

## Product Information MMO Switch Query Module

- Characteristics at a glance:**
- 8 (7+1) reverse polarity tolerant control inputs for the query of switch positions of the general lighting voltage
  - integrated mains monitor (active through DIP-switch)
  - 2 COM-ports for feed-through or star-shaped wiring
  - integrated repeater function for COM-port2 (COMboost)
  - integrated terminating resistor (active through DIP-switch)
  - integrated function monitoring of the bus line

The switch query module **MMO** is designed for the application with emergency lighting systems of the "Exiway Power Control" series. It is used for the query of light switches of the general lighting system, the joint switching of emergency lights and the general lighting when mains-operated. Normally closed contacts as well as normally open contacts can be used as switches; a direct connection of phases of the general lighting is possible in order to activate parts of the emergency lighting in case of a general lighting failure. Up to 16 MMO can be connected to the emergency lighting system via bus line, which provides a considerable number of inputs.

Normally open contacts can thus be used for monitoring fuses of the general lighting, too. The setup or programming is carried out at the emergency lighting device (ds/mb). A switch command at the control inputs E01 - E08 (applying a voltage) is transferred via bus line to the power supply system and the integrated electric circuits are switched on or off depending on their programming.

The connection to the bus interface as well as the respective voltage supply and its monitoring is carried out from the power supply system (e.g. Exiway Power Control). The voltage inputs should always be operated in pairs (E01-E02 / E03-E04 / E05-E06 and E07-E08) with the same mains voltage.

### Switch query function:

The MMO has 8 galvanically isolated multi-voltage inputs for the query of voltages in the range between 18V and 255VDC or 185V and 255VAC. The state (HI/LO) of each input is indicated by a yellow LED at the front of the MMO. If only a voltage query is to be carried out, the DIP-switch 4 has to be set to OFF. Now up to 8 separated voltage inputs can be connected and monitored.

### 3-phase mains monitor function:

The MMO can be used for monitoring a 3-phase mains (3 x 230V to neutral) of the general lighting. This integrated 3-phase mains monitor can be activated depending on the function of input 8. The switch thresholds correspond with the valid European standards.

Setting the DIP-switch 4 to ON deactivates the switch query of input 8 and activates the mains monitor input of the MMO. Phase failures as well as a neutral conductor breach are registered and indicated.

### Repeater function for the COM-port:

Besides the above described functions, applying a 230V/50Hz-voltage to terminals L3 & N of the mains monitor increases the COM-bus voltage at COM-port2 or activates the repeater function.

### Function of the COM-ports:

In addition to the normal COM-port for a feed-through wiring the MMO has a second COM-port for a star-shaped wiring of the bus line.

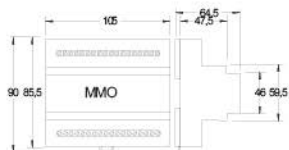
The green LED (ok) on the front signals the failure-free operation. The red LED (failure) indicates failures. DIP-switch 3 must always be set to ON. This DIP-switch deactivates the MMO-module e.g. for maintenance purposes.

### Connections and general information:

voltage range of the COM-ports:	+9 to +24V to GND
power consumption at 18V:	18mA
BUS-line (data line):	A, B, SC (Screen)
max. cable length:	500m; recommended data cable J-Y(St)Y 02x2x08mm <sup>2</sup>

control inputs:	E01 - E08 (L/N)
control voltages:	AC 185V - 255V/50Hz or DC 18V - 255V
turn coding switch:	address of the respective MMO (01-16)
DIP-switch 1-4 (functions):	1 - terminating resistor (ON) → for last module on COM 1 2 - terminating resistor (ON) → for first module on COM 2 3 - module active (ON)!! 4 - input 8 active (OFF) / mains monitor active (ON)

### Dimensions:



### Image of a MMO:



## Informazioni prodotto Modulo di Interrogazione MMO

- Panoramica delle caratteristiche:**
- 8 (7+1) ingressi di controllo con con protezione contro l'inversione di polarità per l'interrogazione delle posizioni di commutazione della tensione di illuminazione generale
  - controllo presenza rete integrato (attivo tramite DIP switch)
  - 2 porte COM per cablaggio a stella o passante
  - funzione integrata ripetitore porta COM2 (COM<sub>boost</sub>)
  - resistenza terminale integrata (attiva tramite DIP switch)
  - controllo integrato delle funzioni della linea bus

Il modulo di interrogazione **MMO** è progettato per l'uso nei sistemi di illuminazione di emergenza della serie "Exiway Power Control". È utilizzato per l'interrogazione degli interruttori luce del sistema di illuminazione generale, la commutazione congiunta dell'illuminazione non permanente e permanente in presenza della rete di alimentazione. I contatti normalmente chiusi, così come quelli normalmente aperti, possono essere utilizzati come interruttori; un collegamento diretto delle fasi dell'alimentazione permette di attivare parti dell'illuminazione di emergenza in caso di guasto della rete di alimentazione. È possibile connettere fino a 16 moduli MMO al sistema di illuminazione di emergenza tramite linea bus, che fornisce un numero considerevole di ingressi.

