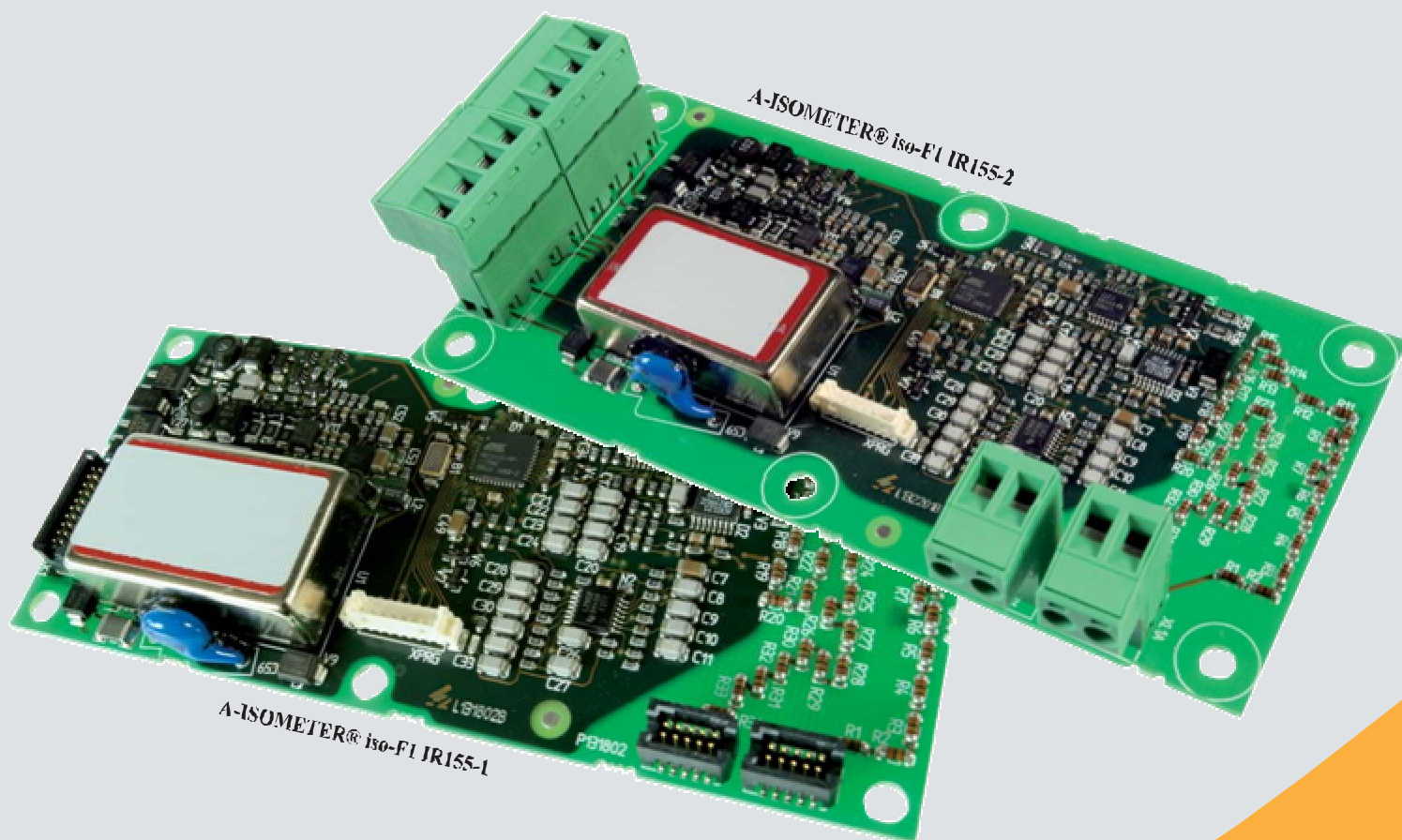


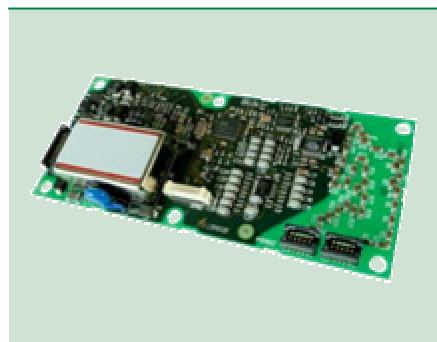
A-ISOMETER® iso -F1 (IR155-1 / IR155-2)

