

SYSTEM MODUŁ 2000



MODUŁ 2000

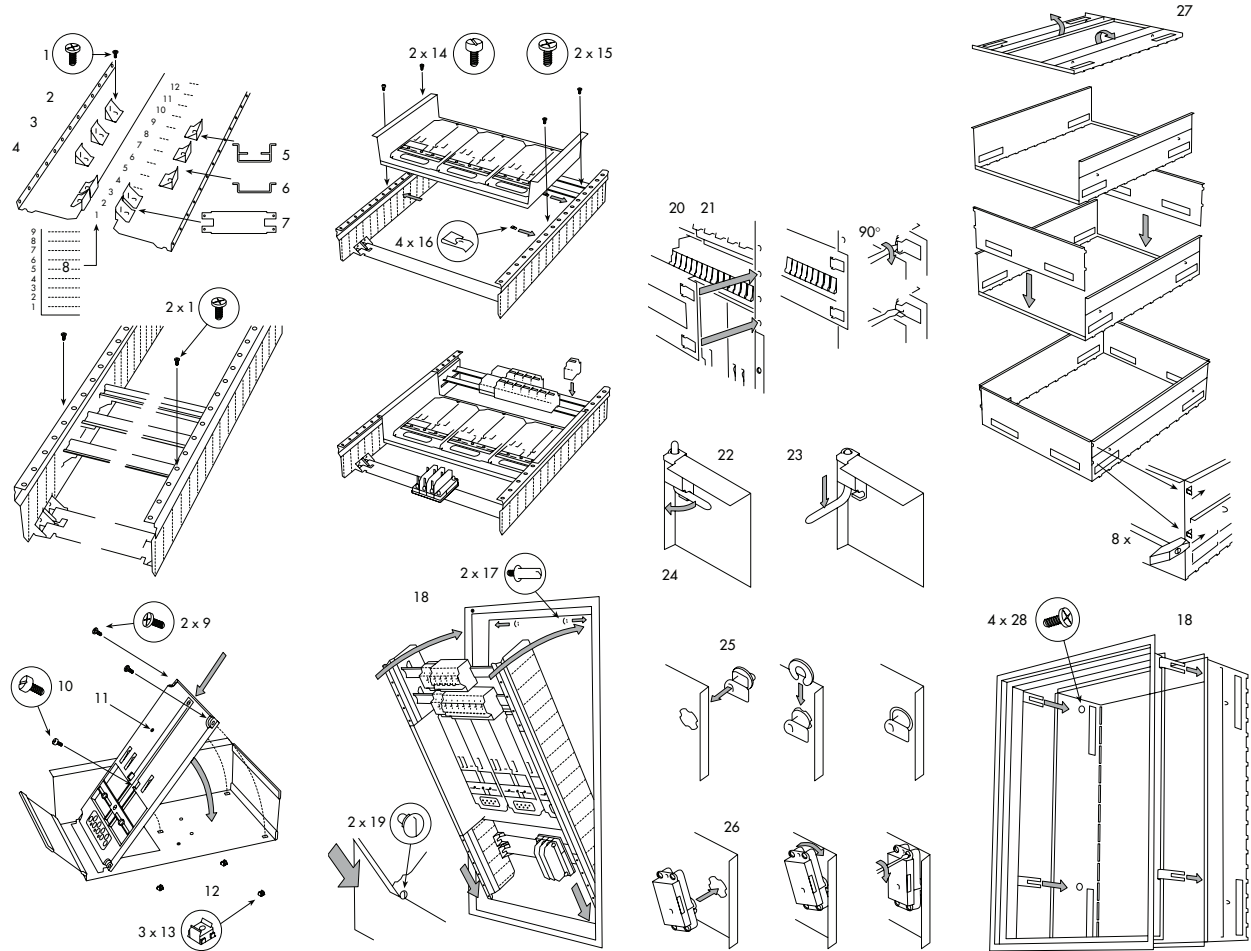
SCHRACK INFO

- Obudowy z blachy stalowej zbudowane ze stabilnych profili zaginanych
- Obudowy natynkowe, podtynkowe i maskowe, indywidualnie konfigurowane do każdego projektu
- Obudowy maskowe o głębokościach 100 i 200 mm. Możliwość zabudowy do 3 rzędów liczników
- Możliwość zabudowy aparatury na różnych głębokościach
- Płyty czołowe z blachy stalowej lub z tworzywa sztucznego z ryglami do szybkiego montażu i możliwości plombowania
- Sześć głębokości montażu szyn TH 35.
- Drzwi mocowane z prawej lub lewej strony
- Możliwość zabudowy do 15 pól licznikowych
- Możliwość montażu specjalnej kasety do muru do rozdzielnic podtynkowych
- Podziałka: 1 jednostka wysokości (JW) = 46 mm
- Podziałka: 1 moduł szerokości (PL) = szerokość jednego pola licznikowego
- Jednostka modułowa (TE) 1 moduł = 17,5 mm
- Kablowa szczelina przepustowa (w rozdzielnicach natynkowych od 21 JW) w części górnej i dolnej
- Drzwi standardowo wyposażone w rygiel obrotowy; dostarczane z zamkiem 61005 lub zamkiem półcylin-drycznym
- W rozdzielnicach o szerokości 4 i 5 pól licznikowych drzwi podwójne. Drzwi od wielkości 3T-28 na życzenie z trójpunktowym zamknięciem drążkowym z rygłem obrotowym.
- Standardowa tablica licznikowa: 370x210x15 mm w wannach licznikowych
- Opis obwodów i uniwersalny klucz SCHRACK w wyposażeniu
- Obudowy Moduł 2000 posiadają pełne badania typu TTA zgodnie z PN-EN 60439-1 do 630 A oraz spełniają wymagania dotyczące wymagań niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic przeznaczonych do instalowania w miejscach dostępnych dla osób niewykwalifikowanych wg PN-EN 60439-3+A1+A2 do 250 A

DANE TECHNICZNE

Kolor:	RAL 7035 dla obudów naściennych i maskowych, fosforyzowana powłoka malowana lakierem proszkowym
