



## Prüfschein

Test certificate

Ausgestellt für:

*Issued to:*

Revere-Transducers Europe BV  
Ramshoorn 7  
Postbus 6909  
4802 HX Breda  
Netherlands

Prüfgrundlage:

*In accordance with:*

EN 45501 (1992), para. 8.1 & 3.5.4 mit Fehleranteil / *with fraction*  $p_{LC} = 0,8$   
OIML R60 (1991), WELMEC 2.4

Gegenstand:

*In respect of*

DMS-Druckwägezelle mit digitalem Signalausgang  
*digital strain gauge compression load cell*

Typ / *type*

$E_{max}$

Genauigkeitsklasse / *accuracy class*

SCC ..

10 t ÷ 100 t

C1 ÷ C4

Kennummer:

*Serial number:*

---

Prüfscheinnummer:

*Test certificate number:*

**D09-99.18**

Datum der Prüfung:

*Date of Test:*

---

Anzahl der Seiten:

*Number of pages:*

6

Geschäftszeichen:

*Reference No.:*

1.14 - 99020792

Benannte Stelle

*Notified Body*

102

Im Auftrag

*By order*

Dr. Meißner



Braunschweig, 16.07.1999

Siegel

*Seal*

## Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 16.07.1999, Prüfscheinnummer: D09-99.18

dated 16.07.1999, test certificate number: D09-99.18

Seite 2 von 6 Seiten

Page 2 of 6 pages

### 1. Technische Daten

Die metrologischen Kenndaten der Wägezellen (WZ) sind in Tabelle 1 angegeben, weitere technische Daten sind dem Datenblatt des Herstellers – Seite 4 bis 6 dieser Anlage - zu entnehmen.

Tabelle 1: Wesentliche Kenndaten

Klassifizierung		C 1	C 2	C 3	C 4
maxim. Anzahl v. Teilungswerten	$n_{LC}$	1000	2000	3000	4000
Nennlast	$E_{max}$	10/25/40/60/100 t		10 / 25 / 40 / 60 t	
kleinster Teilungswert	$v_{min}$ (Y)	$E_{max} /$ 10 000	$E_{max} /$ 10 000	$E_{max} /$ 10 000	$E_{max} /$ 10 000
kleinster Teilungswert, option MR	$v_{min MR}$ ( $Y_{MR}$ )	--	--	$E_{max} /$ 20 000	$E_{max} /$ 20 000

### 2. Prüfungen

Die Richtigkeitsprüfungen und die Untersuchungen der Stabilität des Nullsignals, der Reproduzierbarkeit und des Kriechverhaltens im Temperaturbereich von -10 °C bis +40 °C und die Meßbeständigkeit nach Beaufschlagung mit zyklischer Temperatur-Feuchte wurden in der PTB nach OIML R60 ausgeführt. Weitere Prüfungen für die integrierte elektronische Auswertung erfolgten nach WELMEC 2.4 bzw OIML R76.

Tabelle 2: Prüfungen

nach OIML R60	R60/R60A Nr	Institut	Ergebnis
Temperaturprüfung und Wiederholbarkeit (bei 20 / -10 / 40 / 20 °C)	15.1 & 5.1 & 9.0 / A1, A2, A3	PTB	+
Temperatureinfluß auf Vorlastsignal (bei 20 / -10 / 40 / 20 °C)	15.1 & 10.1.3 / A1, A4	PTB	+
Kriechprüfung (bei 20 / -10 / 40 °C)	15.2 & 7.1 / A5	PTB	+
Mindestvorlastsignalrückkehr (bei 20 / -10 / 40 °C)	15.3 & 7.2 / A5	PTB	+
Auswirkungen des Luftdrucks bei Umgebungstemperatur	15.4 & 10.2 / A6	PTB	+
Feuchteprüfung, zyklisch: CH-Kennzeichnung (oder ohne Kennzeichnung)	15.5 & 7.3 / A7	PTB	+
nach EN 45501	EN45501 Nr		
Anwärmverhalten	A.5.2	PTB	+
Spannungsänderungen	A.5.4	PTB	+
Kurzzeitiger Abfall der Versorgungsspannung	B.3.1	PTB	+
Impulsgruppen	B.3.2	PTB	+
Elektrostatistische Entladungen	B.3.3	PTB	+
Unempfindlichkeit gegenüber elektromagnetischen Feldern	B.3.4	PTB	+

#### Prüfmuster:

Wägezelle Typ SCC 10 t C4; SN 258693-99,  $n_{LC}$ = 4000, Y=20000 mit Anzeigeeinheit SLD,  
Meßbeständigkeit gegen Feuchte und barometrische Prüf., WZ Typ CSP-M 10t C4, SN 237105-96,  
Wägezelle CSP-M 60t C3, SN 309196  $n_{LC}$ = 3000, Y=17500

## Anlage zum Prüfschein

*Annex to test certificate*

vom 16.07.1999, Prüfscheinnummer: D09-99.18

*dated 16.07.1999, test certificate number: D09-99.18*

Seite 3 von 6 Seiten

*Page 3 of 6 pages*

Die Ergebnisse des Herstellers stimmen mit den Ergebnissen der PTB überein.