I contatti normalmente aperti possono dunque essere utilizzati anche per monitorare i fusibili dell'alimentazione generale. Il setup e la programmazione vengono effettuati tramite il sistema di illuminazione di emergenza. Un comando di commutazione viene trasferito tramite linea bus dagli ingressi di controllo E01 - E08 (applicando una tensione) al sistema di alimentazione, e i circuiti delle uscite vengono attivati o disattivati a seconda della loro programmazione.

Il collegamento all'interfaccia bus così come la rispettiva tensione di alimentazione e relativo controllo vengono effettuati dal sistema di alimentazione (ad es. Exiway Power Control). Gli ingressi di tensione devono essere sempre attivati in coppia (E01-E02 / E03-E04 / E05-E06 e E07-E08) con la stessa tensione di rete.

### Funzione di interrogazione del modulo:

Il modulo MMO dispone di 8 ingressi multi-tensione con isolamento galvanico per l'interrogazione delle tensioni nella gamma da 18V a 255VDC o da 185V a 255VAC. Lo stato (Alto/Basso) di ogni ingresso è indicato da un LED giallo sul frontale del modulo MMO. Qualora sia necessario effettuare solo interrogazioni di tensioni, senza il monitoraggio della rete trifase occorre impostare il DIP switch 4 su OFF. È ora possibile collegare e monitorare fino a 8 ingressi di tensione separati.

### Funzione di monitoraggio della rete trifase:

È possibile utilizzare il modulo MMO per il monitoraggio di una rete trifase (3 x 230V verso il neutro) di alimentazione. Il controllo integrato della rete trifase può essere attivato in base alla funzione dell'ingresso 8. La soglia di commutazione è conforme alle normative europee in vigore.

Impostando il DIP switch 4 su ON, l'interrogazione dell'ingresso 8 viene disattivata e viene attivato l'ingresso per il controllo di rete del modulo MMO. La mancanza di fase e la rottura del conduttore neutro vengono registrate e segnalate.

### Funzione ripetitore porta COM:

Oltre alle funzioni descritte sopra, applicando una tensione di 230V/50Hz ai morsetti L3 e N del controllo di rete, si aumenta la tensione del bus COM alla porta COM2 o si attiva la funzione ripetitore.

### Funzione delle porte COM:

Oltre alla normale porta COM per il cablaggio passante, il modulo MMO dispone di una seconda porta COM per il cablaggio a stella della linea bus.

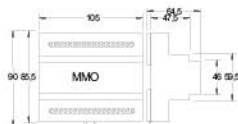
Il LED verde (ok) sul frontale segnala il funzionamento senza guasti. Il LED rosso (guasto) indica la presenza di un guasto. Il DIP switch 3 deve essere sempre impostato su ON. Il DIP switch disattiva il modulo MMO, ad es. per motivi di manutenzione.

### Collegamenti e informazioni generali:

gamma di tensione porte COM:	da +9 a +24V verso terra
assorbimento di corrente a 18V:	18mA
linea BUS (linea dati):	A, B, SC (Schermo)
lunghezza max. del cavo:	500m; cavo dati consigliato J-Y(St)Y 02x2x08mm <sup>2</sup>

ingressi di controllo:	E01 - E08 (L/N)
tensioni di controllo:	AC 185V - 255V/50Hz o DC 18V - 255V
switch di codifica:	indirizzo del relativo MMO (01-16)
DIP switch 1-4 (funzioni):	1 - resistenza terminale (ON) → per ultimo modulo su COM 1 2 - resistenza terminale (ON) → per primo modulo su COM 2 3 - modulo attivo (ON)!! 4 - ingresso 8 attivo (OFF) / monitoraggio di rete attivo (ON)