Stopień ochrony:	IP 30 zgodnie z normą EN 60529 z drzwiami i bez drzwi IP 54 IK 08 zgodnie z normą 50102 EMC – środowisko I
Klasa izolacji:	I dla TT/TN i IT zgodnie z norma EN 60439
Tablica licznikowa:	klasa izolacji zgodna z ÖVE-IM 12
Prąd znamionowy krótkotrwały I_{cw}	25 kA
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany I_{pk}	54 kA
Prąd znamionowy zwarciowy umowny I_{cc}	25 kA
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	6 kV
Napięcie znamionowe pracy:	230/400 V/50 Hz
Napięcie znamionowe izolacji:	400 VAC
Zacisk ochronny:	przyspawane śruby M6, $I^2t = 3.600\ 000\ A^2s$
Temperatura pracy:	od -5 do +40° C
Wilgotność względna:	50% w temperaturze 40° C
Rozdzielnica maskowa:	gł. 100 mm lub 200 mm

SYSTEM MODUŁ 2000 - WSKAZÓWKI MONTAŻOWE



strona
3

SYSTEM MODUŁ 2000 - PRZYKŁADOWE ROZWIĄZANIA



IL108112

OBUDOWY
NATYKOWE
LICZNIKOWE
I INSTALACYJNE



IL104324

OBUDOWY
PODTYKOWE
LICZNIKOWE
I INSTALACYJNE



IL150221

OBUDOWY
MASKOWE
LICZNIKOWE
I INSTALACYJNE



IL144118

WKŁADY MODUŁOWE,
DO OBUDÓW
NATYKOWYCH,
PODTYKOWYCH
I MASKOWYCH

Moduł 2000 jest nazwą uniwersalnego systemu konstruowania rozdzielnic elektrycznych o różnym przeznaczeniu. W rozdzielnicach tego systemu obok typowej aparatury modułowej możemy zabudować m.in. takie aparaty jak: odłączniki bezpiecznikowe NH, wyłączniki kompaktowe, układy szyn zbiorczych czy podstawy bezpiecznikowe. Służy do tego specjalny system zabudowy szyn zbiorczych 60 mm. Istnieje także możliwość zainstalowania wkładu montażowego z rozdzielnicą Moduł 2000 w obudowie rozdzielczej stojącej typu AS i KS. Wykorzystuje się do tego celu specjalne adaptory, które pozwalają zamontować wkład montażowy w obudowie wolnostojącej o wysokości 1800 mm lub 2000 mm i szerokościach: 600 mm, 800 mm lub 1000 mm. Uzyskujemy w ten sposób stopień ochrony IP56 lub IP66 (w obudowach KS).