Dispozitiv pentru monitorizarea rezistenței de izolație pentru sisteme IT de c.c. din vehicule cu sistem de acționare electric

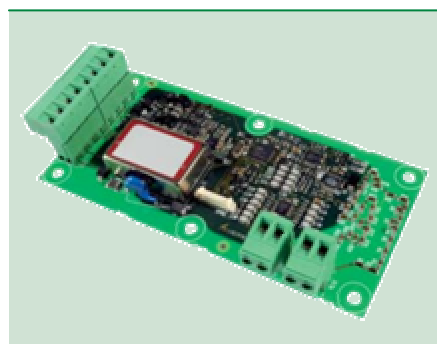


A-ISOMETER® iso-F1 (IR155-1 / IR155-2)

Monitorizarea rezistenței de izolație pentru sisteme IT de c.c. din vehicule cu sistem de acționare electric



A-ISOMETER® iso-F1 IR155-1



A-ISOMETER® iso-F1 IR155-2
Versiunea cu connector

Caracteristici dispozitiv

- Monitorizarea izolației pentru sisteme IT de c.c. 0...800 V
- Adaptarea automată la pierderile capacitive din sistem
- Contact izolat PWM de ieșire pentru măsurări de k
- Ieșire pentru semnalizare status dispozitiv
 - Monitorizarea conexiunii față de pamant (masa)
- Testare automată
- 2 metode de măsurare
- Setarea valorilor de răspuns pentru rezistențe de izolație de până la 100 k

Descrierea produsului

Dispozitivul A-ISOMETER® iso-F1 monitorizează rezistența de izolație între conductorii activi ai unui sistem de acționare electrică ($U_n = DC$ 0...800 V) și împământare (carcasa vehiculului). Metoda de măsurare patentată este utilizată pentru a monitoriza starea de izolație pe partea de curent continuu precum și pe partea de curent alternativ a unui vehicul cu sistem de acționare electric chiar dacă interferențele sistemului sunt mari din cauza proceselor de control a motorului.

Funcționare

Dispozitivul A-ISOMETER® iso-F1 generează o tensiune de măsură care este suprapusă în sistemul IT fiind monitorizată prin intermediul terminalelor L+/L- și KE/E.

Conexiunea dintre A-ISOMETER® iso-F1 și masă este monitorizată permanent. Astfel, trebuie să stabiliți doi conductori între dispozitiv și masă. După aceea dispozitivul este conectat la tensiunea de alimentare, acesta își face un test automat. Orice defect de conectare sau de funcționare al dispozitivului este automat recunoscut și semnalizat.

Odată ce testul automat este complet (20..30 s), este pornită măsurarea stării de izolație. În timpul funcționării testul automat se repetă la fiecare 5 minute.

Metode de măsurare (DCP, PCP)

The A-ISOMETER® iso-F1 utilizează două metode de măsurare, care pot fi selectate prin intermediul jumper-ului JP1.

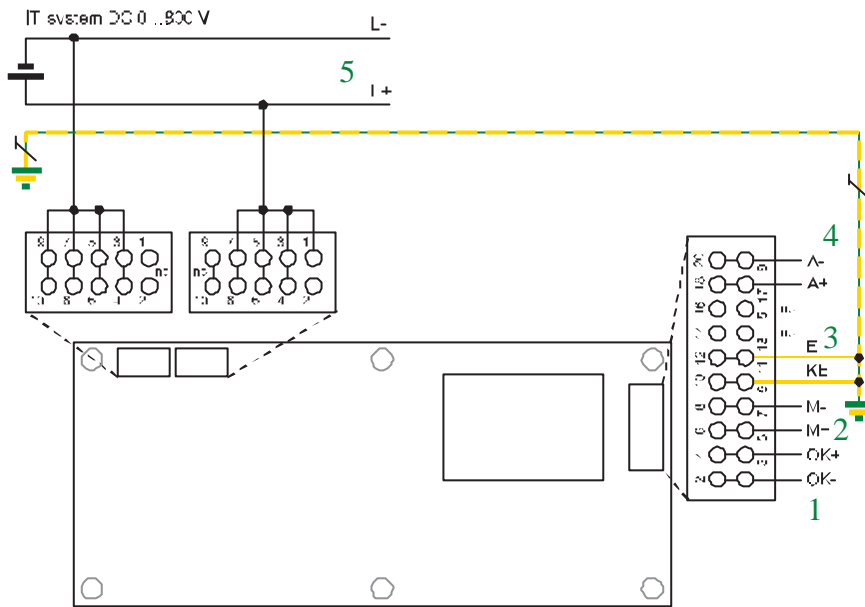
DCP, Direct Current Pulse: Metoda de măsurare în care pulsul de măsură se adaptează automat la sistemul de scurgeri capacitive ale sistemului CE de maxim 1 μF și valoarea măsurată a rezistenței de izolație RF. Interferențele de mică frecvență pot avea ca efect prelungirea timpului de măsurare.

PCP, Phase Correlation Pulse: Această metodă utilizează un puls de măsură definit pentru a determina impedanța de izolație ZF până la nivelul maxim permis de sistemul de scurgeri capacitive ale sistemului CE de 100 nF. În caz de interferențe puternice în gama de frecvențe de măsurare pot să apară variații în măsurare. Această metodă de măsurare este adecvată în cazuri particulare (sistemul de frânare, accelerație).

Message

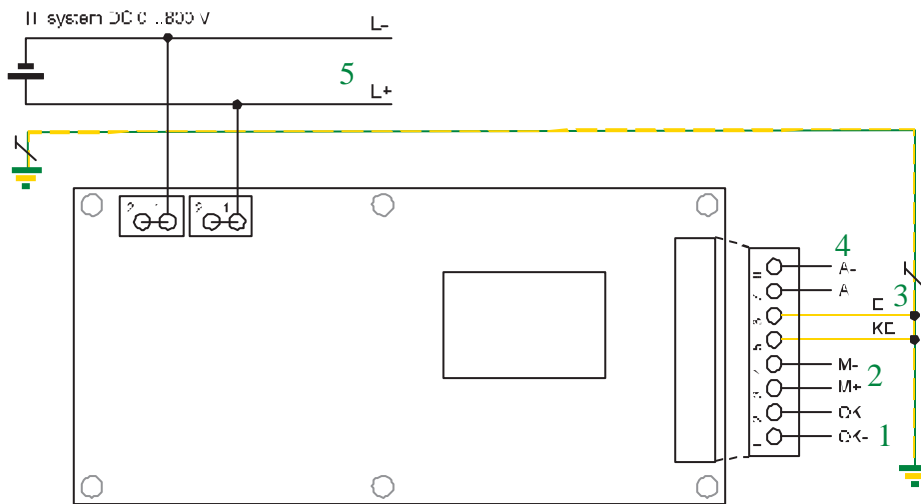
Funcții	OK+, OK-		M+ / M-	
	Message	Status	PWM ieșire	Status
Conexiune pamant (KE / E)	Alarm	rezistența-mare	0 %	rezistența mare
Eroare	Alarma	rezistența-mare	0 %	rezistența-mare
Eroare alimentare	Alarma	rezistența-mare	0 %	rezistența-mare
Rezistența de izolație $R_f \leq 100$ k	Alarma	rezistența-mare	Output	Dutycycle

Diagrama conexiuni



- 1 - Optocoupler output OK+ / OK – for status indication
- 2 - Optocoupler output M+ / M- for measured value output (PWM)
- 3 - KE and E separately connected to reference earth (vehicle mass)
- 4 - Supply voltage U_S (DC 9...18 V)
- 5 - Connection of the DC system to be monitored, connect terminal L- to conductor L-, and terminal L+ to conductor L+

A-ISOMETER® iso-F1 IR155-1

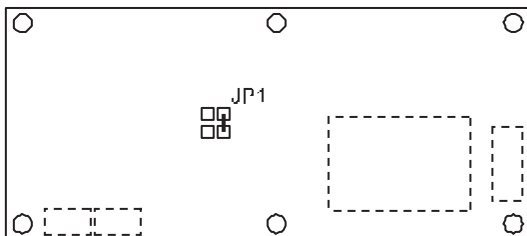


A-ISOMETER® iso-F1 IR155-2

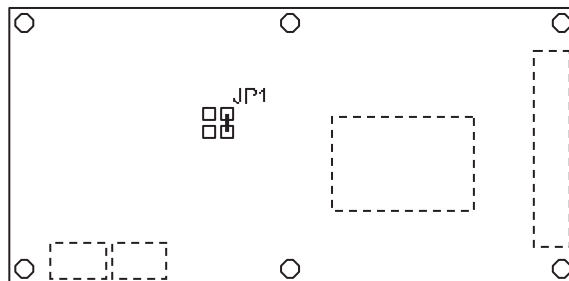
Schimbarea metodei de masurare

Se face prin intermediul jumperului JP1.

A-ISOMETER® iso-F1 IR155-1

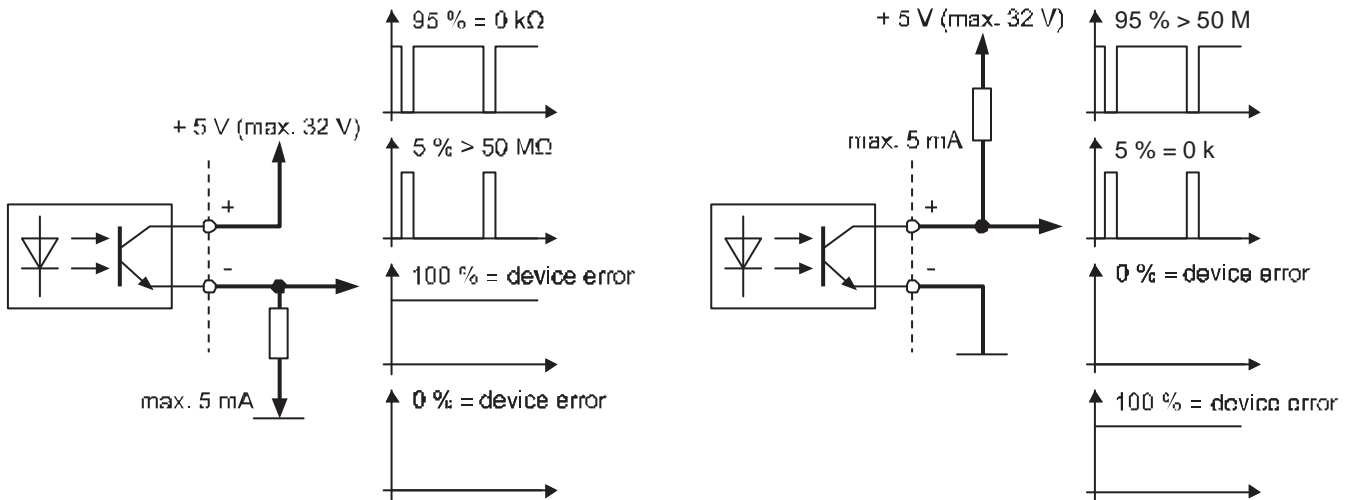


A-ISOMETER® iso-F1 IR155-2



Iesire Optocoupler M+,M-

a) Circuit extern



b) Calcularea rezistentei de izolație / impedanta de izolație

$$R_F = \frac{dc_{max} \cdot 1200 \text{ k}}{dc_{meas} - 5\%} - 1200 \text{ k} \quad Z_F = \frac{dc_{max} \cdot 1200 \text{ k}}{dc_{meas} - 5\%} - 1200 \text{ k}$$

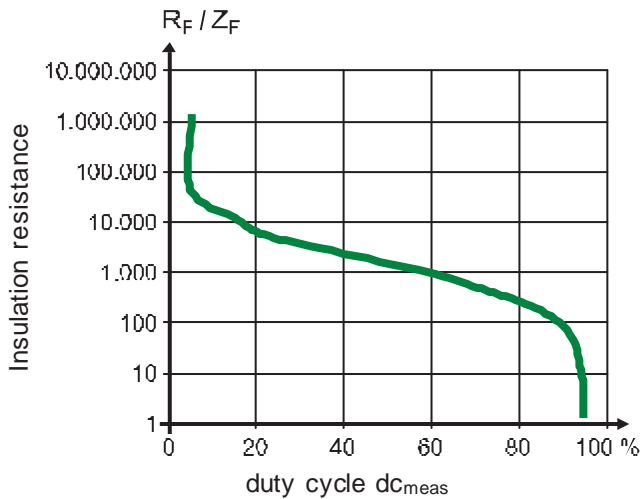
dc = duty cycle

R_F = rezistenta de izolație Z_F = impedanta de izolație

$dc_{max} = 90\%$

$dc_{meas} = 5\% \dots 95\%$

c) Caracteristicile frecventei



Optocoupler output 0K + / 0K -

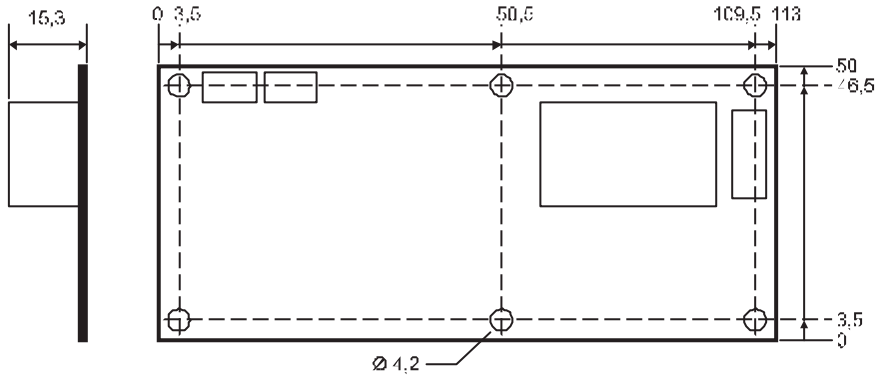


Informatii comanda			
Type	Tensiune nominala	Tensiune alimentare	Art. No.
IR155-1	DC 0...800 V	DC 9...18 V	B 9106 8133
IR155-2	DC 0...800 V	DC 9...18 V	B 9106 8134

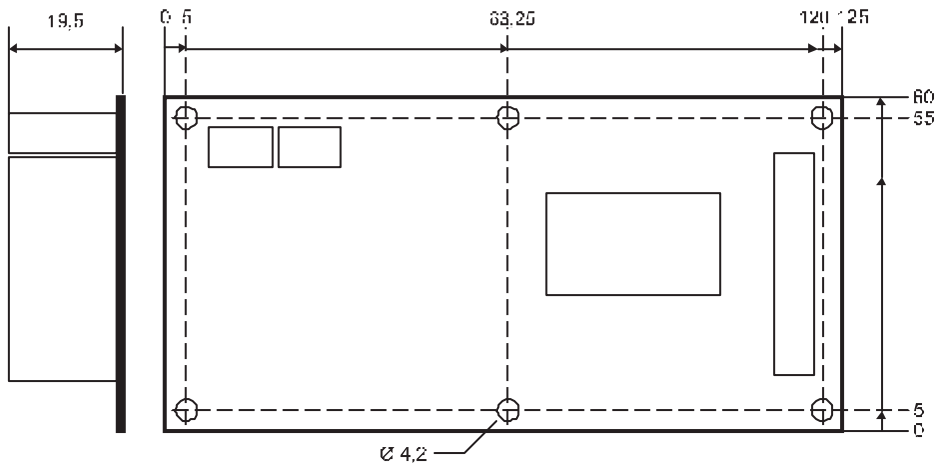
Diagrama dimensiuni

Dimensions in mm

A-ISOMETER® iso-F1 IR155-1



A-ISOMETER® iso-F1 IR155-2



POP SERVICE ELECTRONIC HQ

Calea Severinului • Bl. 317 a,b • 200233, Craiova

•Romania

Tel.: 0251 483627 • Fax: 0251 418773

E-Mail: bender@popservice.ro

www.bender.ro