### Dimensioni:



### Immagine di un MMO:



## Produktinformation MMO Switch Query-modul

- Översiktliga egenskaper:**
- 8 (7+1) ingångar med skydd mot omvärd polaritet för sökning av switch-positioner för den allmänna belysningsspänningen
  - integrerad nätövervakning (aktiveras med DIP-switch)
  - 2 COM-portar för genomförings- eller stjämkoppling
  - integrerad upprepningsfunktion för COM-port2 (COM<sub>boost</sub>)
  - integrerat avslutningsmotstånd (aktiveras med DIP-switch)
  - integrerad kontroll av bussledning

Switch query-modulen **MMO** har utformats för användning med nödbelysningsystemen i "Exiway Power Control"-serien. Den används för kontroll av ljusbrytare i det allmänna belysningsystemet, gemensam omkoppling av nödbelysningen och allmänbelysningen vid nätdrift. Både normalt stängda och normalt öppna kontakter kan användas som brytare, en direkt anslutning av fasen i allmänbelysningen är möjlig för att aktivera delar av nödbelysningen om den allmänna belysningen bryts. Upp till 16 MMO kan anslutas till nödbelysningsystemet via en bussledning, vilket ger ett stort antal ingångar. Normalt öppna kontakter kan därmed användas för att övervaka säkringar i den allmänna belysningen också. Inställningen eller programmeringen sker via nödbelysningsystemet. Ett switch-kommando vid kontrollgångarna E01 - E08 (med tillämpning av en spänning) överförs via bussledning till kraftförsörjningssystemet och de integrerade elektriska kretsarna kopplas till eller från beroende på deras programmering. Anslutning till bussgränssnittet såväl som respektive spänningsförsörjning och dess övervakning sker via kraftförsörjningssystemet (t.ex. Exiway Power Control). Spänningsingångarna ska alltid drivas i par (E01-E02 / E03-E04 / E05-E06 och E07-E08) med samma nätspänning.

### Switch query-funktion:

MMO 8 har 8 galvaniskt isolerade flerspänningsingångar för spänningskontroll i intervallet 18V till 255VDC eller 185V till 255VAC. Status (HI/LO) för varje ingång signaleras av en gul lysdiod på MMO:ns framsida. Om endast en spänningskontroll ska genomföras måste DIP-switch 4 ställas in till OFF. Nu kan upp till 8 separata spänningsingångar anslutas och övervakas.

### Trefasig nätövervakningsfunktion:

MMO:n kan användas för övervakning av en trefasig nätspänning (3 x 230V till neutral) för allmänbelysningen. Denna integrerade trefasiga nätövervakare kan aktiveras beroende på funktionen för ingång 8. Brytarens gränsvärden överensstämmer med gällande europeiska standarder.

Om man ställer in DIP-switch 4 till ON inaktiveras switch query för ingång 8 och ingången för nätövervakning på MMO:n aktiveras. Fasel och fel för neutralledaren registreras och signaleras.

### Upprepningsfunktion för COM-porten:

Utöver ovan beskrivna funktioner kan man genom att tillämpa en 230V/50Hz-spänning till terminaler L3 & N på nätövervakaren öka COM-bussens spänning vid COM-port2 eller aktivera upprepningsfunktionen.

### Funktion för COM-portarna:

Utöver den normala COM-porten för genomföringskoppling har MMO:n en andra COM-port för stjämkoppling till bussledningen.

En grön lysdiod (ok) på framsidan betyder att funktionen är felfri. En röd lysdiod (fel) betyder att det förekommer fel. DIP-switch 3 ska alltid vara inställd till ON. Denna DIP-switch inaktiverar MMO-modulen för bl.a. underhållsarbete.

### Anslutningar och allmän information:

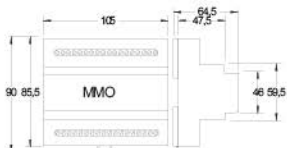
spänningsintervall för COM-portarna:  
kraftförbrukning vid 18V:  
BUS-linje (datalinje):  
max. kabellängd:

+9 till +24V till GND  
18mA  
A, B, SC (Screen)  
500m; rekommenderad datakabel J-Y(St)Y 02x2x08mm<sup>2</sup>

kontrollgångar:  
kontrollspänning:  
kodbrytare:  
DIP-switch 1-4 (funktioner):

E01 - E08 (L/N)  
AC 185V – 255V/50Hz or DC 18V – 255V  
adress till respektive MMO (01-16)  
1 – avslutningsmotstånd (ON) → för sista modulen på COM 1  
2 – avslutningsmotstånd (ON) → för första modulen på COM 2  
3 – modul aktiv (ON)!!  
4 – ingång 8 aktiv (OFF) / nätövervakare aktiv (ON)

### Dimensioner:



### Bild av en MMO:



