

# Indicatori per impieghi ferroviari

Indicators for railway applications



Modello **M80**  
M80 model

## CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL FEATURES

### EQUIPAGGIO

MOVEMENT  
DEVIAZIONE INDICE  
POINTER DEFLECTION  
RESISTENZA ALLE VIBRAZIONI

VIBRATION RESISTANCE (rating)

RESISTENZA AGLI URTI  
SHOCK RESISTANCE (rating)  
GRADO DI PROTEZIONE  
PROTECTION DEGREE  
CLASSE DI PRECISIONE  
ACCURACY  
TENSIONE PROVA  
TEST VOLTAGE  
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO  
WORKING TEMPERATURE  
TEMPERATURA DI IMMAGAZZINAMENTO  
STORAGE TEMPERATURE  
UMIDITÀ RELATIVA  
RELATIVE HUMIDITY  
COMPORAMENTO AL FUOCO  
FIRE RESISTANCE  
PESO  
WEIGHT  
MORSETTI  
CONNECTING TERMINAL  
ILLUMINAZIONE SCALA  
INTERNAL LIGHTING  
QUADRANTE  
DIAL  
INDICE  
POINTER

a bobina mobile con magneti autoschermati,  
adatto a resistere a vibrazione caratteristiche dei mezzi rotabili  
moving coil indicator for railway application

240°

240°

vibrazioni di forma sinusoidale con ampiezza (mm)

$a = 25 / f$  per  $1 < f < 10$  Hz

$a = 250 / f^2$  per  $10 < f < 100$  Hz

width of sine waveform vibrations

$a = 25 / f$  per  $1 < f < 10$  Hz

$a = 250 / f^2$  per  $10 < f < 100$  Hz

accelerazioni max  $50\text{m/s}^2$  nelle tre direzioni ortogonali

maximum acceleration on orthogonal direction  $50\text{m/s}^2$

IP 55 (secondo CEI EN 60529)

IP 55 (according to CEI EN 60529)

1.5% del valore di fondo scala, riferita a 20°C (norma CEI EN 60051)

1.5% full scale value, referred to 20°C (according to CEI EN 60051)

2 kV a 50Hz per 1'

2 kV (for one minute at 50Hz)

-25°C ÷ +70°C

-25°C ÷ +70°C

-40°C ÷ +80°C

-40°C ÷ +80°C

< 95% a 40°C

< 95% at 40°C

secondo specifica FS 304142

according to FS 304142

350 g.

350 g.

con vite M4 per capicorda ad occhiello  $\varnothing 4$  ed attacco faston  $\frac{1}{4}$ "

by  $\varnothing 4$  ring tongue cable terminal or  $\frac{1}{4}$ " tab

lampade Ba7s 36V 1.5W; durata min. 5000 ore;  $V_{\text{alim.}} = 18 \div 36V_{\text{cc}}$

Ba7s lamps 36 V 1.5W; min. duration 5000 hours; supply  $18 \div 36V_{\text{cc}}$

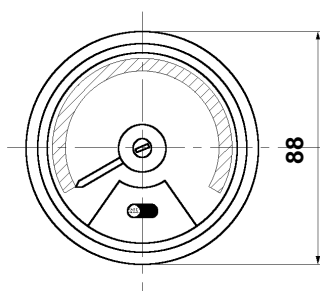
fondo nero; divisioni, numeri e unità di misura bianchi