Nazwa rozdzielnicy ma w sobie zakodowane informacje o jej gabarytach oraz rodzaju wykonania (podtynkowa lub natynkowa). Pierwsza cyfra (od 1 do 5) informuje o szerokości rozdzielnicy, jest to ilość standardowych pól licznikowych jakie można umieścić obok siebie w jednym rzędzie. Następująca potem litera mówi o rodzaju wykonania rozdzielnicy „U” - podtynkowa, „A” - natynkowa. Liczba zapisana w nazwie po myślniku informuje o wysokości rozdzielnicy i jest maksymalną ilością najmniejszych ślepych płyt czołowych (B1 o wys. 46 mm) jakie można zamontować w tej rozdzielnicy.

Przykład 1: 2U-24 rozdzielnica podtynkowa o szerokości dwóch pól licznikowych z możliwością zamontowania 24 sztuk płyt czołowych ślepych 2B1 (o wys. 46 mm)

Przykład 2: 3A-33 rozdzielnica natynkowa o szerokości trzech pól licznikowych z możliwością zamontowania 33 sztuk płyt czołowych ślepych 3B1 (o wys. 46 mm)

Każda budowana w tym systemie rozdzielnica składa się z kilku podstawowych części:

1. metalowa rama z drzwiami (podtynkowa lub natynkowa)
2. boczne listwy montażowe (2 sztuki do każdej rozdzielnicy)
3. kątowniki montażowe (z tworzywa lub metalowe)
4. szyny nośne TH 35 mm lub metalowe płyty montażowe
5. płyty czołowe przyrządowe i ślepe (z tworzywa lub z blachy stalowej)
6. rygielki i płytki do mocowania płyt czołowych
7. wanna do muru montowana na rozdzielnicach podtynkowych

Podstawą systemu jest metalowa rama w wykonaniu podtynkowym lub natynkowym z drzwiami zamkniętymi na rygiel obrotowy lub z rączką. Rama jest pomalowana lakierem proszkowym RAL 7035 (obudowy natynkowe). Wymiary zewnętrzne ram zawierają się w granicach: szerokość od 380 mm do 1340 mm, wysokość od 410 mm do 2160 mm.

W metalowej ramie rozdzielnicy (podtynkowej lub natynkowej) umieszcza się wkład montażowy i przykręca dwoma śrubami. Jest to istotna zaleta tego systemu, ponieważ pozwala zamontować później wkład montażowy do wbudowanej już w mur ramy rozdzielnicy. Wkład montażowy składa się

z dwóch bocznych listew montażowych połączonych szynami nośnymi TH 35 mm lub płytami montażowymi zamontowanymi na kątownikach montażowych (z tworzywa lub metalu).

Boczne listwy montażowe są to metalowe płyty o specjalnym profilu z otworami umożliwiającymi przykręcenie kątowników montażowych na różnych głębokościach oraz przytwierdzenie płyt czołowych. Długość bocznych listew montażowych pasuje do wysokości odpowiednich rozdzielnic. Najkrótsza listwa o symbolu E-7 pasuje np. do rozdzielnicy 2A-7 lub 2U-7, a najdłuższa o symbolu E-45 pasuje np. do rozdzielnicy 2A-45 lub 2U-45. Boczne listwy montażowe występują w trzech głębokościach: 150 mm, 102 mm, 60 mm. Zastosowany przez nas wymiar (głębokość bocznej listwy) ma wpływ na głębokość rozdzielnicy (w przypadku rozdzielnicy podtynkowej). Przy większej szerokości bocznej listwy montażowej mamy możliwość zastosowania wyższej aparatury w rozdzielnicy, ponieważ możemy głębiej zamocować kątownik montażowy z szyną nośną TH 35.

Szyny nośne TH 35 znajdujące się w ofercie firmy SCHRACK mogą mieć różne wysokości (7,5 mm lub 15 mm) oraz różne profile (typu C lub typu H/C) w zależności od wymaganej sztywności oraz sposobu montowania aparatury. Zamiast szyny nośnej TH 35 możemy zastosować montowaną w ten sam sposób w rozdzielnicy metalową płytę montażową. Mamy do dyspozycji płyty montażowe o wysokości 70 mm (częściowej) lub o wysokości 294 mm. Zastosowanie płyty montażowej zamiast szyny nośnej TH 35 może być wymuszone wielkością, ciężarem lub sposobem montażu wykorzystanej aparatury np. duże styczniki, wyłączniki kompaktowe, przekładniki prądowe czy układy szyn prądowych.

Gdy chcemy zbudować rozdzielnicę z jednym lub kilkoma licznikami to część szyn nośnych TH 35 zastępujemy polami licznikowymi. W systemie MODUŁ 2000 mamy do dyspozycji gotowe zestawy pól licznikowych, od najmniejszego na jeden licznik do największego, w którym liczniki znajdują się w trzech rzędach, po pięć liczników w rzędzie (razem 15 liczników).

