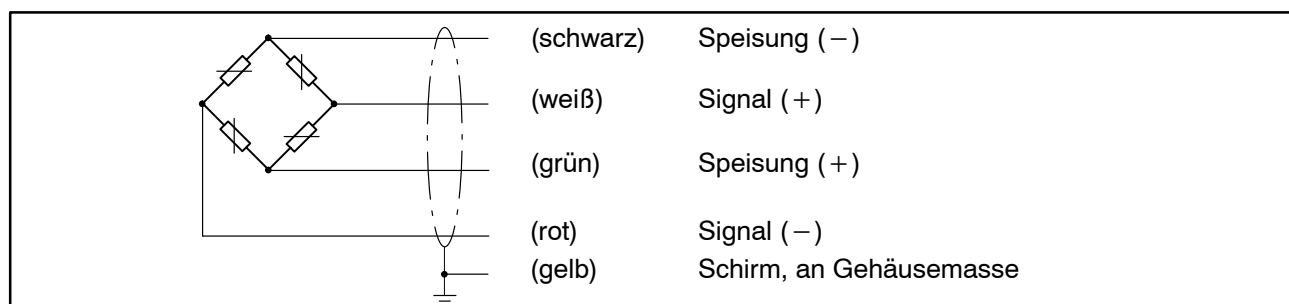


Abb. 3.1: Anschlussbelegung der RSCA/... in Vierleiter-Schaltung

Die Wägezelle **RSCB/...** ist in **Sechsheiter-Technik** ausgeführt, siehe Abb. 3.2.

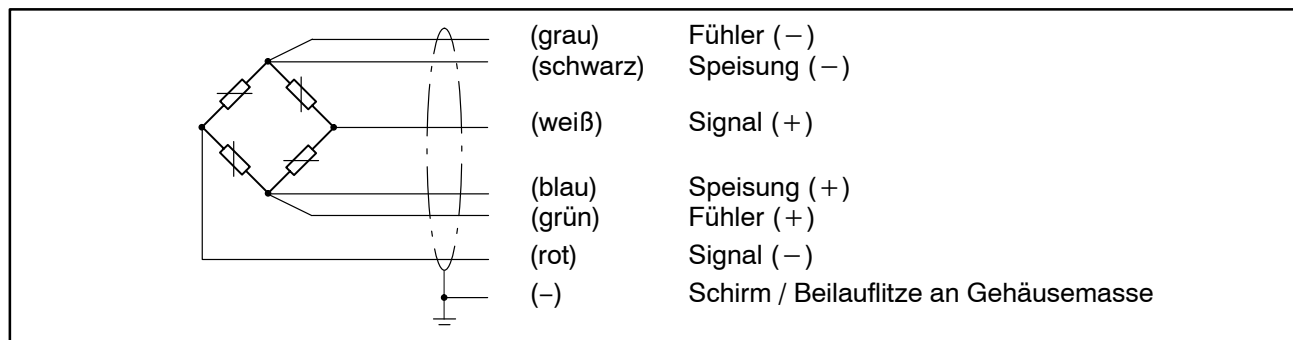


Abb. 3.2: Anschlussbelegung der RSCB/... in Sechsheiter-Schaltung

Elektrische und magnetische Felder verursachen oft eine Einkopplung von Störspannungen in den Messkreis. Deshalb:

- Verwenden Sie nur abgeschirmte kapazitätsarme Messkabel (HBM-Kabel erfüllen diese Bedingungen)
- Legen Sie die Messkabel nicht parallel zu Starkstrom- und Steuerleitungen. Falls das nicht möglich ist, schützen Sie das Messkabel z.B. durch Stahlpanzerrohre
- Meiden Sie Streufelder von Trafos, Motoren und Schützen

3.1 Parallelschaltung mehrerer Wägezellen

Wägezellen schalten Sie elektrisch parallel, indem Sie die gleichfarbigen Aderenden der Wägezellenanschlusskabel miteinander verbinden. Das Ausgangssignal ist dann der Mittelwert der einzelnen Ausgangssignale.



ACHTUNG

Eine Überlastung einer einzelnen Wägezelle kann dann nicht am Ausgangssignal erkannt werden.

3.2 Kabelverlängerungen

Zur Verlängerung von Kabeln verwenden Sie nur abgeschirmte, kapazitätsarme Messkabel. Achten Sie auf eine einwandfreie Verbindung mit geringstem Übergangswiderstand. HBM empfiehlt die Kabelverlängerung in Sechsheitertechnik auszuführen, da sich sonst Kennwertabweichungen einstellen und Temperatureinflüsse nicht ausgeglichen werden.

4 Technische Daten

4.1 Technische Daten RSCA/...

Typ		RSCA C1						
Genauigkeitsklasse nach OIML R60		C1						
Anzahl der Teilungswerte (n _{LC})		1000						
Nennlast (E _{max})		50 kg	100 kg	200 kg	500 kg	1 t	2 t	5 t
Mindestteilungswert der Wägezelle (v _{min})	% v. E _{max}	0,0286						
Nennkennwert (C _n)	mV/V	2						
Kennwerttoleranz	%	± 0,2500						
Temperaturkoeffizient des Kennwertes (TK _C) ¹⁾	% v. C _n /	± 0,0230 ¹⁾						
Temperaturkoeffizient des Nullsignals (TK ₀)	10 K	± 0,0400						
Relative Umkehrspanne (d _{hy}) ¹⁾	% v. C _n	± 0,0500 ¹⁾						
Linearitätsabweichung (d _{lin}) ¹⁾		± 0,1000 ¹⁾						
Belastungskriechen (d _{cr}) über 30 min.		± 0,0490						
Eingangswiderstand (R _{LC}) (nominal)	Ω	350						
Ausgangswiderstand (R ₀)		350 ± 1,5						
Referenzspeisespannung (U _{ref})	V	5						
Nennbereich der Versorgungsspannung (B _U)		0,5... 12						
Isolationswiderstand (R _{is})	GΩ	> 5						
Nennbereich der Umgebungstemperatur (B _T)	°C	– 10... + 40						
Gebrauchstemperaturbereich (B _{tu})		– 30... + 70						
Lagerungstemperaturbereich (B _{tl})		– 50... + 85						
Grenzlast (E _L)	% v. E _{max}	150						
Bruchlast (E _d)		300						
Relative zulässige Schwingbeanspruchung (F _{srel}) (Schwingbreite nach DIN 50100)		70						
Nennmessweg bei E _{max} (s _{nom}), ca.	mm	0,15				0,25	0,38	0,46
Gewicht (G) mit Kabel, ca.	kg	0,4		0,77			1,6	1,8
Schutzart nach EN60529 (IEC529)		IP65 (verschärfte Prüfbedingungen 1 m Wassersäule / 30 min.)						
Material:								
Messkörper / Applikationsabdeckung		nichtrostender Stahl*) / Polyurethan						
Kabeleinführung / Kabelmantel		nichtrostender Stahl*), Dichtung aus Perbunan / Polyurethan						

1) Die Werte für Linearitätsabweichung (d_{lin}), Relative Umkehrspanne (d_{hy}) und Temperaturkoeffizient des Kennwertes (TK_C) sind Richtwerte. Die Summe dieser Werte liegt innerhalb der Summenfehlergrenze nach OIML R60.

*) nach EN 10088-1

Typ		RSCA C3			
Genauigkeitsklasse nach OIML R60		C3			
Anzahl der Teilungswerte (n_{LC})		3000			
Nennlast (E_{max})		500 kg	1 t	2 t	5 t
Mindestteilungswert der Wägezelle (v_{min})	% v. E_{max}	0,0120			
Nennkennwert (C_n)	mV/V	2			
Kennwerttoleranz	%	$\pm 0,2500$			
Temperaturkoeffizient des Kennwertes (TK_C) ¹⁾	% v. C_n	$\pm 0,0140$ ¹⁾			
Temperaturkoeffizient des Nullsignals (TK_0)	10 K	$\pm 0,0170$			
Relative Umkehrspanne (d_{hy}) ¹⁾	% v. C_n	$\pm 0,0170$ ¹⁾			
Linearitätsabweichung (d_{lin}) ¹⁾		$\pm 0,0180$ ¹⁾			
Belastungskriechen (d_{cr}) über 30 min.		$\pm 0,0250$			
Eingangswiderstand (R_{LC}) (nominal)	Ω	350			
Ausgangswiderstand (R_0)		$350 \pm 1,5$			
Referenzspeisespannung (U_{ref})	V	5			
Nennbereich der Versorgungsspannung (B_U)		0,5... 12			
Isolationswiderstand (R_{is})	G Ω	> 5			
Nennbereich der Umgebungstemperatur (B_T)	°C	- 10 ... + 40			
Gebrauchstemperaturbereich (B_{tu})		- 30 ... + 70			
Lagerungstemperaturbereich (B_{tl})		- 50 ... + 85			
Grenzlast (E_L)	% v. E_{max}	150			
Bruchlast (E_d)		250			
Relative zulässige Schwingbeanspruchung (F_{srel}) (Schwingbreite nach DIN 50100)		70			
Nennmessweg bei E_{max} (s_{nom}), ca.	mm	0,15	0,25	0,38	0,46
Gewicht (G) mit Kabel, ca.	kg	0,77		1,6	1,8
Schutzart nach EN60529 (IEC529)		IP65 (verschärfte Prüfbedingungen 1 m Wassersäule / 30 min.)			
Material: Messkörper / Applikationsabdeckung Kabeleinführung / Kabelmantel		nichtrostender Stahl*) / Polyurethan nichtrostender Stahl*), Dichtung aus Perbunan / Polyurethan			

¹⁾ Die Werte für Linearitätsabweichung (d_{lin}), Relative Umkehrspanne (d_{hy}) und Temperaturkoeffizient des Kennwertes (TK_C) sind Richtwerte. Die Summe dieser Werte liegt innerhalb der Summenfehlergrenze nach OIML R60.

