



c&Mon!
by iDomus

MODUL RELEU CRM8810

C&Mon! Modul Releu este un modul releu universal cu o logică internă configurabilă, care poate servi drept controller autonom, cât și funcționa în regim de control de la distanță prin protocol industrial de comunicare wireless.

Poate fi utilizat pentru controlul iluminatului și a diferitor elemente automatizate – motoare electrice pentru draperii, rulouri, porți, yale electrice, servomotoare pentru sisteme de alimentare cu apă și gaz, contactori electrice și a.m.d, asigurând o protecție suplimentară de la sarcina electrică inductivă.

Prin conectare la modulul rele se poate monitoriza statutul diferitor detectori și sensori de securitate – sensor deschidere geam/ușă, detector de mișcare, spargere geam, scurgere apă sau gaze, precum și alte dispozitive pentru colectarea datelor de telemetrie.

CARACTERISTICI

DESCRIERE

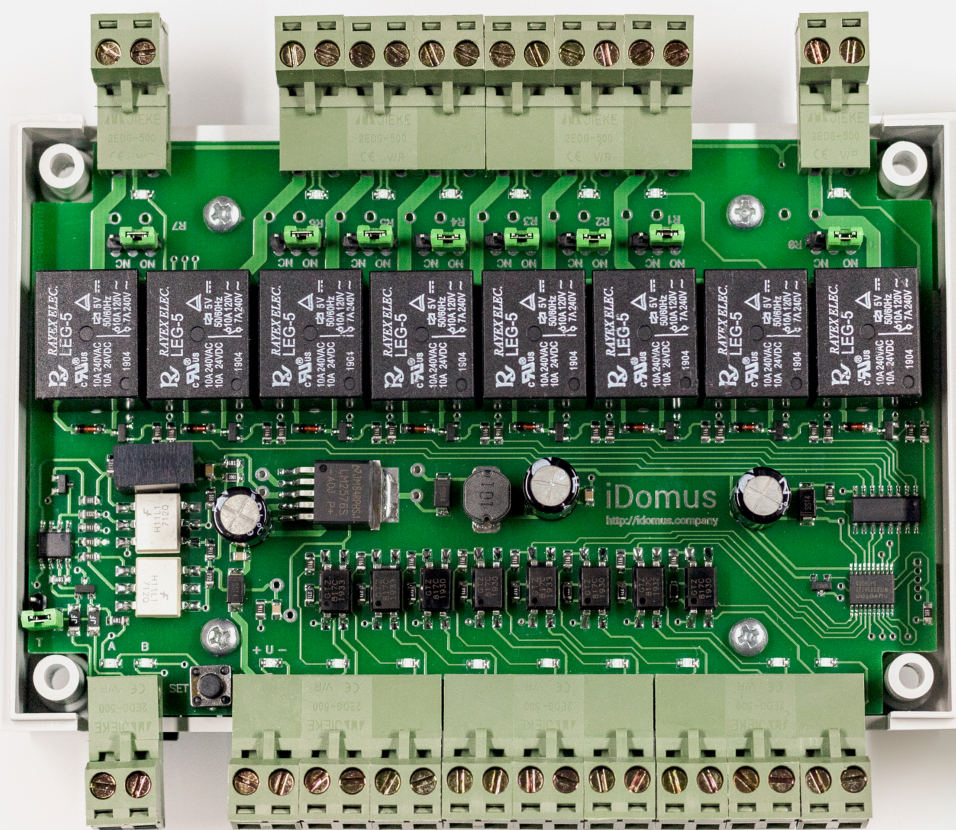
- Control prin protocol ModBus
- Interfața de comandă RS485 cu izolare galvanică și protecție a portului RS485
- Intrări discrete cu optocuplor și pull-up la 5V
- Numărarea impulsurilor la fiecare intrare pentru conectarea contoarelor
- Control al releurilor prin intrari (la închiderea contactelor se activează releul)
- Panou comutare sarcină 240V 10 A
- Tensiune de alimentare 7,30 V curent continuu
- Bloc de conexiuni detașabil
- Carcasa cu montare pe șina DIN