### 3. Beschreibung der Wägezelle

Die Wägezellen der Baureihe SCC entsprechen der Baureihe CSP-M (PTB-Prüfschein D09-98.05) mit zusätzlicher integrierter Meßwertverarbeitung und digitalem Signalausgang. Die Meßfeder besteht aus vier quadratischen Säulen mit DMS. Die Kräfte werden über eine obere und eine untere Druckplatte eingeleitet.

Der DMS-Applikationsraum ist hermetisch metallisch gekapselt.

Die wesentlichen Betriebsdaten sind im Datenblatt angegeben.



Bild 1: Wägezelle Typ SCC mit geöffnetem Anschlußkasten, sonst zugeschweißt

Die Kennzeichnung auf dem Typenschild erfolgt entsprechend dem Beispiel:

SCC - 10 t - C4

— für Waagen der Klasse (III), zulässige Anzahl der Teilungswerte  $n_{LC} = 4000$   
— Nennlast  $E_{max} = 10 t$   
— Wägezellen Typ

## Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 16.07.1999, Prüfscheinnummer: D09-99.18

dated 16.07.1999, test certificate number: D09-99.18

Seite 4 von 6 Seiten

Page 4 of 6 pages

### 4. Dokumentation

Die Prüfergebnisse und die nachfolgend aufgeführten Zeichnungen sind in der PTB hinterlegt.

Seite Nr	Beschreibung	Zeichnungs-Nr
PD-SCC-0399.1/4	Assembly finished product	E-899521-1
PD-SCC-0399.1/5	Outline dimensions / specifications	E-899521-2
PD-SCC-0399.1/6	Assembly junction box and housing	E-899440-1
PD-SCC-0399.1/7	Junction box SCC	E-899438-1
PD-SCC-0399.1/8	Junction box cover	E-899439-1
PD-SCC-0399.1/9	Surge Protection Board RT30/L	E-899430-1
PD-SCC-0399.1/10	Assembly Temp. Sensor SBC/SCC	E-899445-1
PD-SCC-0399.1/11	Methods of load introduction	SCC mount

### 5. Weitere Informationen

#### Gültigkeit des Prüfberichtes

Fertigungsverfahren, Werkstoffe und Abdichtungen müssen den vorgestellten Mustern und der in der PTB hinterlegten Dokumentation entsprechen; wesentliche Änderungen sind nur mit Zustimmung der PTB erlaubt.

#### Datenblatt

Die im Datenblatt hinsichtlich Linearität, Umkehrspanne und Temperaturgang angegebenen Fehlergrenzen begrenzen maximale Einzelfehler eines Musters; der für jedes Muster zulässige Gesamtfehler aus diesen Größen ist durch die Fehlergrenze nach OIML R60 Nr 5.1 (Hüllkurve) vorgegeben.

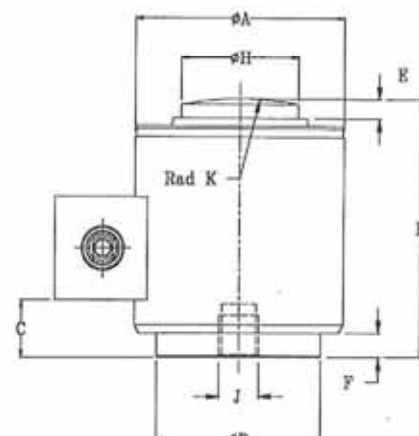
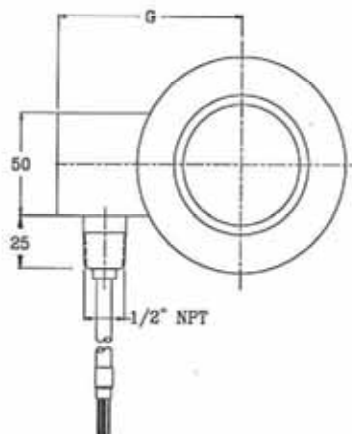
Die technischen Daten sowie die Abmessungen der Wägezellen und die Prinzipien der Krafteinleitung sind in dieser Anlage enthalten und müssen beachtet werden. Die Wägezellen können nach DIN/EN 45501 Nr. 4.12 in Waagen der Klasse (III) und (III) eingesetzt werden.