*) nach EN 10088-1

4.2 Technische Daten RSCB/...

Typ		RSCB C1				
Genauigkeitsklasse nach OIML R 60		C1				
Anzahl der Teilungswerte (n_{LC})		1000				
Nennlast (E_{max})		200 kg	500 kg	1 t	2 t	5 t
Mindestteilungswert (v_{min})	% v. E_{max}	0,0286				
Nennkennwert (C_n)	mV/V	2				
Kennwerttoleranz	%	$\pm 0,2500$				
Temperaturkoeffizient des Kennwerts (TK_C) ¹⁾	% v. C_n	$\pm 0,0230$				
Temperaturkoeffizient des Nullsignals (TK_0)	% v. C_n / 10 K	$\pm 0,0400$				
Relative Umkehrspanne (d_{hy}) ¹⁾	% v. C_n	$\pm 0,0500$				
Linearitätsabweichung (d_{lin}) ¹⁾		$\pm 0,1000$				
Belastungskriechen (d_{cr}) über 30 min.		$\pm 0,0490$				
Eingangswiderstand (R_{LC}) (nominal)	Ω	350				
Ausgangswiderstand (R_0)		$350 \pm 1,5$				
Referenzspannung (U_{ref})	V	5				
Nennbereich der Versorgungsspannung (B_U)		0,5...12				
Isolationswiderstand (R_{is})	G Ω	> 5				
Nennbereich der Umgebungstemperatur (B_T)	°C	- 10 ... + 40				
Gebrauchstemperaturbereich (B_{tu})		- 30 ... + 70				
Lagerungstemperaturbereich (B_{tl})		- 50 ... + 85				
Grenzlast (E_L)	% v. E_{max}	150				
Bruchlast (E_d)		250				
Relative zul. Schwingbeanspruchung (F_{srel}) (Schwingbreite nach DIN 50100)		70				
Nennmessweg bei Nennlast (s_{nom}), $\pm 15\%$	mm	0,15	0,25	0,38	0,46	
Gewicht (G), ca.	kg	0,77			1,6	1,8
Schutzart nach EN 60 529 (IEC 529)		IP68 (Prüfbedingung: 1 m Wassersäule/100 h)				
Material: Messkörper Kabelverschraubung Kabelmantel		nichtrostender Stahl*) nichtrostender Stahl*) / Neopren PVC				

¹⁾ Die Werte für Linearitätsabweichung (d_{lin}), Relative Umkehrspanne (d_{hy}) und Temperaturkoeffizient des Kennwerts (TK_C) sind Richtwerte. Die Summe dieser Werte liegt innerhalb der Summenfehlergrenze nach OIML R60.

*) nach EN 10088-1

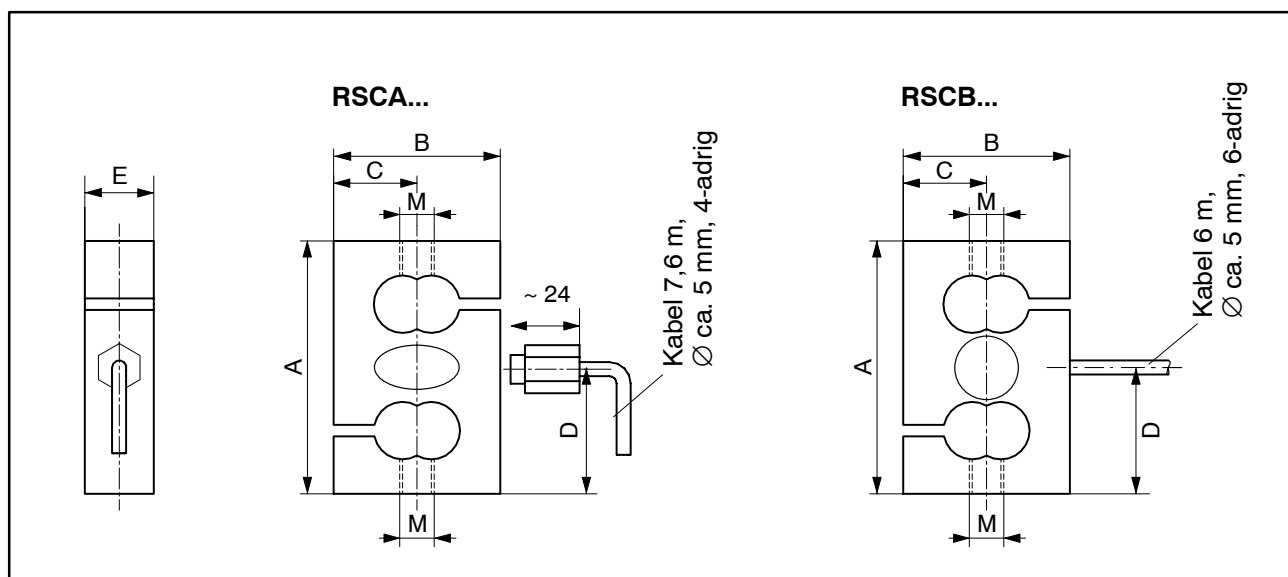
Typ		RSCB C3				
Genauigkeitsklasse nach OIML R60		C3				
Anzahl der Teilungswerte (n_{LC})		3000				
Nennlast (E_{max})		200 kg	500 kg	1 t	2 t	5 t
Mindestteilungswert der Wägezelle (v_{min})	% v. E_{max}	0,0120				
Nennkennwert (C_n)	mV/V	2				
Kennwerttoleranz	%	$\pm 0,2500$				
Temperaturkoeffizient des Kennwertes (TK_C) ¹⁾	% v. $C_n / 10\text{ K}$	$\pm 0,0140$ ¹⁾				
Temperaturkoeffizient des Nullsignals (TK_0)		$\pm 0,0170$				
Relative Umkehrspanne (d_{hy}) ¹⁾	% v. C_n	$\pm 0,0170$ ¹⁾				
Linearitätsabweichung (d_{lin}) ¹⁾		$\pm 0,0180$ ¹⁾				
Belastungskriechen (d_{cr}) über 30 min.		$\pm 0,0245$				
Eingangswiderstand (R_{LC}) (nominal)	Ω	350				
Ausgangswiderstand (R_0)		$350 \pm 1,5$				
Referenzspeisespannung (U_{ref})	V	5				
Nennbereich der Versorgungsspannung (B_U)		0,5... 12				
Isolationswiderstand (R_{is})	G Ω	> 5				
Nennbereich der Umgebungstemperatur (B_T)	°C	- 10 ... + 40				
Gebrauchstemperaturbereich (B_{tu})		- 30 ... + 70				
Lagerungstemperaturbereich (B_{tl})		- 50 ... + 85				
Grenzlast (E_L)	% v. E_{max}	150				
Bruchlast (E_d)		300				
Relative zulässige Schwingbeanspruchung (F_{srel}) (Schwingbreite nach DIN 50100)		70				
Nennmessweg bei E_{max} (s_{nom}), ca.	mm	0,15	0,25	0,38	0,46	
Gewicht (G) mit Kabel, ca.	kg	0,77		1,6	1,8	
Schutzart nach EN60529 (IEC529)		IP68 (Prüfbedingung: 1 m Wassersäule/100 h)				
Material:		nichtrostender Stahl*) nichtrostender Stahl*) /Neopren PVC				
Messkörper						
Kabelverschraubung						
Kabelmantel						

¹⁾ Die Werte für Linearitätsabweichung (d_{lin}), Relative Umkehrspanne (d_{hy}) und Temperaturkoeffizient des Kennwertes (TK_C) sind Richtwerte. Die Summe dieser Werte liegt innerhalb der Summenfehlergrenze nach OIML R60.