UTILIZARE

Controllerul este utilizat pentru

- Conectarea/deconectarea a echipamentelor electrice prin 8 releuri cu tensiunea de comutare de 240V și curent 10A fiecare
- Monitorizarea statutului "închis/deschis" la cele 8 porturi discrete de tip "contact uscat"
- Distribuirea butoanelor de comandă astfel încât fiecare releu își schimbă statutul la închiderea intrării cu numărul corespunzător
- Numărarea impulsurilor la intrare pentru conectarea contoarelor cu impulsuri.
Poate funcționa cît în mod autonom, atît și prin comanda de la distanță prin linia RS485 cu utilizarea protocolului ModBus RTU

- În mod autonom conectarea ieșișirilor se efectuează prin intrerupătoare cu impuls
- Toate datele se stochează în memoria nonvolatilă



SPECIFICAȚII TEHNICE

HARDWARE

Tensiune de alimentare	de 7..30 V curent continuu
Valoarea max a puterii de consum	500mA
Interfață RS485	bloc deconexiuni "A", "B"
Distanța prin RS485	1200 m
Viteza prin RS485	2400/4800/9600/19200/38400/ 57600 bps
Funcții periferice	8 ieșiri releu, 240 V/10A 8 intrări "contact uscat" cu funcția de pull-up și izolare prin optocuplor
Temperaturile de lucru	-20 .. +85 °C
Dimesiuni L*H*W	135 x 115 x 60 mm
Greutate	300 g

CONECTARE

INTERFACE

Conectarea liniei RS485 se face în panou de contacte de tip A și B. Deseori, liniile de marcaj se pot însemna cu D+ sau D-, unde D+ reprezintă A (nivel înalt) , iar D- reprezintă B (nivel scăzut).

Pentru conectare prin RS485 se va utiliza cablu torsadat.

Setari de bază ale portului RS485:

- viteza 9600 bps
- 1 start bit, 8 data bit, fără bit de paritate, 1 stop bit

Adresa inițială a controlerului (Discrete input) - 1.

SURSA DE ALIMENTARE

Pentru conectare la sursa de alimentare se va utiliza panoul de contacte +7...30-. Astfel, valorile tensiunii de alimentare pot fi oricare în limita diapazonului menționat. Portul de intrare este protejat împotriva inversării.

În cazul conectării corecte la sursa de alimentare, pe modul se va aprinde diodul de semnalizare "PWR".

IEȘIRI RELEU

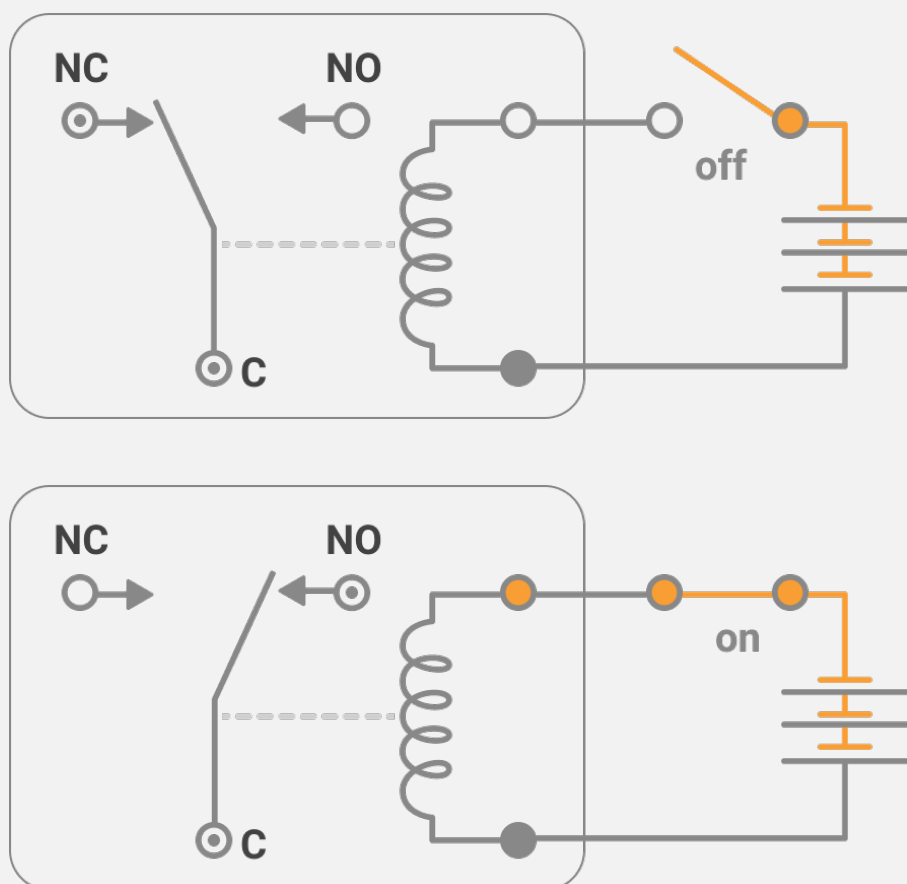
Releurile utilizate au ieșirile C, NO și NC.

