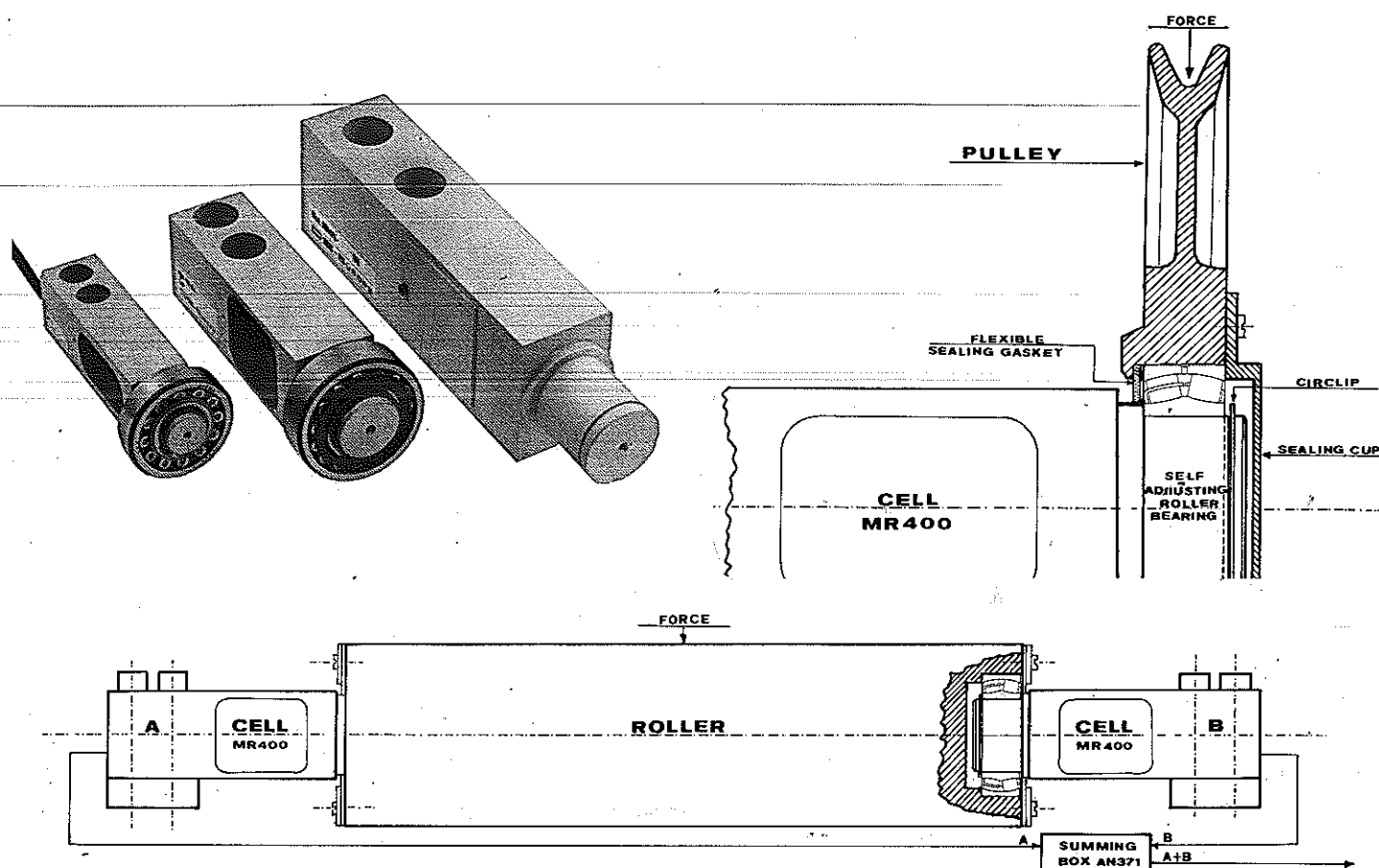


CELLE DI CARICO

SERIE MR 400



■ BASSE ■ PIANI LARGHI DI FISSAGGIO ■ FACILI DA INSTALLARE

IMPIEGHI E CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Sono celle di carico a mensola con albero e cuscinetto di estremità utilizzate per la misura della forza applicata ad un organo in rotazione come: una puleggia, una ruota, un rullo od un albero.