Z przodu każdej rozdzielnicy, na bocznych listwach montażowych umieszcza się płyty czołowe. Płyty czołowe wykonane są z blachy stalowej lub z tworzywa sztucznego. Zapewniają każdej rozdzielnicy odpowiednią estetykę, a płyty czołowe z tworzywa izolację części elektrycznych będących pod napięciem (zaciski montażowe, układy szyn prądowych, złącza odgałęźne itp.). W zależności od potrzeb mogą to być płyty czołowe przyrządowe (z otworem na aparaturę) lub ślepe (bez otworu). Płyty czołowe z blachy stalowej występują w typach: przyrządowe - 1G3, 1G4, 2G3, 2G4 itd. (pierwsza cyfra mówi o szerokości rozdzielnicy), ślepe - 1B1, 1B3, 1B4, 1B5, 1B6, 1B7, 2B1, 2B3, 2B4 itd. (pierwsza cyfra mówi o szerokości rozdzielnicy). Płyty czołowe z tworzywa występują w następujących typach: przyrządowe - 1G3K, 1G4K, 2G3K, 2G4K itd., ślepe - 1B1K, 1B3K, 1B4K, 1B5K, 1B6K, 1B7K, 2B1K, 2B3K, 2B4K itd. (pierwsza cyfra tak jak w przypadku płyt z blachy stalowej mówi o szerokości rozdzielnicy). Płyty

czołowe mają szerokość dopasowaną do szerokości odpowiedniej rozdzielnicy, a ich wysokość jest krotnością wysokości najmniejszej ślepej płyty czołowej B1 (wys. 46 mm). Informuje o tym druga cyfra w symbolu płyty czołowej np. płyta 1B3 jest 3 razy wyższa niż płyta 1B1, a płyta 1B7 jest 7 razy wyższa niż płyta 1B1.

System konstruowania rozdzielnic elektrycznych MODUŁ 2000 posiada szereg zalet, które decydują o jego uniwersalności i przewyższa inne alternatywne rozwiązania tego typu dostępne na naszym rynku.

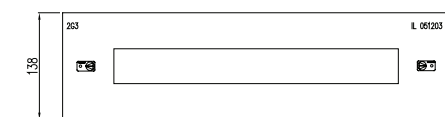
Do najważniejszych zalet tego systemu należy zaliczyć:

- prostotę konstrukcji (na rozdzielnicę składa się tylko kilka typów elementów);
- łatwość i szybkość montażu (nie potrzeba specjalistycznych narzędzi do montażu, wystarczy tylko wkrętak);
- możliwość późniejszego włożenia wkładu montażowego do wbudowanej w ścianę rozdzielnicy;
- możliwość umieszczenia wkładu montażowego w obudowie rozdzielczej AS i KS;

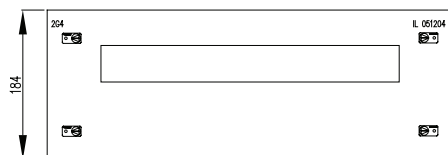
- możliwość zabudowy aparatury na różnej głębokości;
- łatwość rozbudowy;
- bardzo szeroka paleta wymiarów ram;
- bogate wyposażenie dodatkowe;
- łatwość usuwania uszkodzeń powierzchni malowanych (farba w sprayu).

Uwaga: na następnych stronach pokazano przykładowe rozmieszczenie maskownic (modułowych, pełnych i licznikowych). Rozmieszczenie maskownic może być dowolnie zmieniane.

PŁYTY CZOŁOWE MODUŁOWE

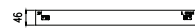


maskownice z blachy: typ ...G3
maskownice z tworzywa: typ ...G3K



maskownice z blachy: typ ...G4
maskownice z tworzywa: typ ...G4K

PŁYTY CZOŁOWE PEŁNE



maskownice z blachy: typ ...B1
maskownice z tworzywa: typ ...B1K



maskownice z blachy: typ ...B3
maskownice z tworzywa: typ ...B3K



maskownice z blachy: typ ...B4
maskownice z tworzywa: typ ...B4K



maskownice z blachy: typ ...B5
maskownice z tworzywa: typ ...B5K



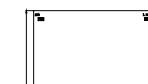
maskownice z blachy: typ ...B6
maskownice z tworzywa: typ ...B6K