black background; scale, numbers and unit of measure white

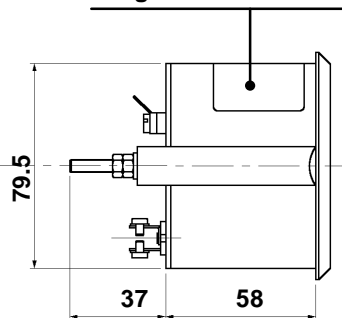
indice di misura colore bianco

measure pointer white

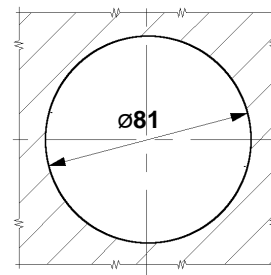
### DIMENSIONI DI INGOMBRO OVERALL DIMENSIONS



### Targhetta dati / Identification tag



### DIMA DI FORATURA PANEL CUT-OUT



**APPLICAZIONI / Applications**

<b>Indicatori per c.c.</b> <i>DC meters</i>	<b>Indicatori per c.a. con raddrizzatore a ponte incorporato</b> <i>AC meters with incorporated full wave rectifier</i>
<b>Portate dirette / Direct ranges</b> Da 60 mV a 500 Vcc Da 500 µA a 10 A	<b>Portate dirette</b> (frequenza 40 ÷ 60Hz) <i>Direct ranges ( frequency 40 , 60 Hz )</i> Da 1 V a 500 Vca Da 1 mA a 10 A ca
<b>Su shunt / On shunt</b> da 10 A a 16000A	
<b>Su partitore / On divider</b> da 500 V a 4000 V	<b>Su TA/1 o TA/5</b> da 5 a 6000A <i>On CT/1 or CT/5 from 5 to 6000A</i>
<b>Indicatore di temperatura</b> per termoelementi di nichel <i>Temperature indicators</i>	<b>Indicatori di velocità e di giri</b> <i>Tachometers and Round/min indicators</i>
Circuito elettronico incorporato / <i>Incorporated electronic device</i>	Portata / <i>Range: 1V ÷ 10 V ca 1 ÷ 10 mA</i>
Alimentazione ausiliaria / <i>Supply V<sub>aus</sub>= 24 Vcc</i>	Frequenza / <i>Frequency: 20 Hz ÷ 200Hz</i>
Autoconsumo / <i>Self consumption = 20mA a 24Vcc</i>	

<b>CODICE</b> <i>CODE</i>	<b>TIPO STRUMENTO</b> <i>KIND OF METER</i>	<b>SCALA</b> <i>SCALE</i>	<b>PORTATA</b> <i>RANGE</i>	<b>N° MORSETTI</b> <i>N° OF CLAMPS</i>	<b>TENSIONE PROVA</b> <i>TEST VOLTAGE</i>	<b>NOTE</b> <i>NOTES</i>
M80-009	Amperometro per cc <i>DC Ammeter</i>	50-0-100A	30-0-60mV	2	2 kV	<b>Dicitura: carica - scarica</b> <i>Inscription: charge-discharge</i>
M80-012	Amperometro per cc <i>DC Ammeter</i>	0-1200A	10V/1mA	2	2 kV	/
M80-013	Amperometro per cc <i>DC Ammeter</i>	0-3kA	10V/1mA	2	2 kV	/
M80-021	Amperometro per cc <i>DC Ammeter</i>	200-0-200A 400A	80-0-80V 10mA	3	2 kV	/
M80-023	Amperometro per cc <i>DC Ammeter</i>	0-30 A	80-0-80V 20mA	2	9 kV	/
M80-010	Voltmetro per cc <i>DC Voltmeter</i>	0-40V	40V/1mA	2	2 kV	/
M80-014	Voltmetro per cc <i>DC Voltmeter</i>	0-4kV	10V/1mA	2	2 kV	/
M80-020	Voltmetro per cc <i>DC Voltmeter</i>	0-4000V	10V/1mA	2	2 kV	/
M80-015	Volt-amperometro <i>Voltammeter</i>	40-0-40V 100-0-100A	40-0-40V 60-0-60mV	3	2 kV	/
M80-007	Ind. di Temperatura <i>Temperature indicator</i>	0-150°C	Sensore al Nichel 100U=0°C 198.7U=150°C	3	2 kV	<b>Segno rosso 92°C</b> <i>Red mark 92°C</i>
M80-008	Ind. di Temperatura <i>Temperature indicator</i>	0-150°C	Sensore al Nichel 100U=0°C 198.7U=150°C	3	2 kV	<b>Segno rosso 70°C</b> <i>Red mark 70°C</i>
M80-011	Indicatore Giri <i>Round/min indicator</i>	0-30 n/1' x 100	10Vcc/1mA	2	2 kV	<b>Segno rosso 1900 n/1'</b> <i>Red mark 1900 n/1'</i>
M80-016	Indicatore Giri <i>Round/min indicator</i>	0-20 x 100 giri/min	5V/5mA ca	2	2 kV	/
M80-006	Indicatore di coppia <i>Dynamometer</i>	100-0-100%	10-0-10V / 0.5-0-0.5mA	2	2 kV	<b>Dicitura: frenatura - trazione</b> <i>Inscription: brake-power</i>

**SCHEMI DI COLLEGAMENTO / WIRING DIAGRAMS**  
**DISEGNO QUADRANTE / DIAL DRAWING**

**Vedi SE 002 00-rev0**  
**Vedi DT-qu21.000.00/00**

**A RICHIESTA / ON REQUEST**

**Tensione di prova 9 kV / Test voltage 9 kV**

**Illuminazione interna tramite lampada elettroluminescente, lampada ad incandescenza, corona led**

*Internal lighting by electroluminescent foil, light bulb, led*

**COME ORDINARE / HOW TO ORDER:**

MODELLO / *MODEL* :

**M80**

SCALA / *SCALE* :

PORTATA / *RANGE* :