L'organo di collegamento può essere un cuscinetto orientabile a rulli (per carichi elevati) od a sfere.

Si rende necessario l'uso di un cuscinetto orientabile per compensare l'inclinazione di circa 1° (in fondo scala) dovuto alla deformazione di misura della cella.

Queste celle trovano impiego per la semplice indicazione della forza, per stabilire soglie di intervento e di allarme o per il controllo e l'asservimento automatico su macchinari.

Nel caso di installazione di 2 celle di estremità su un rullo od albero i segnali elettrici possono essere sommati tra loro mediante il sommatore Mod. AN 371 (N° di canali: fino a 4 celle).

La Serie MR 400, in lega di alluminio ad elevata resistenza e tenacità, comprende diversi modelli che si differenziano tra loro soltanto per dimensioni e campo di misura. Caratteristiche comuni sono sempre l'elevata precisione, la notevole robustezza e semplicità d'installazione, il prezzo conveniente.

Tutti i circuiti elettrici sono posizionati nella zona più interna della cava di misura che è riempita di protettivo silicico idrorepellente ad alto isolamento. L'interconnessione è ottenuta mediante cavo silicico antilacerazione.

Queste particolarità costruttive permettono alle celle MR 400 l'impiego in condizioni ambientali gravose con presenza di polveri, umidità, olii, grassi, pioggia.

Il ponte estensimetrico è dotato di circuiti per la compensazione delle variazioni di sensibilità con la temperatura e di un circuito di calibrazione necessario per la simulazione elettrica di un carico noto durante l'installazione iniziale o la sostituzione di unità del sistema di pesatura.

Protezioni ambientali secondo le norme DIN 40050: grado di protezione: IP65: a tenuta di polveri (≈ 6), protezione contro getti d'acqua (≈ 5).

L'albero di estremità della serie MR 400 è dimensionato per l'installazione di un cuscinetto radiale orientabile a rulli RIV-SKF i cui modelli sono elencati in tabella.

- per pulegge
- per ruote dentate
- per cilindri e rulli rotanti

CARATTERISTICHE TECNICHE

Campi di misura: MR433: $0 \pm 100-220-330$ kg; MR454: $0 \pm 550-1000$ kg; MR475: $0 \pm 2-3,3$ ton; MR497: 0 ± 5 - ton.

Sensibilità: 2mV/V. FS tipico. **Peso morto:** ≤ 50 divisioni (CEE 73/360).

Errore totale: (non-linearità + isteresi + variazione della sensibilità con la temperatura): $\leq \pm 0,023\%$ FS.

Errore di ripetibilità: $\leq \pm 0,023\%$ FS.

Variazione termica dello zero: entro 5°K: $\leq \pm 0,035\%$ FS.

Creep: $\leq \pm 0,075\%$ FS, entro 4 ore di prova al FS.

Ritorno a zero da pieno carico: $\leq \pm 0,025\%$ FS, dopo 30 min. al FS.

Errore di variazione di pressione barometrica: zero.

Sbilanciamento dello zero: $\leq \pm 2\%$ FS.

Impedenza: d'uscita: 350 Ohm; di ingresso: 400 Ohm, tipici. **Resistenza d'isolamento:** > 5000 Mohm.

Alimentazione normalizzata: 10 V cc/ca; massima: 20 V cc/ca.

Carico limite di sicurezza: 50% max oltre il FS. **Rottura:** 3 volte circa il FS con carico secondo l'asse di pesatura.