maskownice z blachy: typ ...B7
maskownice z tworzywa: typ ...B7K

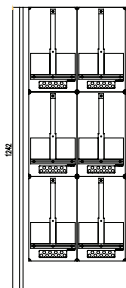
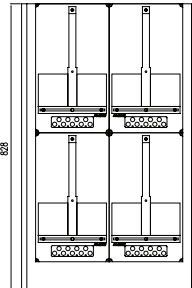
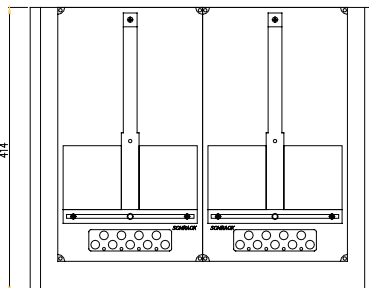


maskownice z blachy: typ ...B12
maskownice z tworzywa: typ ...B12K



maskownice z blachy: typ ...B18
maskownice z tworzywa: typ ...B18K

WANNY LICZNIKOWE



Uwaga: Szerokość maskownic i płyt uzależniona jest od ilości pól licznikowych
Pierwsza cyfra w typie oznacza ilość pól licznikowych w rzędzie

PŁYTY MONTAŻOWE



RAMY NATYNKOWE Z DRZWIAMI I RYGŁEM OBROTOWYM – IP 30, GŁ.400MM



SCHRACK INFO

- Stabilne profile zaginane z 1,25 mm blachy stalowej malowane lakierem proszkowym (1,5 mm blacha od wysokości 33 JW)
- Kolor: RAL 7035, stopień szczelności IP 30
- Dwie głębokości mocowania wkładu modułowego
- Otwór przepustowy w części górnej lub dolnej (po odwróceniu ramy) w obudowach od 21 JW do 28 JW, przesuwana płyta z uszczelką z pianki poliuretanowej
- Dwa otwory przepustowe (góra i dół) dla wysokości 3A, 4A, 5A – 33-42 JW
- Drzwi lewe lub prawe osadzone w otworach przy pomocy szybko blokujących się zawiasów
- Drzwi pojedyncze w rozdzielnicach o szerokości do 3 pól licznikowych
- Symetryczne drzwi podwójne w rozdzielnicach o szerokości od 4 pól licznikowych
- Zamek z rączką obrotową (typ swing handle)

SZEROKOŚĆ PÓL LICZNIKOWYCH	WYM (SxWxG) mm	TYP/WYSOKOŚĆ (JW)	DOSTĘPNOŚĆ	STORE	NR KATALOGOWY
2 PL - dwa pola licznikowe	590x2025x400	2AR/T-42			IL009242-F
3 PL - trzy pola licznikowe	810x2025x400	3AR/T-42			IL009342-F
4 PL - cztery pola licznikowe	1030x2025x400	4AR/T-42			IL009442-F
5 PL - pięć pól licznikowych	1230x2025x400	5AR/T-42			IL009542-F

COKOŁY DO OBUDÓW NATYNKOWYCH IP30



IL900360

SCHRACK INFO

- Budowa: rama czołowa i części boczne - zamawiane osobno
- Wysokość 100 mm
- Rama czołowa stosowana również jako część tylna (należy zamawiać 2 sztuki)
- Części boczne do rozdzielnic natynkowych o głębokościach 250 mm i 300 mm
- Możliwość zestawienia 2 cokołów jeden na drugim dla wysokości 200 mm
- Materiał: 2,0 mm blacha stalowa malowana lakierem proszkowym
- Kolor: RAL 7035

OPIS	WYM (SxGxW) mm	OPAK.	TYP	DOSTĘPNOŚĆ	STORE	NR KATALOGOWY
Cokół - rama czołowa o szer. 1 PL	380x100	1	SFR1			IL091100--
Cokół - rama czołowa o szer. 2 PL	590x100	1	SFR2			IL091200--
Cokół - rama czołowa o szer. 3 PL	810x100	1	SFR3			IL091300--
Cokół - rama czołowa o szer. 4 PL	1030x100	1	SFR4			IL091400--
Cokół - rama czołowa o szer. 5 PL	1230x100	1	SFR5			IL091500--
Cokół - rama boczna 250 mm (1 para)	250x100	1	SST25			IL091125--
Cokół - rama boczna 300 mm (1 para)	300x100	1	SST30			IL091130--
Cokół - rama boczna 400 mm (1 para)	400x100	1	SST 40			IL091140--

PL = pole licznikowe

Uwaga: Komplet do obudów MODUŁ 2000 składa się z dwóch ram czołowych oraz jednej pary części bocznych.