*) nach EN 10088-1

5 Abmessungen

5.1 Wägezellen

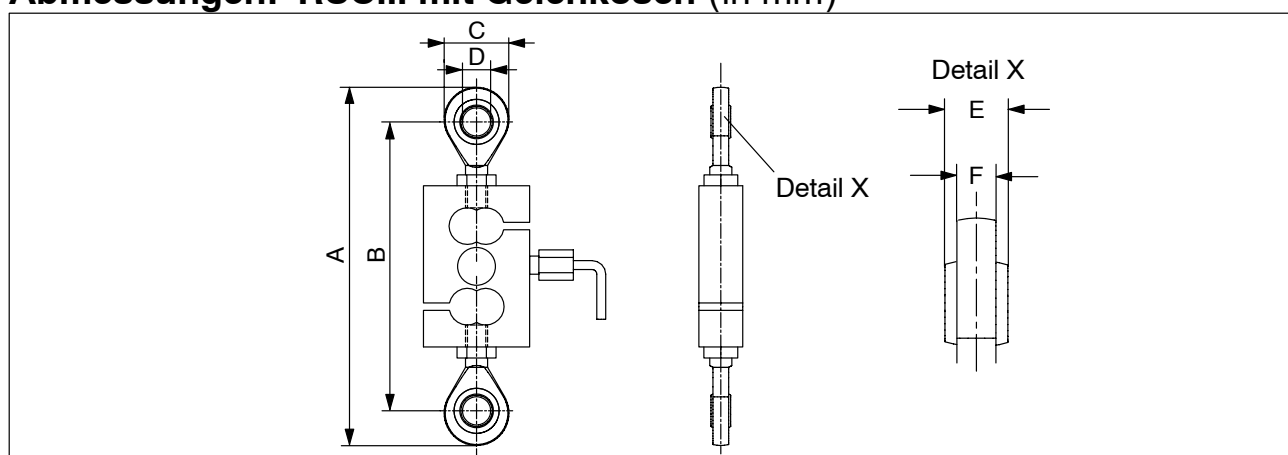


$E_{\max}$	A	B	C	D	E	M
50 kg; 100 kg	62	50,8	25,4	31	15	M8x1,25
200 kg; 500 kg; 1 t	87,3	57,2	28,6	43,7	24 / 31,0 *)	M12x1,75
2 t	100	69,8	34,9	50	30,2 / 31,0 *)	M24x2
5 t	100	76,2	38,1	50	36,6 / 36,5 *)	M24x2

*) Breite der RSCB...

5.2 Einbauhilfen

Abmessungen: RSC... mit Gelenkösen (in mm)



$E_{\max}$ RSC...	Gelenkösen	A	B	$\varnothing C$	$\varnothing D^{H7}$	E	F
50 kg; 100 kg	U1R/200 kg/ZGW (2x)	133 ... 154	109 ... 130	24	8	12	9
200 kg; 500 kg; 1 t	U2A/1 t/ZGUW (2x)	190 ... 203	158 ... 171	32	12	16	12
2 t	U2A/5 t/ZGUW (2x)	291 ... 320	231 ... 260	60	25	31	22
5 t	U2A/5 t/ZGUW (2x)	301 ... 320	241 ... 260	60	25	31	22

Optionen:**Ex-Schutz-Ausführungen nach ATEX:****RSCA...:**

II 3 G EEx nA II T6 (Zone 2)

II 3 D IP65 – T80 °C (für nichtleitenden Staub Zone 22)

RSCB...:

II 2 G EEx ia IIC T4 bzw. T6 (Zone 1)^{*)}

II 3 G EEx nA II T6 (Zone 2)

II 2 D IP67 – T80 °C (Zone 21)^{*)}

II 3 D IP67 – T80 °C (für nichtleitenden Staub Zone 22)

^{*)} mit EG-Baumusterprüfungsbescheinigung

Contents	Page
Safety instructions	16
6 Mounting	19
7 Load introduction	19
8 Connection	19
8.1 Connecting several transducers in parallel	20
8.2 Cable extension	20
9 Specifications	21
9.1 Specifications RSCA/... ..	21
9.2 Specifications RSCB/... ..	23
10 Dimensions	25
10.1 Load cell	25
10.2 Mounting accessory	25

Safety instructions

In cases where a breakage would cause injury to persons or damage to equipment, the user must take appropriate safety measures (such as fall protection, overload protection, etc.). For safe and trouble-free operation, the transducers must not only be correctly transported, stored, sited and installed but must also be carefully operated and maintained.

It is essential to comply with the relevant accident prevention regulations. In particular you should take into account the limit loads quoted in the specifications.

Use in accordance with the regulations

RSC... type transducers are conceived for weighing applications. Use for any additional purpose shall be deemed to be **not** in accordance with the regulations.

In the interests of safety, the transducers should only be operated as described in the Mounting Instructions. It is also essential to observe the appropriate legal and safety regulations for the application concerned during use. The same applies to the use of accessories.

The transducers are not safety element within the meaning of its use as intended. Proper and safe operation of these transducers requires proper transportation, correct storage, assembly and mounting and careful operation and maintenance.

General dangers due to non-observance of the safety instructions

The transducers correspond to the state of the art and are fail-safe. The transducers can give rise to residual dangers if it is inappropriately installed and operated by untrained personnel.

Everyone involved with the installation, commissioning, maintenance or repair of a transducer must have read and understood the Mounting Instructions and in particular the technical safety instructions.

Residual dangers

The scope of supply and performance of the transducers covers only a small area of weighing technology. In addition, equipment planners, installers and operators should plan, implement and respond to the safety engineering considerations of weighing technology in such a way as to minimize residual dangers. Prevailing regulations must be complied with at all times. There must be reference to the residual dangers connected with weighing technology.

In these mounting instructions residual dangers are pointed out using the following symbols:

Symbol:  **DANGER**

Meaning: **Highest level of danger**

Warns of a **directly** dangerous situation in which failure to comply with safety requirements **will** lead to death or serious physical injury.

Symbol:  **WARNING**

Meaning: **Possibly dangerous situation**

Warns of a **potentially** dangerous situation in which failure to comply with safety requirements **can** lead to death or serious physical injury.

Symbol:  **ATTENTION**

Meaning: **Possibly dangerous situation**

Warns of a **potentially** dangerous situation in which failure to comply with safety requirements **could** lead to damage to property, slight or moderate physical injury.

Symbol:  **NOTE**

Refers to the fact that important information is being given about the product or its use.

Symbol: 

Meaning: **CE mark**

The CE mark signals a guarantee by the manufacturer that his product meets the requirements of the relevant EC directives (see Declaration of conformity at the end of this document).

Environmental conditions

In the context of your application, please note that all materials which release chlorine ions will attack all grades of stainless steel and their welding seams. In such cases the operator must take appropriate safety measures.

Prohibition of own conversions and modifications

The transducers must not be modified from the design or safety engineering point of view except with our express agreement. Any modification shall exclude all liability on our part for any damage resulting therefrom.

Qualified personnel

These transducers are only to be installed by qualified personnel strictly in accordance with the technical data and with the safety rules and regulations which follow. It is also essential to observe the appropriate legal and safety regulations for the application concerned. The same applies to the use of accessories.

Qualified personnel means persons entrusted with the installation, fitting, commissioning and operation of the product who possess the appropriate qualifications for their function.

Accident prevention

Although the specified nominal capacity in the destructive range is several times the full scale value, the relevant accident prevention regulations from the trade associations must be taken into consideration.

6 Mounting

When mounting the load cells the following points are to be noted:

- The transducer must be handled with care
- Do not overload the transducer, not even for a short time
- Dust, dirt and other particles are not to accumulate such that they affect the transducer's mobility and thus falsify the measured value
- Every transducer should be shunted by a stranded copper cable during or immediately after installation to prevent any welding or lightning currents from flowing through the transducer

7 Load introduction

The load cells of the series RSC measure tension loads in axial direction. The threaded boreholes at the top and bottom are used for the load introduction. Loads should be introduced as closely as possible in the direction of measurement. Torsional and bending moments causes measurement errors and are likely to damage the load cell. These adverse influences must be avoided by construction elements which are not absorb any load in the direction of measurement. HBM offers knuckle eyes as load introduction components to minimize adverse effects due to load introduction. The knuckle eyes can be used for quasistatic loads (load cycles ≤ 10 Hz). The nuts of the knuckle eyes must be fastened at max. load. Do not introduce the fastening torque through the load cell.

8 Connection

Load cells with strain-gauge measuring system can be connected to:

- Carrier-frequency amplifiers or
- DC amplifiers, designed for strain gauge measuring systems

The transducers use the four-wire technique. Refer to Fig. 3.1 for the allocation of contacts.

The load cell **RSCA/...** with **four-wire circuit**, Fig. 8.1.

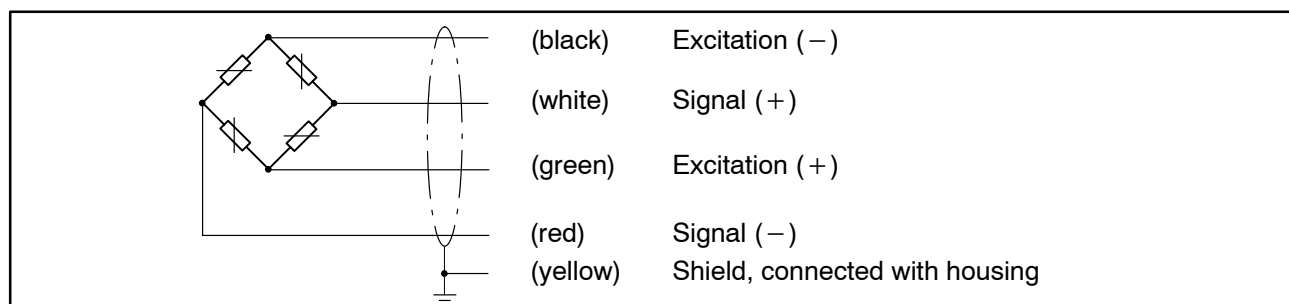


Fig. 8.1: Allocation of contacts for four-wire circuit

The Load cell **RSCB/...** with **six wire circuit**, Fig. 8.2.

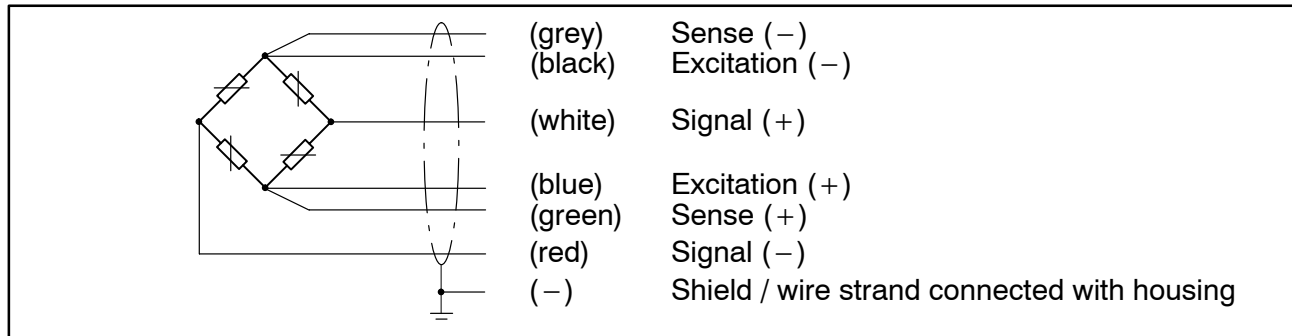


Fig. 8.2: Allocation of contacts for six-wire circuit

Electrical and magnetic fields often are the cause for the introduction of disturbing voltages into the measuring circuit. Therefore:

- Use screened low-capacitance cable only (HBM cables fulfil these requirements)
- Do not lay the measuring cable in parallel to heavy-current and control conductors. If this is not possible use, e.g. steel conduits to protect the measuring cable
- Avoid the stray fields resulting from transformers, motors and contactors

8.1 Connecting several transducers in parallel

Transducers are connected in parallel electrically by interconnecting the transducer connection cables' core ends with identical color. In this case, the output signal is the average of the input signals.



ATTENTION

An overloading of an individual load cell cannot be detected from the output signal.

8.2 Cable extension

For cable extension, use screened, low-capacitance cable only. Ensure an optimum connection with the lowest possible transfer resistance.

When using the six-wire technique, the effects due to changes in resistance in the extension cable may be neglected. However, temperature effects will not be eliminated.

9 Specifications

9.1 Specifications RSCA/...

Type		RSCA C1						
Accuracy class accord. to OIML R60		C1						
Max. numbers of load cell verification intervals (n _{LC})		1000						
Maximum capacity (E _{max})		50 kg	100 kg	200 kg	500 kg	1 t	2 t	5 t
Min. load cell verification interval (v _{min})	% of E _{max}	0.0286						
Sensitivity (C _n)	mV/V	2						
Sensitivity tolerance	%	± 0.2500						
Temperature effect on sensitivity (TK _C) ¹⁾	% of C _n /10 K	± 0.0230 ¹⁾						
Temperature effect on zero signal (TK ₀)		± 0.0400						
Hysteresis error (d _{hy}) ¹⁾	% of C _n	± 0.0500 ¹⁾						
Non-linearity (d _{lin}) ¹⁾		± 0.1000 ¹⁾						
Creep (d _{cr}), 30 min.		± 0.0490						
Input resistance (R _{LC}) (nominal)	Ω	350						
Output resistance (R ₀)		350 ± 1.5						
Reference excitation voltage (U _{ref})	V	5						
Nominal range of excitation voltage (B _U)		0.5 ... 12						
Insulation resistance (R _{is})	GΩ	> 5						
Nominal range of ambient temperature (B _T)	°C [°F]	− 10 ... + 40 [+ 14 ... + 104]						
Service temperature range (B _{tu})		− 30 ... + 70 [− 22 ... + 158]						
Storage temperature range (B _{tl})		− 50 ... + 85 [− 58 ... + 185]						
Limit load (E _L)	% of E _{max}	150						
Breaking load (E _d)		250						
Permissible dynamic load (F _{srel}) (vibration amplitude according to DIN 50100)		70						
Deflection at E _{max} (s _{nom}), approx.	mm	0.15				0.25	0.38	0.46
Weight (G) with cable, approx.	kg	0.4		0.77			1.6	1.8
Protection class according to EN60529 (IEC529)		IP65 (tightened test conditions 1 m water column / 30 min.)						
Material: Meas. body / Application sealing Cable fitting / Cable sheath		stainless steel / Polyurethane stainless steel, gasket from Perbunan / Polyurethane						

¹⁾ The data for Non-linearity (d_{lin}), Hysteresis error (d_{hy}) and Temperature effect on sensitivity (TK_C) are typical values. The sum of these data meets the requirements according to OIML R60.

Type		RSCA C3			
Accuracy class accord. to OIML R60		C3			
Max. numbers of load cell verification intervals (n_{LC})		3000			
Maximum capacity (E_{max})		500 kg	1 t	2 t	5 t
Min. load cell verification interval (v_{min})	% of E_{max}	0.0120			
Sensitivity (C_n)	mV/V	2			
Sensitivity tolerance	%	± 0.2500			
Temperature effect on sensitivity (TK_C) ¹⁾	% of C_n / 10 K	± 0.0140 ¹⁾			
Temperature effect on zero signal (TK_0)		± 0.0170			
Hysteresis error (d_{hy}) ¹⁾	% of C_n	± 0.0170 ¹⁾			
Non-linearity (d_{lin}) ¹⁾		± 0.0180 ¹⁾			
Creep (d_{cr}), 30 min.		± 0.0250			
Input resistance (R_{LC}) (nominal)	Ω	350			
Output resistance (R_0)		350 ± 1.5			
Reference excitation voltage (U_{ref})	V	5			
Nominal range of excitation voltage (B_U)		0.5 ... 12			
Insulation resistance (R_{is})	G Ω	> 5			
Nominal range of ambient temperature (B_T)	°C [°F]	- 10 ... + 40 [+ 14 ... + 104]			
Service temperature range (B_{tu})		- 30 ... + 70 [- 22 ... + 158]			
Storage temperature range (B_{tl})		- 50 ... + 85 [- 58 ... + 185]			
Limit load (E_L)	% of E_{max}	150			
Breaking load (E_d)		250			
Permissible dynamic load (F_{srel}) (vibration amplitude according to DIN 50100)		70			
Deflection at E_{max} (s_{nom}), approx.	mm	0.15	0.25	0.38	0.46
Weight (G) with cable, approx.	kg	0.77		1.6	1.8
Protection class according to EN60529 (IEC529)		IP65 (tightened test conditions 1 m water column / 30 min.)			
Material: Meas. body / Application sealing Cable entry / Cable sheath		stainless steel / Polyurethane stainless steel, gasket from Perbunan / Polyurethane			

¹⁾ The data for Non-linearity (d_{lin}), Hysteresis error (d_{hy}) and Temperature effect on sensitivity (TK_C) are typical values. The sum of these data meets the requirements according to OIML R60.

9.2 Specifications RSCB/...

Type		RSCB C1				
Accuracy class according to OIML R 60		C1				
Max. number of load cell verification intervals (n_{LC})		1000				
Maximum capacity (E_{max})		200 kg	500 kg	1 t	2 t	5 t
Min. load cell verification interval (v_{min})	% of E_{max}	0.0286				
Sensitivity (C_n)	mV/V	2				
Sensitivity tolerance	%	± 0.25				
Temperature effect on sensitivity (TK_C) ¹⁾	% of $C_n/10\text{ K}$	± 0.0230				
Temperature effect on zero balance (TK_0)		± 0.0400				
Hysteresis error (d_{hy}) ¹⁾	%	± 0.0500				
Non-linearity (d_{lin}) ¹⁾		± 0.1000				
Creep (d_{cr}) over 30 min.		± 0.0490				
Input resistance (R_{LC}) (nominal)	Ω	350				
Output resistance (R_0)		350 ± 1.5				
Reference excitation voltage (U_{ref})	V	5				
Nominal range of excitation voltage (B_U)		0.5...12				
Insulation resistance (R_{is})	G Ω	> 5				
Nominal temperature range (B_T)	°C	- 10 ... + 40				
Service temperature range (B_{tu})		- 30 ... + 70				
Storage temperature range (B_{tl})		- 50 ... + 85				
Safe load limit (E_L)	% of E_{max}	150				
Breaking load (E_d)		250				
Permissible dynamic load (F_{srel}) (vibration amplitude according to DIN 50100)		70				
Deflection at E_{max} (s_{nom}), $\pm 15\%$	mm	0.15	0.25	0.38	0.46	
Weight (G), approx.	kg	0.77			1.6	1.8
Protection class according to EN60529 (IEC529)		IP 68 (test condition: 1 m water column/100 h)				
Material: Measuring element		Stainless steel				
Cable entry		Stainless steel / Sealing: Neoprene				
Cable-sheath		PVC				

¹⁾ The data for Non-linearity (d_{lin}), Hysteresis error (d_{hy}) and Temperature effect on sensitivity (TK_C) are typical values. The sum of these data meets the requirements according to OIML R60.

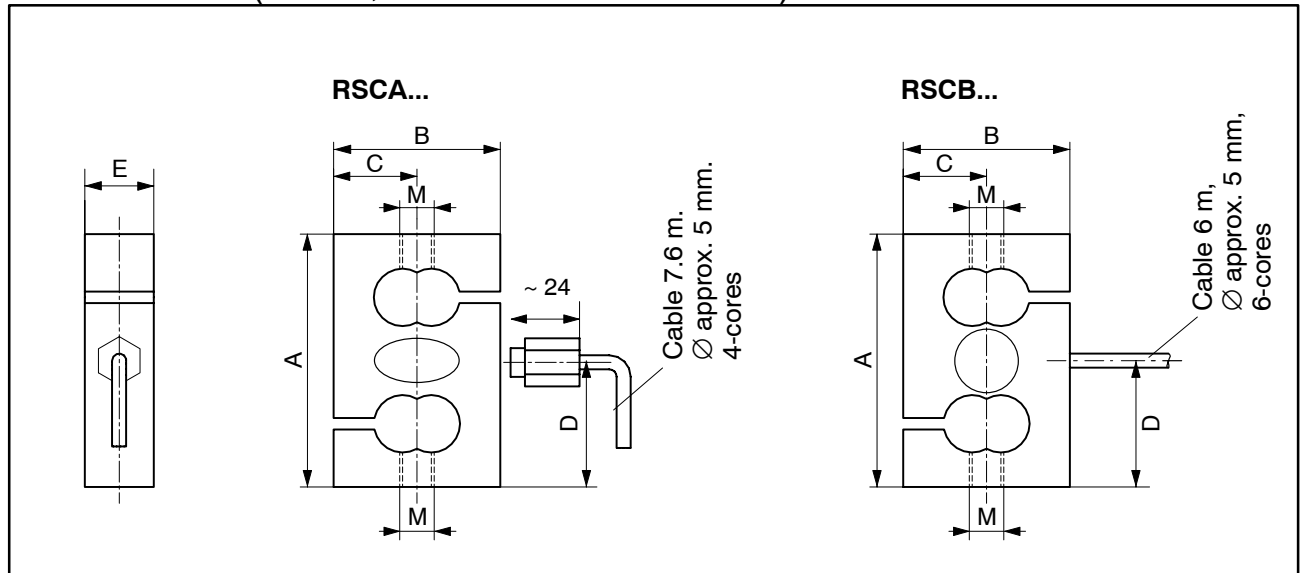
Type		RSCB C3				
Accuracy class accord. to OIML R60		C3				
Max. numbers of load cell verification intervals (n_{LC})		3000				
Maximum capacity (E_{max})		200 kg	500 kg	1 t	2 t	5 t
Min. load cell verification interval (v_{min})	% of E_{max}	0.0120				
Sensitivity (C_n)	mV/V	2				
Sensitivity tolerance	%	± 0.2500				
Temperature effect on sensitivity (TK_C) ¹⁾	% of C_n / 10 K	± 0.0140 ¹⁾				
Temperature effect on zero signal (TK_0)		± 0.0170				
Hysteresis error (d_{hy}) ¹⁾	% of C_n	± 0.0170 ¹⁾				
Non-linearity (d_{lin}) ¹⁾		± 0.0180 ¹⁾				
Creep (d_{cr}), 30 min.		± 0.0245				
Input resistance (R_{LC}) (nominal)	Ω	350				
Output resistance (R_0)		350 ± 1.5				
Reference excitation voltage (U_{ref})	V	5				
Nominal range of excitation voltage (B_U)		0.5 ... 12				
Insulation resistance (R_{is})	G Ω	> 5				
Nominal range of ambient temperature (B_T)	°C [°F]	- 10 ... + 40 [+ 14 ... + 104]				
Service temperature range (B_{tu})		- 30 ... + 70 [- 22 ... + 158]				
Storage temperature range (B_{tl})		- 50 ... + 85 [- 58 ... + 185]				
Limit load (E_L)	% of E_{max}	150				
Breaking load (E_d)		300				
Permissible dynamic load (F_{srel}) (vibration amplitude according to DIN 50100)		70				
Deflection at E_{max} (s_{nom}), approx.	mm	0.15	0.25	0.38	0.46	
Weight (G) with cable, approx.	kg	0.77			1.6	1.8
Protection class according to EN60529 (IEC529)		IP 68 (test condition: 1 m water column/100 h)				
Material:						
Measuring element		stainless steel				
Cable entry / Cable sheath		stainless steel / neoprene				
Cable-sheath		PVC				

¹⁾ The data for Non-linearity (d_{lin}), Hysteresis error (d_{hy}) and Temperature effect on sensitivity (TK_C) are typical values. The sum of these data meets the requirements according to OIML R60.

10 Dimensions

10.1 Load cell

Dimensions (in mm; 1 mm = 0.03937 inches)

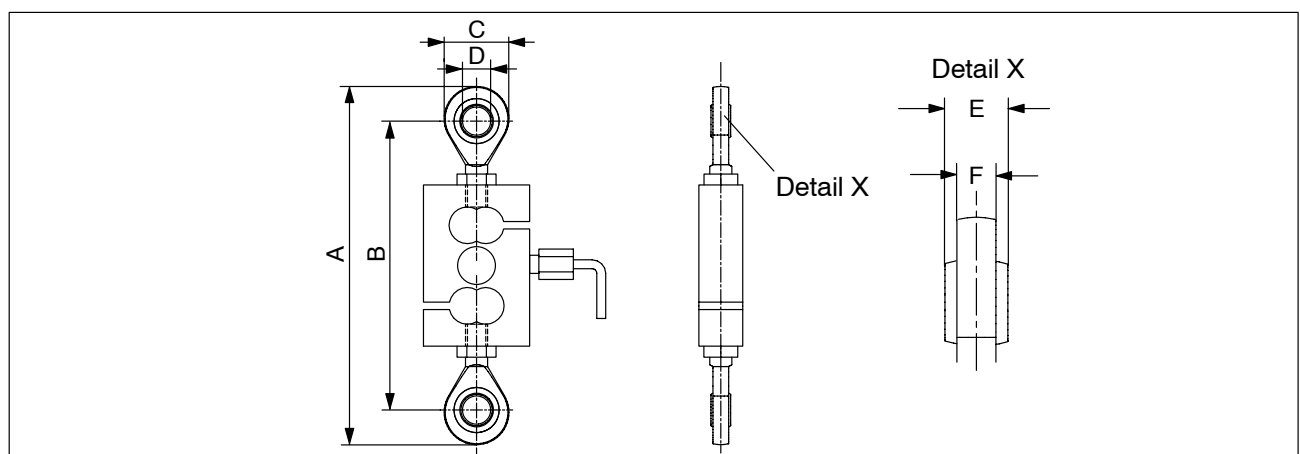


$E_{\max}$	A	B	C	D	E	M
50 kg; 100 kg	62	50.8	25.4	31	15	M8x1.25
200 kg; 500 kg; 1 t	87.3	57.2	28.6	43.7	24 / 31.0*	M12x1.75
2 t	100	69.8	34.9	50	30.2 / 31.0*	M24x2
5 t	100	76.2	38.1	50	36.6 / 36.5*	M24x2

* Width of RSCB/...

10.2 Mounting accessory

Dimensions: RSC... with knuckle eyes (in mm)



$E_{\max}$ RSC	Knuckle eyes	A	B	$\varnothing C$	$\varnothing D^{H7}$	E	F
50 kg; 100 kg	U1R/200 kg/ZGW (2 ×)	133...154	109...130	24	8	12	9
200 kg; 500 kg; 1 t	U2A/1 t/ZGUW (2 ×)	190...203	158...171	32	12	16	12
2 t	U2A/5 t/ZGUW (2 ×)	291...320	231...260	60	25	31	22
5 t	U2A/5 t/ZGUW (2 ×)	301...320	241...260	60	25	31	22

Options:**Explosion-proof versions according to ATEX:****RSCA...:**

II 3 G EEx nA II T6 (Zone 2)

II 3 D IP65 – T80 °C (Zone 22 for non-conductive dust)

RSCB...:

II 2 G EEx ia IIC T4 resp. T6 (Zone 1)^{*)}

II 3 G EEx nA II T6 (Zone 2)

II 2 D IP67 – T80 °C (Zone 21)^{*)}

II 3 D IP67 – T80 °C (Zone 22 for non-conductive dust)

^{*)} with EC-type examination certificate

Sommaire	Page
Consignes de sécurité	28
11 Instructions de montage	31
12 Répartition des charges	31
13 Branchements électriques	32
13.1 Branchement en parallèle de plusieurs pesons	33
13.2 Rallonge de câbles	33
14 Caractéristiques techniques	34
14.1 Caractéristiques techniques RSCA/... ..	34
14.2 Caractéristiques techniques RSCB/... ..	36
15 Cotes et dimensions	38
15.1 Peson électronique	38
15.2 Accessoires de montage	38

Consignes de sécurité

Dans les cas où une rupture serait susceptible de provoquer des dommages corporels et matériels, l'utilisateur se doit de prendre les mesures de sécurité qui s'imposent (p. ex. dispositifs antichute, protections contre les surcharges, etc.).

Les règles de prévention des accidents applicables doivent impérativement être observées. Respecter tout particulièrement les charges limites indiquées dans les caractéristiques techniques.

Utilisation conforme

Le capteur RSC... est conçu pour des applications de pesage. Toute autre utilisation est considérée comme **non** conforme.

Pour garantir un fonctionnement en toute sécurité, le peson doit être utilisé conformément aux instructions de la notice de montage. De plus, il convient de respecter les règlements et consignes de sécurité applicables à chaque cas particulier. Ceci vaut également pour l'utilisation des accessoires.

Le capteur ne constitue pas des éléments de sécurité au sens de l'utilisation conforme. Afin de garantir un fonctionnement parfait et en toute sécurité du capteur, il convient de veiller à un transport, un stockage, une installation et un montage appropriés et d'assurer un maniement ainsi qu'un entretien scrupuleux.

Risques généraux en cas de non-respect des consignes de sécurité

Le capteur est conforme à l'état de la technique et est fiable. Néanmoins, il peut présenter des dangers résiduels en cas d'utilisation non conforme par du personnel non qualifié.

Toute personne chargée de l'installation, de la mise en service, de la maintenance ou de la réparation d'un capteur doit impérativement avoir lu et compris la notice de montage et notamment les consignes de sécurité.

Dangers résiduels

Les performances du capteur ainsi que l'étendue de la livraison ne couvrent qu'une partie de la technique de pesage. La sécurité dans ce domaine doit être conçue, mise en oeuvre et prise en charge par l'ingénieur, le constructeur et l'opérateur de manière à minimiser les dangers résiduels. Les dispositions en vigueur doivent être respectées. Il convient de souligner les dangers résiduels liés à la technique de pesage.

Dans la présente notice de montage, les dangers résiduels sont signalés à l'aide des symboles suivants :



Symbole : **DANGER**

Signification : **Niveau de danger maximum**

Signale un risque **immédiat** qui – si les dispositions relatives à la sécurité ne sont pas respectées – **aura** pour conséquence de graves blessures corporelles, voire la mort.



Symbole : **AVERTISSEMENT**

Signification : **Situation éventuellement dangereuse**

Signale un risque **potentiel** qui – si les dispositions relatives à la sécurité ne sont pas respectées – **peut avoir** pour conséquence de graves blessures corporelles, voire la mort.



Symbole : **ATTENTION**

Signification : **Situation éventuellement dangereuse**

Signale un risque **potentiel** qui – si les dispositions relatives à la sécurité ne sont pas respectées – **pourrait avoir** pour conséquence des dégâts matériels et/ou des blessures corporelles de gravité minime ou moyenne.



Symbole : **REMARQUE**

Signale que des informations importantes sont fournies concernant le produit ou sa manipulation.



Symbole :

Signification : **Marquage CE**

Par le marquage CE, le fabricant garantit que son produit satisfait aux conditions des principales directives CE.

Conditions ambiantes

Considérez dans votre domaine d'applications que toutes les substances libérant des ions (chlore), peuvent agir également sur les aciers inoxydables et leurs soudures. L'exploitant doit donc prévoir des mesures de protection correspondantes.

Transformations et modifications interdites sans autorisation

Il est interdit de modifier le capteur sur le plan conceptuel ou de la sécurité sans accord explicite de notre part. Toute modification annule notre responsabilité pour les dommages qui pourraient en résulter.

Personnel qualifié

Ce capteur doit uniquement être manipulé par du personnel qualifié conformément aux caractéristiques techniques et aux consignes de sécurité décrites ci-après. De plus, il convient de respecter les règlements et consignes de sécurité applicables à chaque cas particulier. Ceci vaut également pour l'utilisation des accessoires.

Par personnel qualifié on entend les personnes familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'exploitation du produit et disposant des qualifications nécessaires.

Prévention des accidents

Bien que la charge de rupture spécifiée s'élève à un multiple de la charge nominale, il convient de respecter les règlements relatifs à la prévention des accidents du travail des associations correspondantes.

11 Instructions de montage

Les points suivants sont à respecter lors du montage des pesons:

- Toujours manipuler ou manœuvrer le peson avec le plus grand ménagement possible
- Ne jamais soumettre le peson à une surcharge, même brève
- Poussière, souillures et autres débris ne doivent en aucun cas pouvoir se rassembler de telle sorte à gêner la mobilité du peson, donc d'en falsifier les valeurs de mesure
- Lors de son montage, ou immédiatement après celui-ci, chaque peson devra être ponté au moyen d'un câble de cuivre, ceci afin de prévenir tout risque d'endommagement par suite des courants de soudage

12 Répartition des charges

Les pesons du type RSC peuvent mesurer des contraintes axiales dans la direction de la traction. La répartition des charges est accomplie au moyen de deux alésages taraudés. Les contraintes doivent, dans la mesure du possible, n'agir que dans la direction indiquée. Des couples de torsion ou de flexion, ainsi que des charges décentrées, provoquent des erreurs de mesure et peuvent en outre endommager durablement le peson. De telles influences parasites doivent être absorbées par des leviers transversaux, par exemple, ou des galets de guidage, ces éléments ne devant toutefois en aucun cas être soumis à une contrainte dans la direction de mesure. Pour un raccordement exempt de forces transversales et de moments sur le bâti de la bascule, HBM recommande l'emploi d'illetons articulés (voir "Cotes et dimensions"), particulièrement aptes aux utilisations sous des contraintes pratiquement statiques (alternance de charges ≤ 10 Hz). Impérativement contrer les écrous de fixation des illetons articulés, le peson étant sous charge: le couple de serrage ne doit cependant pas être entraîné par le peson.

13 Branchements électriques

Les pesons électroniques à technologie DMS peuvent être raccordés

- Soit à un amplificateur de mesure à fréquence porteuse
- Soit à un amplificateur de mesure à tension continue

Les pesons du type RSC sont raccordés en technique à circuits tétrapolaires, l'affectation des bornes est illustrée par la figure 3.1 ci-dessous.

Les pesons du type **RSCA/... avec broches en câblage 4 fils**, Fig. 13.1.

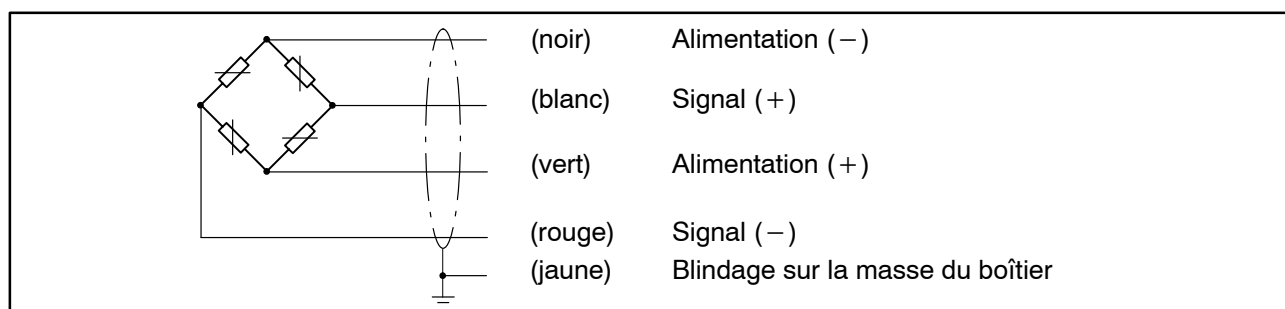


Fig. 13.1: Affectation des broches en câblage 4 fils

Les pesons du type **RSCB/... avec technique 6 fils**, Fig. 13.2.

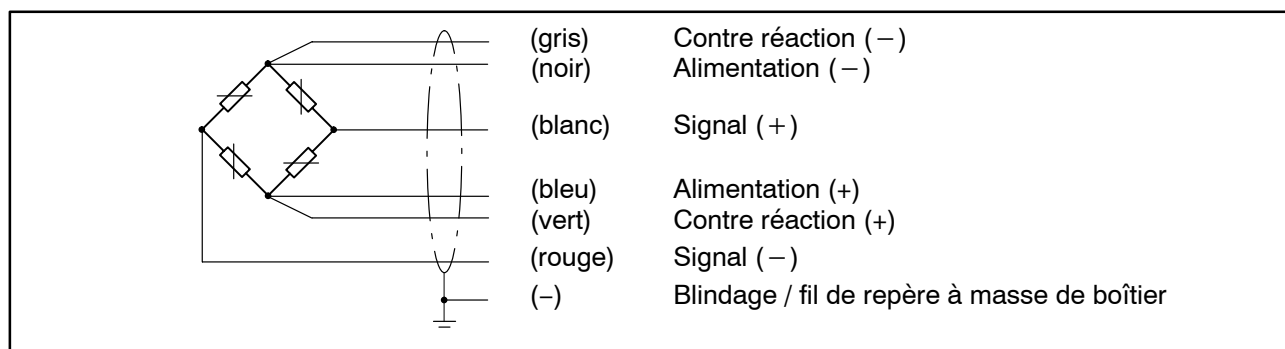


Fig. 13.2: Affectation des broches en câblage 6 fils

Des champs électriques et magnétiques sont souvent la cause de tensions parasites sur les circuits de mesure. Pour cette raison, veiller :

- A n'utiliser que des câbles blindés et à faible capacitance (les câbles fournis par HBM répondent à ces conditions)
- A ne pas poser les câbles de mesure parallèlement à des lignes haute tension ou à des lignes de pilotage ; au cas où cela ne serait pas possible, envisager la pose des câbles de mesure dans des tubes métalliques
- A éviter toutes influences perturbatrices engendrées par exemple par des transformateurs, des moteurs, des disjoncteurs, etc.

13.1 Branchement en parallèle de plusieurs pesons

Le branchement électrique en parallèle de plusieurs pesons s'effectue en reliant les extrémités des câbles de même couleur au câble de raccordement du peson précédent. Le signal perçu en sortie correspondra alors à la moyenne des signaux individuels.



ATTENTION

Une surcharge appliquée à l'une ou l'autre des pesons ainsi raccordés ne sera toutefois plus détectée au signal émis en sortie.

13.2 Rallonge de câbles

Les rallonges doivent être blindées et à faible capacitance. En cas d'emploi de rallonges, veiller à établir des liaisons parfaites, sans la moindre impédance de transition. HBM recommande de ne réaliser des rallonges qu'en technique hexapolaire, des écarts des valeurs caractéristiques ainsi que des influences dues à la température ne pouvant, sinon, pas être compensées.

14 Caractéristiques techniques

14.1 Caractéristiques techniques RSCA/...

Type		RSCA C1						
Classe de précision selon OIML R 60		C1						
Nombre d'échelons de vérification de la LC (n _{LC})		1000						
Charge nominal (E _{max})		50 kg	100 kg	200 kg	500 kg	1 t	2 t	5 t
Nombre de valeurs de graduations (v _{min})	% de E _{max}	0,0286						
Valeur caractéristique nominale (C _n)	mV/V	2						
Tolérance de la valeur caractéristique	%	± 0,2500						
Coefficient de température de la sensibilité (TK _C) ¹⁾	% de C _n /10 K	± 0,0230 ¹⁾						
Coefficient de température du signal zéro (TK ₀)		± 0,0400						
Hystérésis relative de renversement (d _{hy}) ¹⁾	% de C _n	± 0,0500 ¹⁾						
Ecart de linéarité (d _{lin}) ¹⁾		± 0,1000 ¹⁾						
Fuite superficielle(d _{cr}); 30 min.		± 0,0490						
Résistance en entrée (R _{LC})	Ω	350						
Résistance en sortie (R ₀)		350 ± 1,5						
Tension d'alimentation de référence (U _{ref})	V	5						
Plage nominale de la tension d'alimentation (B _U)		0,5...12						
Résistance d'isolation (R _{is})	GΩ	> 5						
Plage nominale de température ambiante (B _T)	°C	− 10... + 40						
Plage des températures de service (B _{tu})		− 30... + 70						
Plage des températures de stockage (B _{tl})		− 50... + 85						
Charge maxi (E _L)	% de E _{max}	150						
Charge de rupture (E _d)		250						
Contrainte dynamique admise (F _{srel}) (Largeur d'impulsions selon DIN 50100)		70						
Course nominale de mesure à E _{max} (s _{nom}), approx.	mm	0,15				0,25	0,38	0,46
Poids (G) câble inclu, approx.	kg	0,4		0,77			1,6	1,8
Indice de protection selon EN 60529 (CEI 529)		IP 65 (conditions d'essai plus sévères, colonne d'eau de 1 m / 30 min.)						
Matériau:								
Palpeur / Feuille d'applique		Acier inoxydable / Polyuréthane						
Douille de câble / Gaine de câble		Acier inoxydable, joint en Perbunan / Polyuréthane						

¹⁾ Les valeurs d'écart de linéarité, d'hystérésis relative de renversement et du coefficient de température de la valeur caractéristique ne sont données qu'à titre indicatif. La somme de ces valeurs se situe à l'intérieur des seuils d'erreurs groupées selon OIML R 60.

Type		RSCA C3			
Classe de précision selon OIML R 60		C3			
Nombre d'échelons de vérification de la LC (n_{LC})		3000			
Charge nominale (E_{max})		500 kg	1 t	2 t	5 t
Nombre de valeurs de graduations (v_{min})	% de E_{max}	0,0120			
Valeur caractéristique nominale (C_n)	mV/V	2			
Tolérance de la valeur caractéristique	%	$\pm 0,2500$			
Coefficient de température de la sensibilité (TK_C) ¹⁾	% de $C_n/10\text{ K}$	$\pm 0,0140^{1)}$			
Coefficient de température du signal zéro (TK_0)		$\pm 0,0170$			
Hystérésis relative de renversement (d_{hy}) ¹⁾	% de C_n	$\pm 0,0170^{1)}$			
Ecart de linéarité (d_{lin}) ¹⁾		$\pm 0,0180^{1)}$			
Fuite superficielle (d_{cr}); 30 min.		$\pm 0,0250$			
Résistance en entrée (R_{LC})	Ω	350			
Résistance en sortie (R_0)		$350 \pm 1,5$			
Tension d'alimentation de référence (U_{ref})	V	5			
Plage nominale de la tension d'alimentation (B_U)		0,5...12			
Résistance d'isolation (R_{is})	G Ω	> 5			
Plage nominale de température ambiante (B_T)	°C	- 10... + 40			
Plage des températures de service (B_{tu})		- 30... + 70			
Plage des températures de stockage (B_{tl})		- 50... + 85			
Charge maxi (E_L)	% de E_{max}	150			
Charge de rupture (E_d)		250			
Contrainte dynamique admise (F_{srel}) (Largeur d'impulsions selon DIN 50100)		70			
Course nominale de mesure à E_{max} (s_{nom}), approx.	mm	0,15	0,25	0,38	0,46
Poids (G) câble inclu, approx.	kg	0,77		1,6	1,8
Indice de protection selon EN 60529 (CEI 529)		IP 65 (conditions d'essai plus sévères, colonne d'eau de 1 m / 30 min.)			
Matériau: Palpeur / Feuille d'applique Douille de câble / Gaine de câble		Acier inoxydable / Polyuréthane Acier inoxydable, joint en Perbunan / Polyuréthane			

¹⁾ Les valeurs d'écart de linéarité, d'hystérésis relative de renversement et du coefficient de température de la valeur caractéristique ne sont données qu'à titre indicatif. La somme de ces valeurs se situe à l'intérieur des seuils d'erreurs groupées selon OIML R 60.

14.2 Caractéristiques techniques RSCB/...

Type		RSCB C1				
Classe de précision selon OIML R 60		C1				
Nombre d'échelons de vérification de la LC (n_{LC})		1000				
Charge nominal (E_{max})		200 kg	500 kg	1 t	2 t	5 t
Nombre de valeurs de graduations (v_{min})	% de E_{max}	0,0286				
Valeur caractéristique nominale (C_n)	mV/V	2				
Tolérance de la valeur caractéristique	%	$\pm 0,2500$				
Coefficient de température de la sensibilité (TK_C) ¹⁾	% de $C_n/10\text{ K}$	$\pm 0,0230$				
Coefficient de température du signal zéro (TK_0)		$\pm 0,0400$				
Hystérésis relative de renversement (d_{hy}) ¹⁾	% de C_n	$\pm 0,0500$				
Ecart de linéarité (d_{lin}) ¹⁾		$\pm 0,1000$				
Fuite superficielle (d_{cr}); 30 min.		$\pm 0,0490$				
Résistance en entrée (R_{LC})	Ω	350				
Résistance en sortie (R_0)		$350 \pm 1,5$				
Tension de référence (U_{ref})	V	5				
Plage nominale de la tension d'alimentation (B_U)		0,5...12				
Résistance d'isolation (R_{is})	G Ω	> 5				
Plage nominale de température ambiante (B_T)	°C	- 10... + 40				
Plage des températures de service (B_{tu})		- 30... + 70				
Plage des températures de stockage (B_{tl})		- 50... + 85				
Charge maxi (E_L)	% de E_{max}	150				
Charge de rupture (E_d)		250				
Contrainte dynamique admise (F_{srel}) (Largeur d'impulsions selon DIN 50100)		70				
Course nominale de mesure à E_{max} (s_{nom}), $\pm 15\%$	mm	0,15	0,25	0,38	0,46	
Poids (G), approx.	kg	0,77			1,6	1,8
Indice de protection selon EN 60529 (CEI 529)		IP 68 (condition d'essai: 1 m de colonne d'eau/100 h)				
Matériau	Palpeur	Acier inoxydable				
	Douille de câble	Acier inoxydable / joint en Perbunan				
	Gaine de câble	Polyuréthane				

¹⁾ Les valeurs d'écart de linéarité, d'hystérésis relative de renversement et du coefficient de température de la valeur caractéristique ne sont données qu'à titre indicatif. La somme de ces valeurs se situe à l'intérieur des seuils d'erreurs groupées selon OIML R 60.

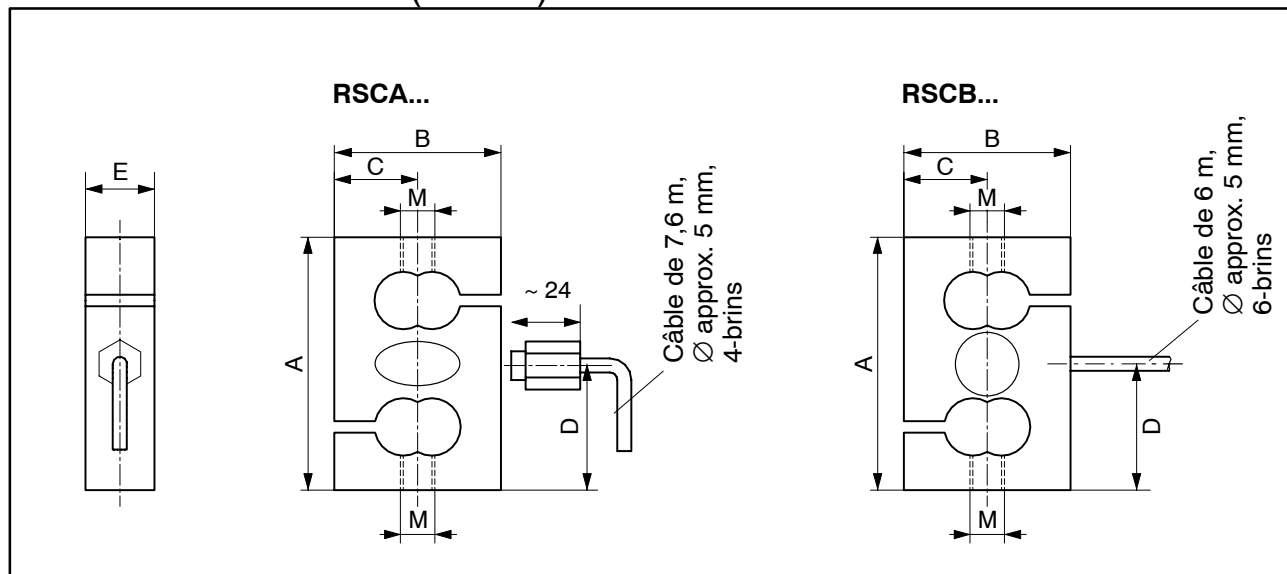
Type		RSCB C3				
Classe de précision selon OIML R 60		C3				
Nombre d'échelons de vérification de la LC (n_{LC})		3000				
Charge nominale (E_{max})		200 kg	500 kg	1 t	2 t	5 t
Nombre de valeurs de graduations (v_{min})	% de E_{max}	0,0120				
Valeur caractéristique nominale (C_n)	mV/V	2				
Tolérance de la valeur caractéristique	%	$\pm 0,2500$				
Coefficient de température de la sensibilité (TK_C) ¹⁾	% de $C_n/10\text{ K}$	$\pm 0,0140$ ¹⁾				
Coefficient de température du signal zéro (TK_0)		$\pm 0,0170$				
Hystérésis relative de renversement (d_{hy}) ¹⁾	% de C_n	$\pm 0,0170$ ¹⁾				
Ecart de linéarité (d_{lin}) ¹⁾		$\pm 0,0180$ ¹⁾				
Fuite superficielle (d_{cr}); 30 min.		$\pm 0,0245$				
Résistance en entrée (R_{LC})	Ω	350				
Résistance en sortie (R_0)		$350 \pm 1,5$				
Tension d'alimentation de référence (U_{ref})	V	5				
Plage nominale de la tension d'alimentation (B_U)		0,5...12				
Résistance d'isolation (R_{is})	G Ω	> 5				
Plage nominale de température ambiante (B_T)	°C	- 10... + 40				
Plage des températures de service (B_{tu})		- 30... + 70				
Plage des températures de stockage (B_{tl})		- 50... + 85				
Charge maxi (E_L)	% de E_{max}	150				
Charge de rupture (E_d)		300				
Contrainte dynamique admise (F_{srel}) (Largeur d'impulsions selon DIN 50100)		70				
Course nominale de mesure à E_{max} (s_{nom}), approx.	mm	0,15	0,25	0,38	0,46	
Poids (G) câble inclu, approx.	kg	0,77			1,6	1,8
Indice de protection selon EN 60529 (CEI 529)		IP 68 (condition d'essai: 1 m de colonne d'eau/100 h)				
Matériau:						
Palpeur		Acier inoxydable				
Douille de câble / Gaine de câble		Acier inoxydable, joint en neoprene				
Gaine de câble		PVC				

¹⁾ Les valeurs d'écart de linéarité, d'hystérésis relative de renversement et du coefficient de température de la valeur caractéristique ne sont données qu'à titre indicatif. La somme de ces valeurs se situe à l'intérieur des seuils d'erreurs groupées selon OIML R 60.

15 Cotes et dimensions

15.1 Peson électronique

Cotes et Dimensions (en mm)

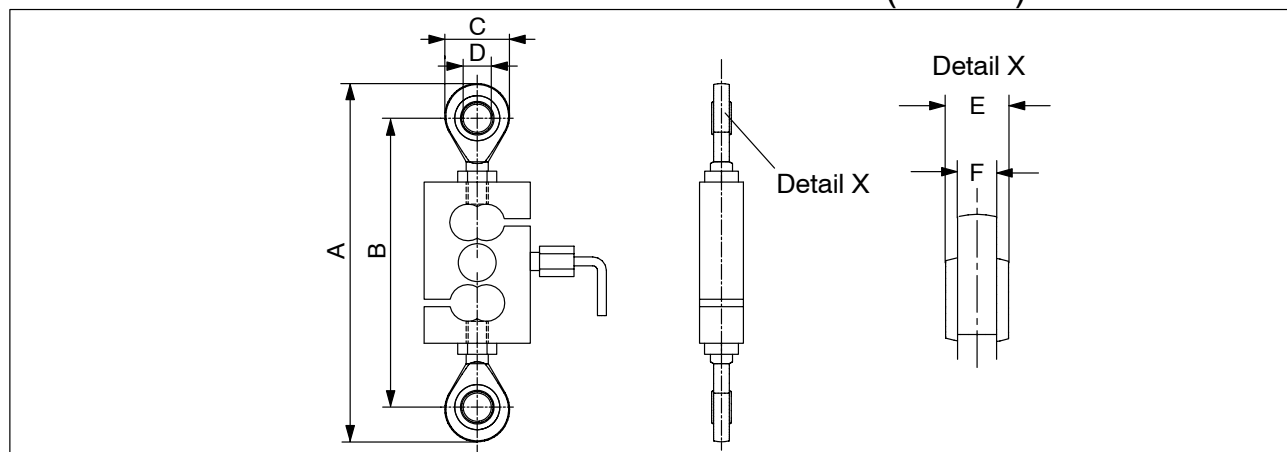


E_{max}	A	B	C	D	E	M
50 kg; 100 kg	62	50,8	25,4	31	15	M8x1,25
200 kg; 500 kg; 1 t	87,3	57,2	28,6	43,7	24 / 31,0*	M12x1,75
2 t	100	69,8	34,9	50	30,2 / 31,0*	M24x2
5 t	100	76,2	38,1	50	36,6 / 36,5*	M24x2

* Pour RSCB/...

15.2 Accessoires de montage

Cotes et dimensions: RSC... avec illeton articulé (en mm)



E_{max} RSC	Illeton articulé	A	B	$\varnothing C$	$\varnothing D^{H7}$	E	F
50 kg; 100 kg	U1R/200 kg/ZGW (2 ×)	133...154	109...130	24	8	12	9
200 kg; 500 kg; 1 t	U2A/1 t/ZGUW (2 ×)	190...203	158...171	32	12	16	12
2 t	U2A/5 t/ZGUW (2 ×)	291...320	231...260	60	25	31	22
5 t	U2A5 t/ZGUW (2 ×)	301...320	241...260	60	25	31	22

Options:**Versions antidéflagrants selon ATEX :****RSCA...:**

II 3 G EEx nA II T6 (Zone 2)

II 3 D IP65 – T80 °C (Zone 22 pour poussière non conductrice)

RSCB...:

II 2 G EEx ia IIC T4 ou T6 (Zone 1)^{*)}

II 3 G EEx nA II T6 (Zone 2)

II 2 D IP67 – T80 °C (Zone 21)^{*)}

II 3 D IP67 – T80 °C (Zone 22 pour poussière non conductrice)

^{*)} avec certificat d'examen CE de type

Änderungen vorbehalten.

Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form.
Sie stellen keine Eigenschaftszusicherung im Sinne des §459,
Abs. 2, BGB dar und begründen keine Haftung.

Modifications reserved.

All details describe our products in general form only. They are
not to be understood as express warranty and do not constitute
any liability whatsoever.

Document non contractuel.

Les caractéristiques indiquées ne décrivent nos produits que
sous une forme générale. Elles n'établissent aucune assurance
formelle au terme de la loi et n'engagent pas notre responsabilité.

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Postfach 10 01 51, D-64201 Darmstadt
Im Tiefen See 45, D-64293 Darmstadt
Tel.: 061 51/ 8 03-0; Fax: 061 51/ 8039100
E-mail: support@hbm.com www.hbm.com



measurement with confidence