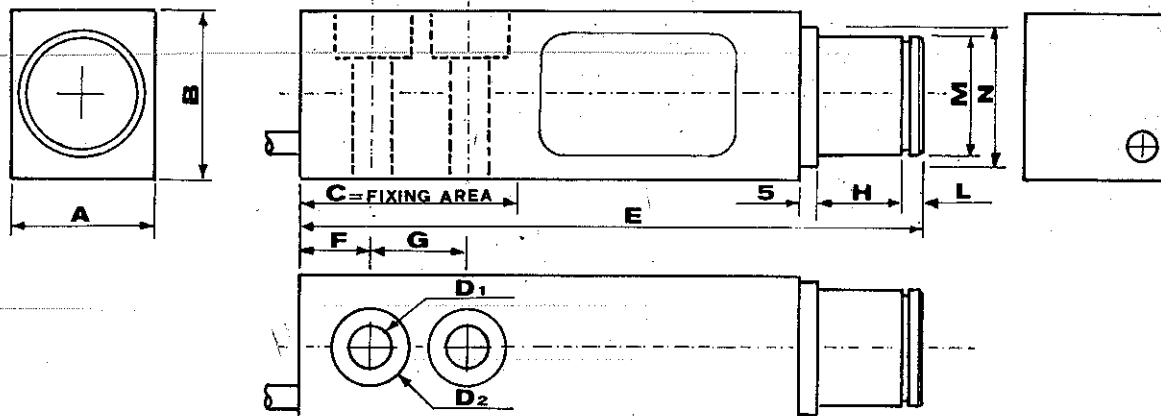
Interconnessione: mediante cavo, lunghezza 2 metri.

Colore dei conduttori: Alimentazione: + rosso - nero. Segnale: + verde - bianco. Calibrazione: giallo con verde.

Campo di temperatura: di compensazione $-10 \div +40^\circ\text{C}$ (OIML Rec. N°60); operativo: $-15 \div +75^\circ\text{C}$. $R_h \geq 95\%$.