### 6. Datenblätter

#### Abmessungen

in mm

Nennlast	10 t / 25 t	40 t / 60 t	100 t
∅ A	73,0	105,0	152,4
B	82,5	127,0	184,2
C	7,0	29,0	67,5
∅ D	58,0	82,5	123,8
E	6,5	8,0	23,6
F	1,5	11,0	21,8
G	78,6	98,2	124,0
∅ H	31,8	58,7	79,2
J	M12x1,75 (11 tief)	M20x2,5 (20 tief)	M20x2,5 (20 tief)
K rad	152,0	152,0	432,0



## Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 16.07.1999, Prüfscheinnummer: D09-99.18

dated 16.07.1999, test certificate number: D09-99.18

Seite 5 von 6 Seiten

Page 5 of 6 pages

### Spezifikationen

Standard capacities ( $E_{max}$ )	t	10, 25, 40, 60, 100 <sup>2</sup>			
		C1	C2	C3	C4
Accuracy class according to OIML R60		C1	C2	C3	C4
Max. num. of verification intervals ( $n_{ic}$ )		1000	2000	3000	4000
Minimum verification interval ( $v_{min}$ )		$E_{max} / 10000$	$E_{max} / 10000$	$E_{max} / 10000$	$E_{max} / 10000$
Minimum utilisation	%	10	20	30	40
Min. Verification interval - type MR				$E_{max} / 20000$	$E_{max} / 20000$
Minimum utilisation - type MR	%			15	20
Combined error	%S	$\leq \pm 0.0300$	$\leq \pm 0.0230$	$\leq \pm 0.0200$	$\leq \pm 0.0173$
Non-repeatability	%S	$\leq \pm 0.0200$	$\leq \pm 0.0100$	$\leq \pm 0.0100$	$\leq \pm 0.0090$
Dead load return (DR)	%S	$\leq \pm 0.0500$	$\leq \pm 0.0250$	$\leq \pm 0.0167$	$\leq \pm 0.0125$
Creep error (30 minutes)	%S	$\leq \pm 0.0490$	$\leq \pm 0.0245$	$\leq \pm 0.0245$	$\leq \pm 0.0184$
Creep error (20 - 30 minutes)	%S	$\leq \pm 0.0105$	$\leq \pm 0.0053$	$\leq \pm 0.0053$	$\leq \pm 0.0039$
Temp. effect on MDLO (per 5°C)	%S	$\leq \pm 0.0100$	$\leq \pm 0.0070$		
Temp. effect on MDLO (per 5°C) MR	%S	--	--	$\leq \pm 0.0035$	
Temp. effect on sensitivity (per 5°C)	%S	$\leq \pm 0.0085$	$\leq \pm 0.0060$	$\leq \pm 0.0050$	$\leq \pm 0.0040$
Minimum deadload	% $E_{max}$	0			
Maximum safe overload	% $E_{max}$	150			
Ultimate overload	% $E_{max}$	400			
Maximum safe sideload	% $E_{max}$	10			
Deflection at $E_{max}$	mm	0.36 max			
Excitation voltage	Vdc	11.6 to 17.0			
Recommended excitation voltage	Vdc	15			
Maximum current consumption	mA	80			
Rated output (=S)	cnts	240 000			
Tolerance on rated output	cnts	$\leq \pm 200$			
Zero balance	cnts	$\leq \pm 200$			
Insulation resistance	M $\Omega$	>5000			
Compensated temperature range	°C	-10...+40			
Operating temperature range	°C	-40...+80			
Storage temperature range	°C	-40...+90			
Element material (DIN)		Stainless steel 1.4542			
Sealing (IEC 529 / EN60.529)		IP66/68			
Signal update per second		25			
Baudrate	b/s	9600			
Start bits		1			
Data bits		7			
Stop bits		1			
Parity		even			
Maximum transmission cable length		1200			
Data transmission interface		RS485 / RS422 (Full duplex)			

<sup>2)</sup> C1 and C2 class only

Note: „temperature Effect on Sensitivity“ and „Combined Error“ are combined in such a way that the load cells meet the tolerance envelope of R60.

## Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 16.07.1999, Prüfscheinnummer: D09-99.18

dated 16.07.1999, test certificate number: D09-99.18

Seite 6 von 6 Seiten

Page 6 of 6 pages

### Krafteinleitungen

**Notes:**  
 The maximum side load should not exceed 10% of the load cells rated capacity.  
 Mounting methods 3 through 6 are preferred if major load movement is anticipated (i.e. weighbridges). Revere Transducers offers complete mounting assemblies for site weighing and weighbridges. More information is available on request.

Assembly 1: Load bearing for static weighing applications.  
 Assembly 2: Load bearing combined with low friction surface (i.e. teflon).  
 Assembly 3: Load bearing combined with multiple ball bearing.  
 Assembly 4: Load bearing combined with ball support.  
 Assembly 5: Pendulum (kit).  
 Assembly 6: Load bearing combined with elastomer.

REVERE TRANSDUCERS EUROPE			THIS DRAWING SHALL NOT BE REPRODUCED WITHOUT PERMISSION OF REVERE TRANSDUCERS EUROPE
GEN.TOL #	ANGLE #	MATERIAL:	PROJ.
SCALE Name	ROUGHEN <input checked="" type="checkbox"/>	FINISH:	DATE :04-12-'97
DRAWN J.H.M. Kersten			
DRAWING : SCC mounting configurations		SCC MOUNT	SIZE A3
		SHEET: 1 OF 1	Rev.

#### Hinweise

Prüfscheine ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Prüfschein darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

#### Notes

Test certificates without signature are not valid. This test certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.