



## NOWOŚĆ – EDUKACYJNY SYSTEM MODUŁOWY QUICK-ELEC



### NOWOŚĆ QUICK-ELEC MODUŁOWY SYSTEM EDUKACYJNY IDEALNY DO PROWADZENIA ĆWICZEŃ Z INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ

Dostępne są 3 rodzaje paneli montażowych wykonanych z aluminium.

Panel montażowy wyposażony jest w konsolę zasilającą podłączaną bezpośrednio do gniazda 230V

Wymienne moduły o ujednoliconej wysokości 250mm zapewniają szybką i pewną instalację panelu montażowym.

Łączenie elementów odbywa się za pomocą standardowych przewodów laboratoryjnych z wtykiem 4mm

## Wybór paneli montażowych



ref. MODULO-1

- Rama wyposażona w kółka.
- Instalacja do 20 modułów (W-166mm x H-250mm)
- Wymiary: H-1610 x W-940 x D-500mm



ref. MODULO-2

- Rama wyposażona w kółka.
- Instalacja do 20 modułów (W-166mm x H-250mm)
- Półka o wymiarach 1500 x 350mm, z regulowaną wysokością
- Wymiary : H-2040 x W-1620 x D-650mm



ref. MODULO-3

- Panel montażowy montowany do stołu. (stół dostępny oddzielnie)
- Instalacja do 24 modułów (W-166mm x H-250mm)
- Wymiary (bez stołu): H-1100mm x W-1500 x D-500mm
- Regulowana głębokość ustawienia panelu montażowego. Regulacja w zakresie 250mm.

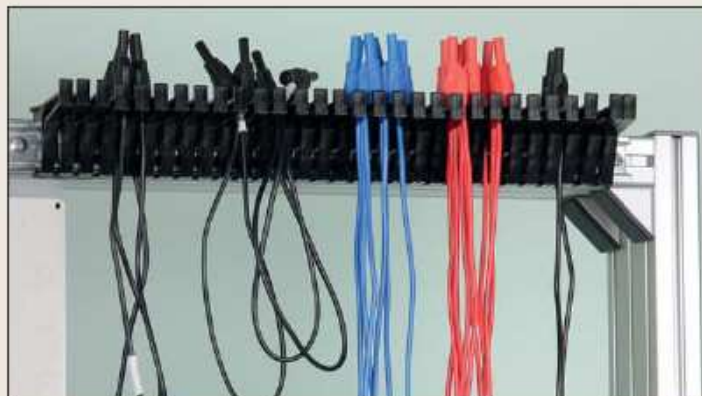
## Elementy wspólne dla 3 rodzajów paneli montażowych



Rear view



Front view



## Konsola zasilająca

Przód:

- 1 16A wyłącznik RCD (30mA - opcja)
- 1 Przycisk bezpieczeństwa
- 1 Przycisk załączający + lampka sygnalizacyjna ON
- 1 Wyjście główne 230V+E w postaci wtyków 4-mm
- 2 Gniazda zasilające 2P+E 230VAC

Tył:

- 10 Gniazd zasilających 2P+E 230VAC

## Uchwyt dla przewodów pomiarowych

- Długość: 50cm.
- 30 uchwytów.
- Możliwość montażu uchwytu na całej szerokości panelu montażowego
- Montaż na boku ramy

## Opcje kompatybilne z ramą MODULO



## EKRAN/KLAWAITURA UCHWYTY

- Uchwyt montażu ekranu
- Możliwość regulacji w 3 kierunkach
- Obciążenie uchwytu do 12kg
- Półka na klawiaturę i myszkę

ref. QUICK-ECRAN

## OBCIĄŻENIE POJEMNOŚCIOWE

- Regulowane od 0 nominalnej mocy
- 6 przełączników
- Zworki
- Moc 0.5 lub 2 lub 4kVAR

ref. QUICK-CH05 (0.5KVAR)

ref. QUICK-CH20 (2KVAR)

ref. QUICK-CH40 (4KVAR)

Obciążenia wyposażone w uchwyty umożliwiające szybki montaż.



## CENTRAL UNIT SUPPORT

- Wire mesh 45x45mm
- Cabling space to rear
- Epoxy paint
- Dimensions: 400x400x195mm

ref. QUICK-UC

## OBCIĄŻENIE REZYSTANCYJNE

- Regulowane od 0 nominalnej mocy
- 6 przełączników
- Zworki
- Moc 0.5 lub 2 lub 4kW

ref. QUICK-RHP05 (0.5KW)

ref. QUICK-RHP20 (2KW)

ref. QUICK-RHP40 (4KW)



## Rama montażowa

Wyposażona w :

- 1 Szynę 300mm
- 1 zestaw 20 terminali 6mm<sup>2</sup>
- 1 moduł 20 bezpiecznych wtyków Ø4mm
- Wymiary 500x350mm

The frame can be removed instantly without tools.

ref. QUICK-GRIL



## Szyna montażowa

- Szyna do montażu silników.
- Regulacja rozstawu szyn regulowana w zakresie 70 do 380mm
- Wymiary: Długość 900mm

ref. QUICK-RGA



## STORAGE CABINET FOR MODULES

Takes at least 80 modules.