■ PRECISE ■ ROBUSTE ■ A TENUTA STAGNA: IP 65

DIMENSIONI D'INGOMBRO

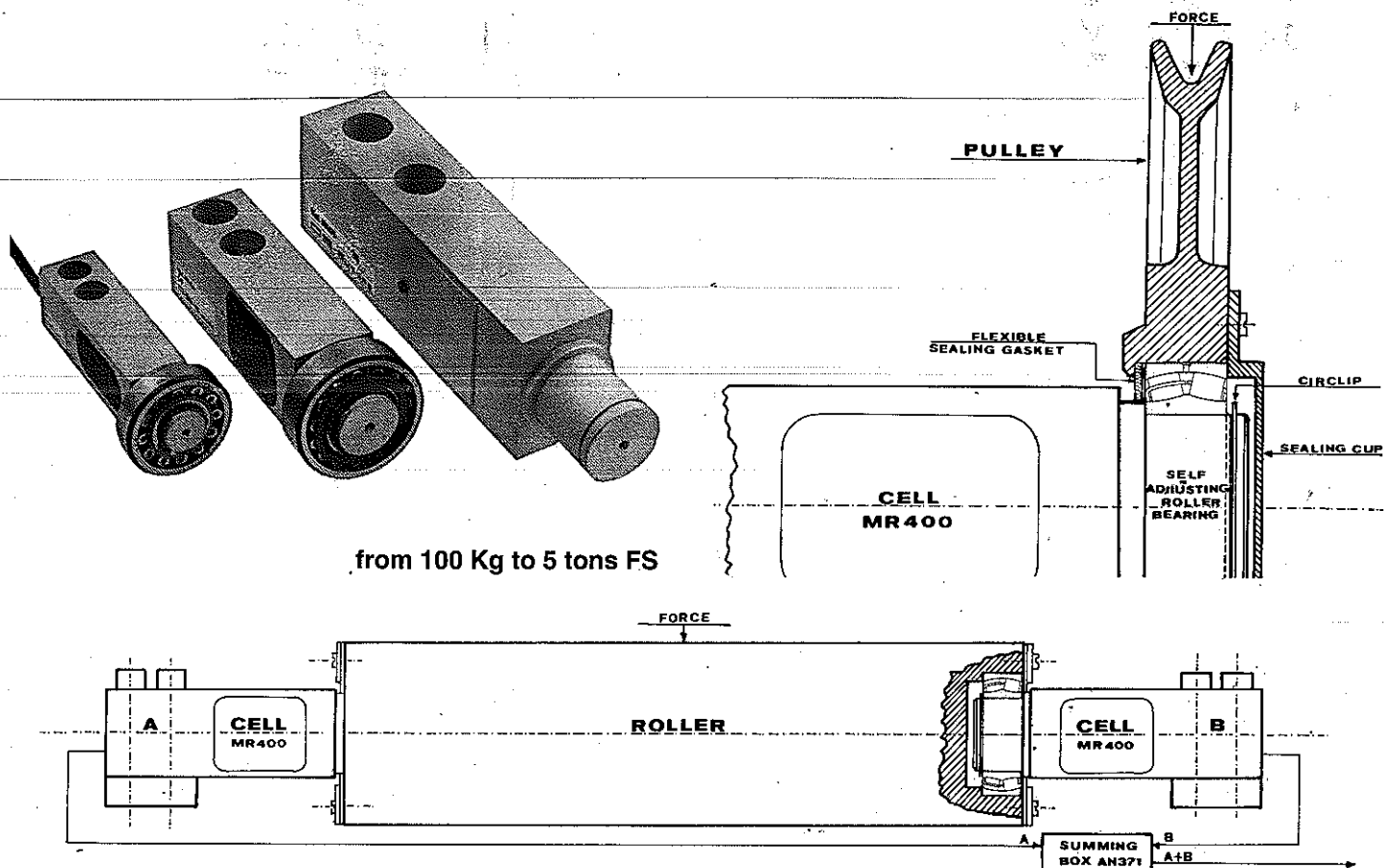


Mod.	FS	A	B	C	D ₁	D ₂	E	F	G	H	L	M	N	RIV. SKF
MR 433	$\pm 100-220-330$ Kg.	29	34	40	8,5	16	132	11	20	16,5	4,4	20	27	21304 CC
MR 454	$\pm 550-1000$ Kg.	40	49	60	12,5	22	167	13	30	21,5	5,7	30	36	22206 CC
MR 475	$\pm 2-3,3$ ton.	49	69	100	25		249	25	50	34,5	7,0	40	48,5	22308 CC
MR 497	± 5 ton.	69	89				268			44,5	8,3	55	65	22311 CC

D=Use screws of high strength steel (12.9); Self-adjusting roller bearing model=RIV-SKF; Circlips=Seeger "V" (UNI 7435)

BEAM LOAD CELLS

WITH END SHAFT SERIES MR 400



■ LOW PROFILE ■ EASY TO INSTALL ■ ACCURATE

APPLICATIONS AND CONSTRUCTIVE FEATURES

The beam cells series MR 400 with end shaft and bearing found main applications in testing the force applied to a rotating member as a pulley, a wheel, a roller.

The connecting mover can be a pivoted self-adjusting roller bearing or ball bearing.

The self-adjusting bearing is necessary to compensate the tilt of about 1° at the full scale due to the testing deformation of the cell.

These cells are used for the simple indication of the force, for the operation of alarm levels, for the automatic control and feedback in mechanical machines.

In case of these cells settled at the ends of a roller or shaft the electrical signals can be added together by the summing box Mod. AN 371 (N° of channels: up to 4 cells).

The Series MR 400, in high strength aluminium alloy, include several models different among them only for full scales and sizes; however common features of all the models are the high accuracy, the outstanding ruggedness and the convenient price.

The strain gauges and all the electrical circuits are settled in the bottom of the measuring holes entirely stuffed by water-repellent, high-insulating silicon fillers which assure the use of these cells also in environmental conditions ostile for dust, umidity and rain. The cable is made by tear-protected silicon rubber.

The electrical bridge is complete with a thermal compensation for the sensitivity and with a calibration circuit needed during the field installation or when units of the measuring chain must be substituted.

Specifications as for OIML Rec. N° 60: the average total error complies with the class C3, that is: 3000 intervals in initial verification; class that can also exceed 4000 intervals in accurate installations where the load is always perfectly on centre with loading cell axis.

Degree of protection as for DIN 40050 designation: the cells are protected within the degree IP65 (6 = dust tight; 5 = protected against water jets).

The sizes of the end shaft of the series MR 400 are adapted to accept a RIV-SKF pivoted self-adjusting roller bearings.