Ieșirea C (Common) este utilizată în cazul conectării normal deschise și normal închise a sarcinii.

Ieșirea NO (Normal Open) închide contactele C-NO la activarea releului și deschide contactele la deconectarea lui.

Leșirea NC (Normal Closed) are contactele C-CN închise cînd releul este închis și deschide contactele la activarea releului.

Mai jos este prezentată schema de închidere și deschidere a contactelor la conectarea și deconectarea releului.



CONECTAREA RELEULUI EXTERIOR

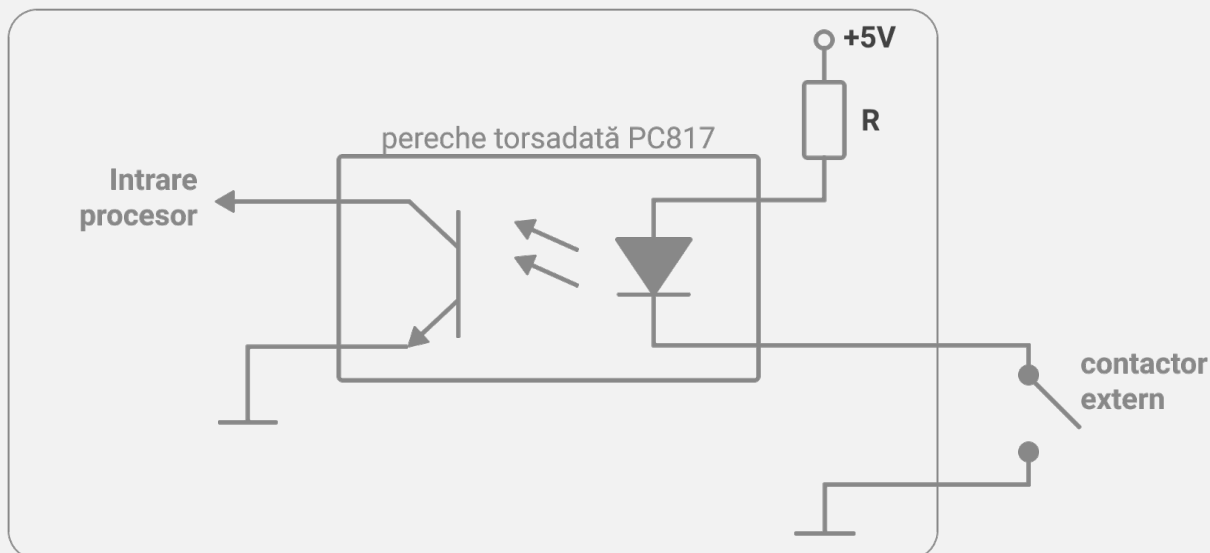
În cazul insuficienței releurilor interioare pentru comutarea sarcinii, apare necesitatea conectării unui releu exterior de o capacitate mai mare.

În acest caz folosirea unui diod de protecție este obligatoriu.

În prealabil conectării releului exterior, informați-vă despre particularitățile comutării sarcinii inductive.

INTRĂRI DISCRETE

Intrările de tip "contact uscat" se activează la închiderea lor la "pământ". Fiecare ieșire are protecție prin optocuplor. Schema de conectare este prezentată mai jos. Pentru activarea intrării este necesară închiderea lui la "pământ".



EXPLOATARE

SETĂRILE CONTROLLERULUI

Controllerul are următoarele setări:

- Memorarea statuturilor releului la deconectarea sursei de alimentare (în setările inițiale funcția de memorare este deconectată)
- Prelucrarea "contact chattering" la intrare (în setările inițiale este activată)
- Interconectarea intrărilor și releului – închiderea intrării generează închiderea releului (în setările inițiale este activată)
- Modalitatea de interconectare intrării și releului, vezi mai jos "Controlul releului prin intrări" (în setări inițiale – tip trigger)

CONTROL PRIN "MODBUS"

Controlul prin protocolul Modbus se efectuează prin RS485. Controlul intrărilor și ieșirilor se efectuează prin următoarele metode:

- Conectarea sau deconectarea releului
- Determinarea statutului releului
- Determinarea statutului intrărilor
- Numărarea impulsurilor la intrare pentru conectarea contoarelor
- Executarea setărilor controllerului

ÎNTÂRZIERE/DELAY PRIN RS485

Este posibilă setarea unui delay, cuprins între valorile de 0-255 (până la 25,5 mcs), cu un interval admis de 100 ms.

Astfel de setări pot fi necesare în cazul în care polling device/ dispozitivul comandant nu deconectează imediat regimul de transmisie prin portul RS485, ci o face cu o anumită întârziere.

În acest caz, pachetele de la dispozitivul "slave" urmează a fi transmise cu un delay corespunzător, astfel dispozitivul "slave" reușind să treacă în regim de transmisie.

CONTROLUL RELEULUI PRIN INTRĂRI

Interconectarea statutului intrării cu cel al releului cu numărul corespunzător se utilizează pentru crearea întrerupătoarelor de contact / cu contacte uscate. De exemplu, închiderea intrării nr.1 rezultă în pornirea releului nr.1, pe când închiderea repetată a aceeași intrări – în deconectarea releului.

Interdependența statutului releului și a intrării corespunzătoare poate fi de două tipuri:

- Tip trigger, i.e. la apăsarea butonului releul este conectat, la apăsarea repetată – deconectat.
- Sincronă, i.e. apăsarea butonului rezultă în deconectarea releului, iar la revenirea butonului – releul se deconectează

NUMĂRAREA IMPULSURILOR LA INTRARE

Fiecare intrare are 4b numărător de impulsuri (închideri de contacte). Diapazonul indicilor posibile – de la 0 pînă la 4294967295.

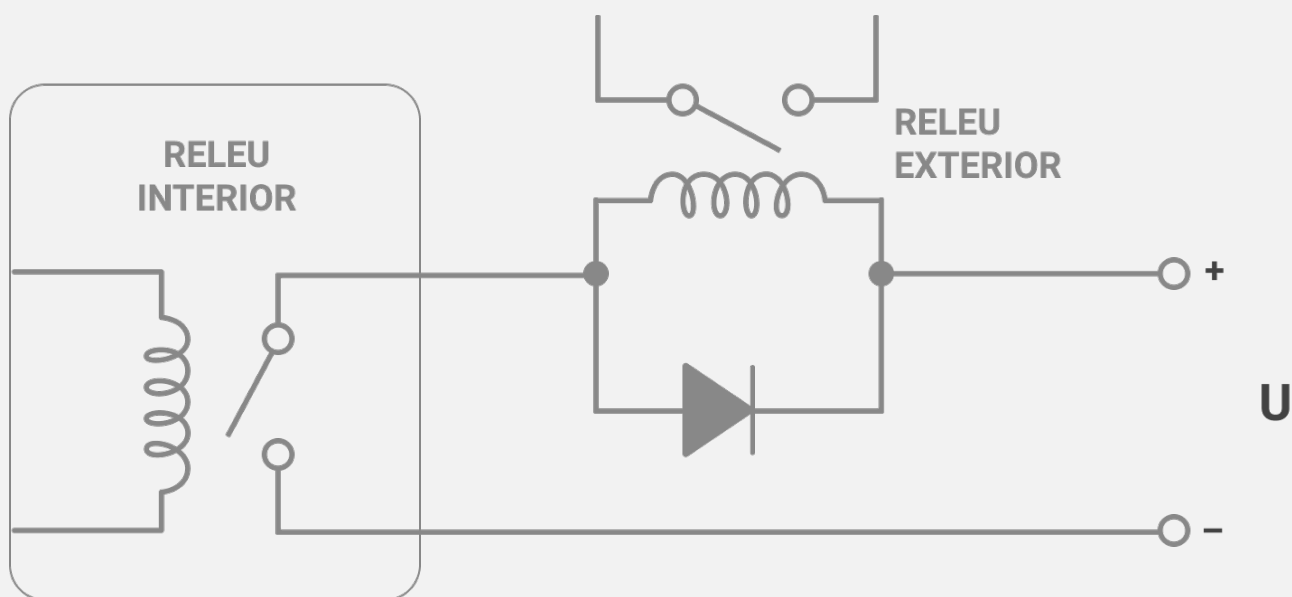
Pentru citirea parametrilor se utilizează registrele Modbus "Holding registers"

COMUTAREA SARCINII INDUCTIVE

Sarcina inductivă se bazează pe utilizarea bobinei inductive. Exemplu pot servi releuri de tensiune înaltă, motoare electrice și a.m.d.

Problema comutării sarcinii inductive constă în acumularea unui volum mare de energie în procesul de lucru. În momentul deconectării, această energie se redistribuie asupra circuitelor externe, având un efect negativ asupra contactelor releului de comutare, care deconectează sarcina inductivă. La bornele releului apare o scânteiere puternică și un arc electric, care formează o interferență electromagnetică de proporții asupra circuitelor controllerului și diminuează termenul de exploatare a releului.

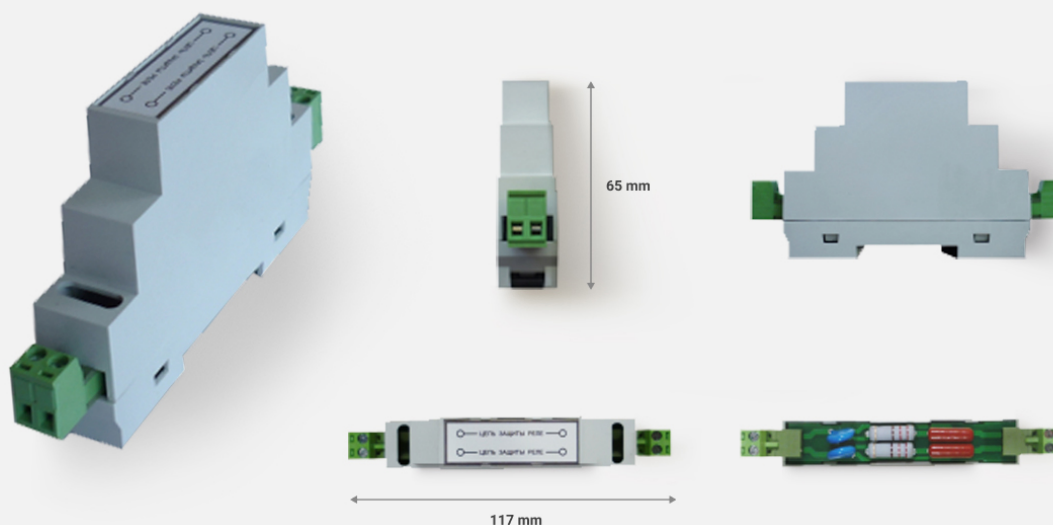
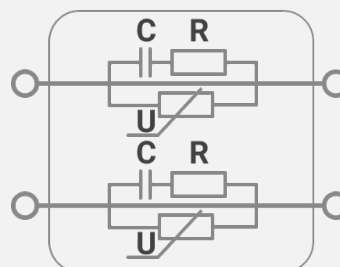
Cea mai simplă metodă de diminuare a efectului descris mai sus este utilizarea diodului de protecție, precum este arătat pe schema ulterioară pentru comutarea unui releu exterior.



Această schemă poate fi folosită doar pentru comutarea unor circuite de curent continuu și cu o sarcină moderată.

Cea mai eficientă metodă de înlăturare a scânteierii în circuite de curent continuu sau alternativ este utilizarea unui circuit RC în combinație cu un varistor. Spre deosebire de o schemă cu diozi, un circuit RC poate fi conectat cât paralel sarcinii atât și paralel contactelor releului de comutare.

Se propune următorul block de protecție a releului cu două circuite de protecție și montare pe șină DIN.



C&Mon!
by iDomus

CONTACTE

iDomus Company S.R.L.

<https://idomus.company>

info@idomus.company

Toate Informațiile ce se conțin în prezenta fișă tehnică pot fi modificate oricând de iDomus Company S.R.L fără aviz prealabil în acest sens.