SEE PAGE 44  
REF. HB58

## Różne obwody oświetleniowe



### ZAGADNIENIA EDUKACYJNE

- Nauka schematów domowej instalacji
- Nauka oraz montaż pojedynczych obwodów oświetleniowych
- Nauka oraz montaż podwójnych obwodów oświetleniowych
- Nauka oraz montaż obwodów dwukierunkowych
- Nauka oraz montaż obwodów z wyłącznikiem bezprzewodowym
- Nauka oraz montaż obwodów z wyłącznikiem czasowym
- Nauka oraz montaż obwodów z wyłącznikiem zmierzchowym
- Nauka oraz montaż obwodów monitorem energii

Materiały szkoleniowe dla ucznia i nauczyciela

### Część praktyczna

- Budowa domowych instalacji elektrycznych.
- Budowa różnych instalacji oświetleniowych tj. podwójnych, bezprzewodowych, czasowych, zmierzchowych
- Budowa obwodów z miernikiem energii.
- Odczyt poboru energii obwodów oświetleniowych.

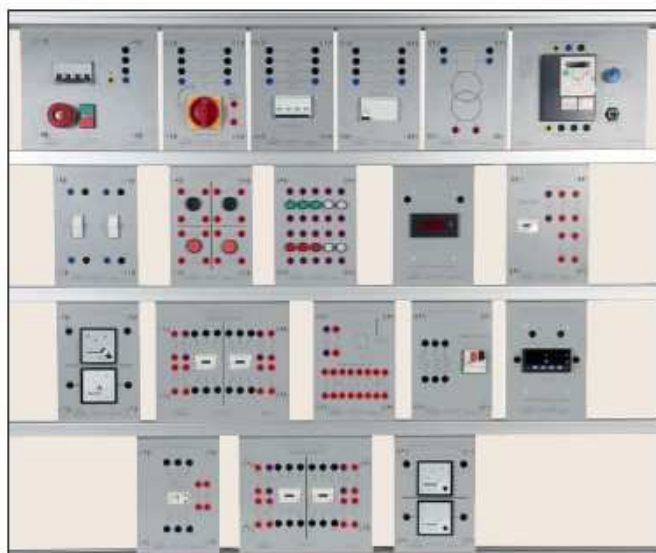
ref. QUICK-A

Zestaw modułów do budowy różnych instalacji oświetleniowych.  
Poszczególne moduły łączone są za pomocą bezpiecznych przewodów Ø4mm.

### Zestawienie

- 1 Moduł – Dwa włączniki
- 1 Moduł – Włącznik dwukierunkowy
- 1 Moduł – Dwa pojedyncze włączniki
- 1 Moduł – Dwa podwójne włączniki
- 1 Moduł – Jednofazowy miernik energii 63A
- 1 Moduł – Wyłącznik 1P+E 16A
- 1 Moduł – Wyłącznik RCD 30mA
- 1 Moduł – Czasówka 230VAC-50Hz
- 1 Moduł – Przelącznik bezprzewodowy, 230VAC-50Hz
- 1 Moduł – Czujnik zmierzchu
- 1 Moduł – Analogowy amperomierz 2.5A oraz analogowy woltomierz 250VAC
- 4 Moduł – Lampy zewnętrzne 230VAC-40W
- 1 zestaw przewodów do łączenia modułów.

## Nauka okablowania silników asynchronicznych



### ZAGADNIENIA EDUKACYJNE

- Nauka schematów pracy silników asynchronicznych.
- Nauka i praca rozruch silników asynchronicznych.
- Nauka i praca rozruch silnika asynchronicznego w przeciwnym kierunku
- Nauka i praca silnika w trybie gwiazda/trójkąt rozruch.
- Konfiguracja regulatora prędkości za pomocą oprogramowania
- Nauka i praca silnika z regulatorem prędkości
- Użycie cyfrowego woltomierza, amperomierza i woltomierza

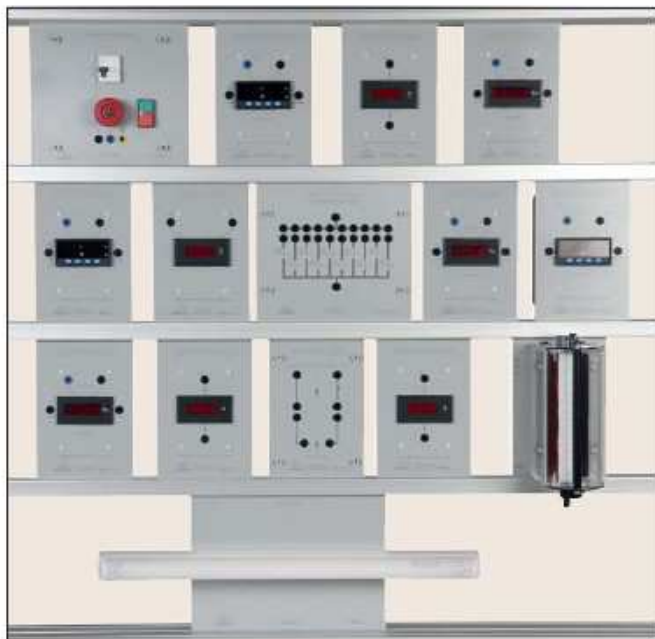
Materiały szkoleniowe dla ucznia i nauczyciela

### Część praktyczna

- Budowa obwodów silnika tj bezpośredni, bezpośredni z odwróconym kierunkiem, połączenie gwiazda /trójkąt, z regulatorem prędkości
- Konfiguracja regulatora prędkości za pomocą oprogramowania SOMOVE firmy Schneider
- Odczyt napięcia i prądu na zaciskach silnika asynchronicznego
- Obliczanie mocy pobieranej.

ref. QUICK-C

## Nauka poprawy współczynnika mocy PF



### ZAGADNIENIA EDUKACYJNE

- Nauka zagadnień związanych z współczynnikiem mocy.
- Nauka zagadnień mocy.
- Demonstracja korzyści poprawy współczynnika mocy w kosztach energii kWh

Materiały szkoleniowe dla ucznia i nauczyciela

### Część praktyczna

- Uliczna instalacja oświetleniowa z użyciem lampy fluorescencyjnej: Odczyt wartości prądu, napięcia mocy w liniach przesyłowych instalacji oświetleniowych.
- Budowa wykresu Fresnel używając wartości mocy czynnej i biernej.
- Badanie czystości indukcyjności w celu określenia baterii kondensatorów
- Rezonans, prąd max/min.

ref. QUICK-L

Zestaw modułów do budowy instalacji zapewniającej poprawę współczynnika mocy PF  
Poszczególne moduły łączone są za pomocą bezpiecznych przewodów Ø4mm.  
Kompatybilne obciążenie 230V-5A Max.

### Zestawienie

- 1 Moduł – dystrybucji napięcia jednofazowy 230VAC-50Hz
- 3 Moduły – Amperomierz cyfrowy 5A
- 1 Moduł – Jednofazowy cyfrowy woltomierz 230VAC
- 3 Moduły – Wielofunkcyjny cyfrowy wyświetlacz 230VAC-5A. Wyświetla P/U/I/Power factor.
- 3 Moduły – Moc bierna 230VAC-5A.
- 1 Moduł do podłączenia obciążenia
- 1 Moduł – bateria 10 kondensatorów 0.1 do 41μF z przełącznikami.
- 1 Moduł – Indukcyjność, regulowana w zakresie 0.1 do 1.4H - 2A
- 1 Moduł – lampa 230VAC-18W
- 1 zestaw przewodów do łączenia modułów.

Zestaw modułów do nauki zagadnień związanych z pracą silnika asynchronicznego  
Poszczególne moduły łączone są za pomocą bezpiecznych przewodów Ø4mm.  
Kompatybilny z silnikiem asynchronicznym 400/690V 1500W max.

### Zestawienie

- 1 Moduł – Dystrybucja napięcia trójfazowy +E 400V-50Hz
- 1 Moduł – Przycisk bezpieczeństwa
- 1 Moduł – 2 dwupolowe odcięcie od urządzenia
- 1 Moduł – Czteropolowy wyłącznik magneto-termiczny 4A D-krzywa
- 1 Moduł – Czteropolowy przełącznik prądu resztkowego 30mA
- 1 Moduł – Trzypolowy wyłącznik magneto-termiczny, motor support
- 1 Moduł – Czteropolowy wyłącznik izolowany
- 1 Moduł – Transformator 230V/24VAC-50Hz 120VA
- 1 Moduł – Cztery przyciski
- 1 Moduł – 10 lampek sygnalizacyjnych 24VAC-50Hz
- 1 Moduł – Stycznik odwracający 24VAC-50Hz z 2NO+2NC
- 2 Moduły – Stycznik 24VAC-50Hz z 2NO+2NC
- 1 Moduł – Stycznik czasowy 24VAC-50Hz
- 1 Moduł – Przekaznik termiczny
- 2 Moduły – Woltomierz analogowy (400V) oraz amperomierz (10A)
- 2 Moduły – Cyfrowy woltomierz
- 1 Moduł – Regulator prędkości obrotowej 1.5kW / 400V
- 1 zestaw przewodów do łączenia modułów.

### OPCJA WENTYLATORA



ref. KT-1M

Protection grid removed for photo purposes only

QUICK-C can be completed by a fan.

- 300W 400/690V three-phase fan
- Rated speed 1500 rpm
- Power supply through 4mm dual chamber safety terminals