- for wheels and pulleys
- as pins of rotating members
- for rollers

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Measuring ranges: MR 433: $0 \div \pm 100-220-330$ kg; MR 454: $0 \div \pm 550-1000$ kg; MR 475: $0 \div \pm 2-3,3$ tons; MR 497: $0 \div \pm 5$ tons.

Sensitivity: 2mV/V FS (=full scale), typical. **Dead load:** ≤ 50 intervals (EEC 335).

Maximum error: (non-linearity + hysteresis + temperature effect on sensitivity): $\leq \pm 0,05\%$ FS.

Repeatability error: $\leq \pm 0,05\%$ FS.

Temperature effect error on zero output within 5° K: $\leq \pm 0,035\%$ FS.

Creep error: $\leq \pm 0,075\%$ FS, during 4 hours test at FS.

Zero output return error: $\leq \pm 0,025\%$ FS, after 30 min. at FS.

Zero unbalance: $\leq \pm 2\%$ FS.

Bridge impedance: output: 350 Ohms; input: 400 Ohms, typical.

Insulation resistance: > 5000 MOhms.

Excitation: recommended: 10 V dc/ac; maximum: 20 V dc/ac.

Safe load limit: 50% over FS;

Ultimate load limit: about 3 times the FS with load on weighing axis.

Electrical connection: by cable, 2 meters long.

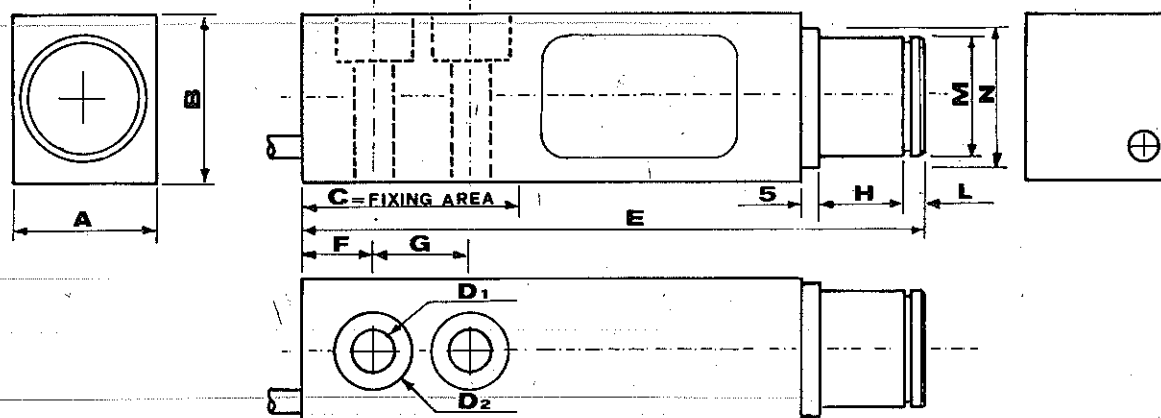
Color code: Excitation: + red - black. Output: + green - white; Calibration: yellow with green.

Temperature limits: compensated: $-10 \div +40^\circ\text{C}$ (OIML Rec. N°60); operating: $-15 \div +75^\circ\text{C}$.

Rh $\leq 95\%$.

ENVIRONMENTAL PROTECTION FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS

OVERALL DIMENSIONS



Mod.	FS	A	B	C	D ₁	D ₂	E	F	G	H	L	M	N	RIV. SKF
MR 433	$\pm 100-220-330$ Kg.	29	34	40	8,5	16	132	11	20	16,5	4,4	20	27	21304 CC
MR 454	$\pm 550-1000$ Kg.	40	49	60	12,5	22	167	13	30	21,5	5,7	30	36	22206 CC
MR 475	$\pm 2-3,3$ ton.	49	69	100	25		249	25	50	34,5	7,0	40	48,5	22308 CC
MR 497	± 5 ton.	69	89				268			44,5	8,3	55	65	22311 CC

D=Use screws of high strength steel (12.9); Self-adjusting roller bearing model=RIV-SKF; Circlips=Seeger "V" (UNI 7435)



DS EUROPE

Distributor: