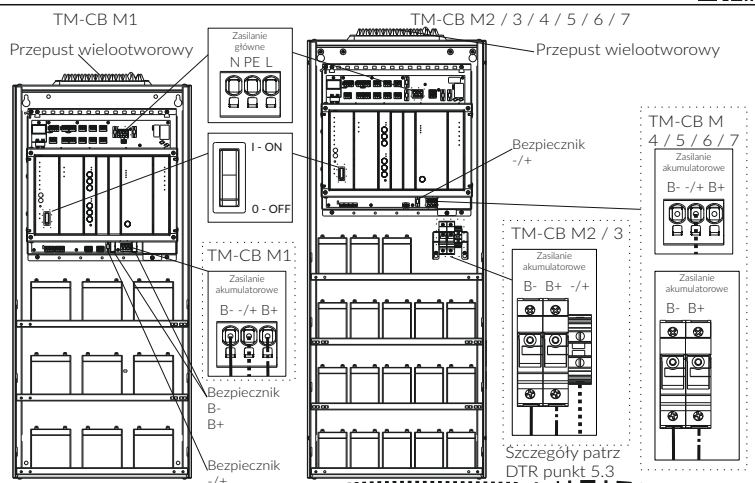


TM-CB M1/2/3/4/5/6/7
Skrócona instrukcja montażu / instalacji / konfiguracji

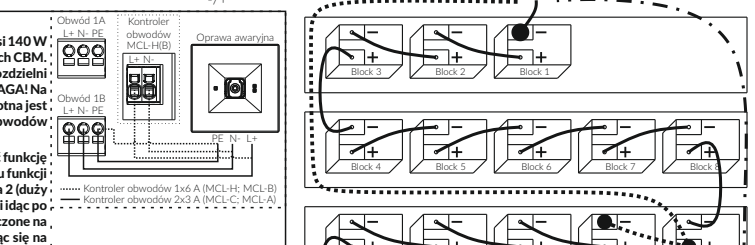
UWAGA! Przed przystąpieniem do montażu / instalacji / konfiguracji TM-CB M przeczytaj Instrukcję bezpieczeństwa zawartą w DTR dostępnej na stronie www.tmtechnologie.pl. 1. Instrukcje dotyczące instalacji i uruchomienia. 1.1. Czynnosi takie jak instalacja, uruchomienie i konserwacja może przeprowadzać tylko i wyłącznie producent, serwis producenta lub kompetentny personel. 1.2. Przed instalacją urządzenia należy upewnić się czy do systemu TM-CB M jest doprowadzone zasilanie AC oraz obwody. UWAGA! Po rozpakowaniu, należy sprawdzić, czy produkt nie jest uszkodzony i czy w przesyłce znajdują się wszystkie niezbędne akcesoria, a następnie ustawić centralną baterię w miejscu instalacji.



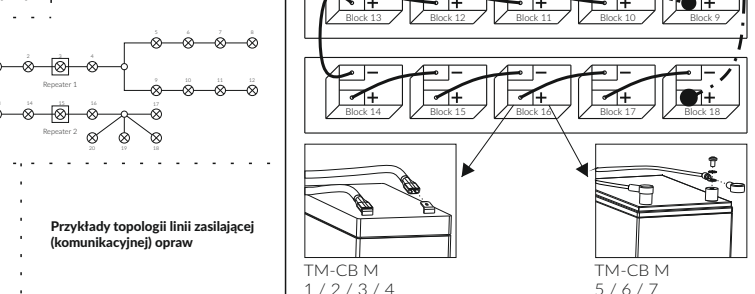
2. Montaż szafy. 2a. Montaż szafy (M1-M5) oraz podrozdzielnicy (M SUB PR12 / 20) przez powieszenie na ścianie. 2b. Montaż szafy (M6-M7) należy ustawić na podłożu i dodatkowo przytwierdzić do ściany. 2c. Montaż szafy (M1-M5) oraz podrozdzielnicy (M SUB PR12 / 20) podwieszany za pomocą dodatkowych zewnętrznych uchwyty (w zestawie wraz z podkładkami i śrubami), a następnie montaż kołkowy na ośmiu śrubach (brak w zestawie). (wykonać montaż kołkowy na czterech śrubach o średnicy gwintu ø8 mm - brak w zestawie). Przewody komunikacyjne i baterijne (z podrozdzielnicy) przeprowadzać przez przepust wielootworowy, który występuje na górnej ścianie szafy.



3. Instalacja akumulatorów. 3.1. Akumulatory można instalować tylko przy usuniętych bezpiecznikach (B-), (B+). UWAGA! Usunięte bezpieczniki akumulatorów przechowywać do czasu ostatecznego uruchomienia. 3.2. Podłączyć akumulatory (18 bloków na 12 V) szeregowo. Jeżeli system posiada moduły VTM zainstalować je podczas montażu akumulatorów zgodnie z DTR (patrz punkt 6.2). UWAGA! Podłączenie akumulatorów realizować wyłącznie za pomocą przewodów dostarczonych w zestawie (w zależności od sposobu montażu przez wsuniecie lub przykręcenie). W TM-CB M1-M4 do złączy akumulatora montować przewody poprzez wsuniecie. W TM-CB M5-M7 na przewody nasunąć osłony (w zestawie). Do złączy akumulatora montować przewody za pomocą podkładek oraz śrub (w zestawie). Śruby dokręcać momentem: dla M5-3 Nm; dla M6-5,2 Nm. Po dokręceniu na śruby nasunąć osłony. 3.3. Podczas instalacji upewnić się, że akumulatory są tak ustawione aby zapewnić najlepszy przepływ powietrza. UWAGA! Odległość pomiędzy ogniwami lub monoblokami baterii ołowianych regulowanych zaworem powinna zapewnić odpowiedni przepływ powietrza i nie powinna być mniejsza niż 5 mm.



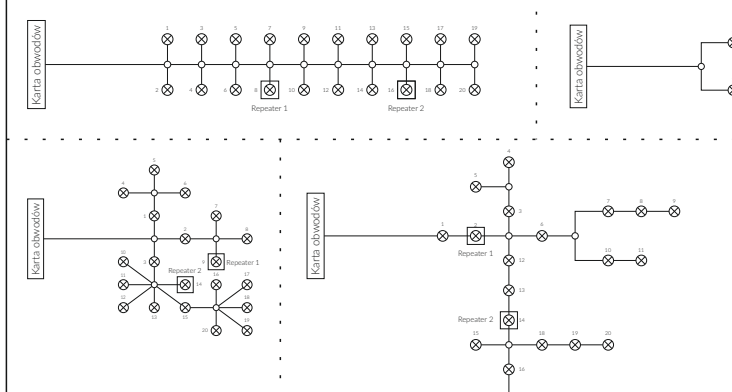
3.4. Podłączyć linię symetrii, monitorowanego obwodu ładowania z odpowiedniego bloku, akumulatora (blok 9 lub 10\*) do złącza napięcia symetrii (-/+). 3.5. Połączyć zacisk (+) akumulatora, Nr 1 lub 18\* z zaciskiem (B+) w szafie CB i zacisk (-) akumulatora Nr 18 lub 1\* z zaciskiem (B-) w szafie; CB. 3.6. Oznaczyć akumulatory (blok 1 do 18) dostarczonymi etykietami z cyframi 1 do 18 poprzez ich naklejenie. 3.7. W widocznym miejscu przykleić etykietę z nazwą firmy instalacyjnej/instalatora i datą instalacji oraz uzupełnić ją wymaganymi danymi. 3.8. Sprawdzić biegunowość napięcia i akumulatorów. 3.9. Zmierzyć napięcie baterii akumulatorów na zaciskach CB zgodnie ze schematem; UWAGA! Napięcie zmierzone na zaciskach (B+), (B-) powinno być dodatnie, a jego wynik, oscylujący w granicy 216V DC ±30V, powinien być około dwa razy większy od napięcia symetrii zmierzonego pomiędzy zaciskami (-/+)(B-). UWAGA! Dotyczy tylko stacji TM-CB M2 / 3.



4. Podłączenie odbiorników (oprawy). 4.1. Sprawdzić koniec przewodów pod kątem uszkodzenia izolacji. 4.2. Podłączyć oprawy / oprawy zgodnie ze schematem. 4.3. Należy stosować bezhalogenowe przewody elektroenergetyczne o odpowiedniej klasie reakcji na ogień (B2ca) i podtrzymaniem funkcji elektrycznych podczas pożaru (jeżeli wymagane) np. typu HDGs, przekrój przewodów 1,5 + 2,5 mm² w zależności od oprawy.

UWAGA! Zasięg transmisji wynosi do 300 m z zastrzeżeniem, że maksymalna moc zainstalowanych na obwodzie opraw wynosi 140 W dla 1,5 mm² oraz 230 W przy 2,5 mm². Można zwiększyć go do 1000 m dzięki funkcji Repeater zaimplementowanej w oprawach CBM. UWAGA! W celu poprawnego uruchomienia funkcji Repeater w oprawach, na czas konfiguracji należy w szafie głównej/podrozdzielnicy aktywować "Tryb serwisowy". Po uruchomieniu funkcji Repeater w oprawach należy aktywować tryb "Gotowy do pracy". UWAGA! Na pojedynczy obwód należy zastosować maksymalnie dwa Repeatery. UWAGA! Dla poprawnego funkcjonowania systemu istotna jest kolejność umiejscowienia Repeaterów w obwodzie, Repeater 1 musi być w obwodzie zainstalowany bliżej karty obwodów (stacji/podrozdzielnicy) niż Repeater 2.

UWAGA! Dla obwodów na których występują oprawy z brakiem komunikacji na jednej lub dwu oprawach należy aktywować funkcję Repeater. W tym celu zaleca się postępowanie według poniższych metod: Metoda 1 (ostatnia oprawa) - polega na aktywowaniu funkcji Repeater na ostatniej wyszukiwanej oprawie (położonej najdalej od stacji/podrozdzielnicy idąc po przewodach zasilania). Metoda 2 (duży węzeł) - polega na aktywowaniu funkcji Repeater na ostatniej wyszukiwanej oprawie (położonej najdalej od stacji/podrozdzielnicy idąc po przewodach zasilania) przed węzłami o dużej ilości rozgałęzień. Jeżeli pomimo zastosowania metody 1 lub 2, oprawy umieszczone na obwodzie nie wyszukują się poprawnie, rozmieszczenie opraw z funkcją Repeater należy dobrać eksperymentalnie wzorując się na wtyczkach opisanych w powyższych dwóch metodach.



5. Podłączenie podrozdzielnicy. Podrozdzielnicy należy podłączyć do stacji głównej przewodem baterijnym i komunikacyjnym. Bezhalogenowy przewód baterijny powinien być przystosowany do połączeń DC o minimalnym napięciu pracy 250V, przekrój przewodów DC do zasilania podrozdzielnicy może wynosić od 2,5 mm² do 16 mm² (szczegóły patrz DTR, tabela 2), a ich maksymalna długość powinna być dobrana w zależności od mocy obciążenia. Drugi przewód to przewód komunikacyjny magistrali RS485 (RS485 MAIN), którego maksymalna długość nie powinna przekraczać 1000 m (od stacji głównej do ostatniej podrozdzielnicy) - szczegóły patrz DTR, punkt 5.4. Należy stosować przewody telekomunikacyjne bezhalogenowe o odpowiedniej klasie reakcji na ogień (B2ca) i podtrzymaniem funkcji elektrycznych podczas pożaru (jeżeli wymagane) o przekroju 1x2x0,8 mm, np. HTKSHKw (maksymalna rezystancja przewodu 75 Ω/km, maksymalna pojemność składowa pary dla 1 kHz 120nF/km). Na ostatniej podrozdzielnicy należy ustawić rezystor terminujący 120 Ω poprzez założenie zworki na pozycji Złącza X221. 6. Montaż bezpieczników. Zainstalować bezpieczniki główne baterii akumulatorów (B-, B+).

7.1. Ustawienie adresu ładowarki. Dotyczy modeli TM-CB M8-10 kiedy w szafie stosuje się więcej niż jedną ładowarkę. UWAGA! Domyślnie ładowarka powinna mieć ustawiony adres 0.

Table with columns: Model TM-CB M, Zakres adresów, Zadajnika kodów, Adres 00, Adres 1, Adres 12. It lists address ranges for models M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8 and corresponding code settings.

7.2. Ustawianie adresu podrozdzielnicy. Adres podrozdzielnicy ustawiany jest za pomocą dwóch zadajników kodu umiejscowionych na panelu koordynatora podrozdzielnicy. Zadajnik górny służy do ustawiania liczb dziesiętnych, natomiast zadajnik dolny do ustawienia liczby jednostki. Prawidłowe adresy podrozdzielnicy mieszczą się w zakresie 1 do 7. UWAGA! Jeśli zostanie wybrany adres z spoza zakresu dla danego modelu stacji to podrozdzielnica nie będzie widoczna.

7.3. Ustawianie adresu modułu TM-I/O. Adres ustawiany jest za pomocą dipswitcha. Przelicznik pierwszy ma wagę 1, przelicznik drugi - 2, przelicznik trzeci - 4, przelicznik czwarty - 8. Wzór na adres jest następujący: 8\*W4+4\*W3+2\*W2+1\*W1+1

8. Podłączenie zasilania sieciowego AC. Do zasilania szafy należy stosować bezhalogenowe przewody elektroenergetyczne o odpowiedniej klasie reakcji na ogień (B2ca) i podtrzymaniem funkcji elektrycznych podczas pożaru (jeżeli wymagane) np. typu HDGs o minimalnym przekroju wymaganym przez zewnętrzne zabezpieczenie AC typu B (patrz DTR, tabela pkt. 2). UWAGA! System powinien być podłączony wyłącznie do instalacji typu TN-S z wykorzystaniem przewodu ochronnego PE aby zagwarantować poprawne działanie układu detekcji doziemienia na obwodach i w układzie ładowania. W przypadku podłączenia do instalacji typu TN-C-S mogą występować fałszywe błędy układu kontroli doziemienia. Niedopuszczalne jest podłączenie systemu do instalacji TN-C.

9. Podłączenie ethernetowe. Podłączenie szafy do lokalnej sieci internetowej realizować na przykład przewodem typu UTP kat 5e. 10. Podłączenie wewnętrznej monitora fazy (IN1, IN2, IN3). Sterowanie prac obwodów realizować za pomocą przewodu np. typu HDGs o minimalnym przekroju 1,5 mm².

11. Uruchomienie systemu. Uruchomienie urządzenia jest możliwe przy spełnieniu następujących warunków: napięcie zasilania musi być podłączane, a wartość skuteczna tego napięcia musi być większa niż 190 V. UWAGA! Dodatkowe karty obwodów należy instalować wyłącznie przy całkowicie wyłączonej szafie (odłączone napięcie AC oraz bezpieczniki akumulatorów DC). Sprawdzić, czy śrubki są dokręcone, a połączenia dociskowe przylegają i są zacisnięte w sposób prawidłowy (montaż akumulatorów). 11.1. Upewnić się przez dokonanie pomiaru, że nie ma zwarcia lub doziemienia. Załączyć zasilanie akumulatorowe DC. Załączyć zasilanie podstawowe (podłączyć napięcie do gniazda AC). Pojawienie się komunikatu (GLEBKIE ROZŁĄCZANIE) wynika z braku podłączenia baterii, bezpieczników baterii (B-, B+), (+/-) lub zbyt niskiego napięcia (< 190V DC) baterii akumulatorów. UWAGA! System centralnej baterii posiada na panelu przednim koordynatora stacji i podrozdzielnicy przelicznik dwupozycyjny. Konieczne jest, aby podczas normalnej pracy przelicznik był ustawiony w pozycji „ON” (Gotowy do pracy). Przełożenie przelicznika na pozycję „OFF” (Tryb serwisowy/Blokada) powoduje odłączenie zasilania obwodów wyładowczych (praca w trybie serwisowym - tylko ładowanie baterii). W trybie tym (tryb blokowania) centralna bateria nie może realizować swojej funkcji. 11.3. Aktywacja akumulatora i gotowość do pracy. Ustawić przelicznik tryb serwisowy/blokada na pozycję „ON” (gotowy do pracy). Po około 1-3 minut powinienn zacząć się proces ładowania. 11.4. Konfiguracja i sprawdzenie działania. Załogować się do systemu (aplikacja VisualBase lub SiteApp). 11.5. Sprawdzić czy system uruchomił się w sposób prawidłowy i nie wykazuje błędów (brak komunikatów o błędach, dioda BLAD SYSTEMU nie świeci na koordynatorze stacji głównej). 11.6. Sprawdzić czy system wyszukał zainstalowane moduły VTM (opcja). 11.7. Przeprowadzić wyszukiwanie/konfigurację poszczególnych elementów składających się z obwodów do systemu, przy zachowaniu kolejności: wyszukiwanie podrozdzielnicy, konfiguracja obwodów, wyszukiwanie opraw (dotyczy tylko opraw typu CBM z modułem adresowym), wyszukiwanie modułów I/O (opcjonalnie). 11.8. Dokonać analizy ilości opraw zainstalowanych względem ilości opraw wyszukanych widniejących w systemie (dla opraw adresowanych), dla pozostałych opraw upewnić się, że wszystkie są zasilone i pracują prawidłowo (można skonfigurować testowo wszystkie obwody na pozycję „ON” (gotowy do pracy)). UWAGA! Samo odświeżenie opraw po zmianie zdublowanych adresów nie wystarcza, gdyż system detekcji dubli działa wyłącznie podczas procedury wyszukiwania. 11.9. Przeprowadzić test kalibracji jeżeli są obwody, na których ustawiono tolerancję mocy (tzw. monitoring obwodu). Ustawienie tolerancji mocy na 0% wyłącza funkcję monitoringu obwodów. 11.10. Przeprowadzić testy funkcjonalny wszystkim oprawom znajdującym się w systemie, podczas testu powinny się załączyć diody TESTI PRACA Z BATERII. 11.11. Sprawdzić, czy po wykonaniu testu oprawy nie wykazują błędów. 11.12. W przypadku występowania błędów opraw, należy przeprowadzić wizję lokalną i skontrolować daną oprawę pod kątem wskazanego błędu. 11.13. Dla potwierdzenia prawidłowości działania systemu po jego zainstalowaniu przeprowadzić dodatkowo poniższe próby: ustawić przelicznik blokady na pozycję „OFF” i potwierdzić fizycznie, że oprawy nie pracują w trybie awaryjnym po zaniku zasilania (źródło światła nie świeci), po tym ustawić przelicznik ponownie na „ON”, przeprowadzić symulację zaniku zasilania szafy i sprawdzić, czy zapaliła się dioda PRACA Z BATERII, a oprawy na obiekcie pracują prawidłowo, w wybranej oprawie zasymulować uszkodzenie źródła światła poprzez jego wyłączenie/odłączenie, wykonać test funkcjonalny i sprawdzić jej status (czy stan uszkodzenia jest zgłaszany prawidłowo). 11.14. Przeprowadzić konfigurację grup testowych (zgodnie z wymaganiami opisanymi w DTR, patrz punkt 9). 11.15. Opcjonalnie przeprowadzić konfigurację grup nocnych i pożarowych oraz wyzwoleń zewnętrznych. 11.16. W przypadku podłączenia systemu do sieci Ethernet, przeprowadzić konfigurację ustawień karty sieciowej koordynatora. 11.17. Wprowadzić dane teleadresowe obiektu, w którym zainstalowany jest System Centralnej Baterii. 11.18. Wygenerować raport w centrali sterującej. 11.19. Sporządzić protokół z przeprowadzonych prac uruchomienia systemu oraz dołączyć wygenerowany raport (w postaci papierowej) potwierdzający stan systemu. Teraz system jest gotowy do pracy. UWAGA! Jeżeli urządzenie wykryło błąd ładowania lub napięcie akumulatorów jest mniejsze niż 210 V w trakcie zaniku zasilania odłączone zostanie obciążenie. UWAGA! Jeżeli urządzenie wykryło błąd ładowania lub napięcie akumulatorów jest mniejsze niż 205 V w trakcie zaniku zasilania odłączone zostanie całe urządzenie. UWAGA! Zanik zasilania 230 V AC na dolnej podrozdzielnicy podłączonej do stacji głównej powoduje przełączenie systemu w tryb pracy z baterii (sygnalizacja „PRACA Z BATERII” aktywuje się na koordynatorze stacji głównej oraz koordynatorze podrozdzielnicy, na której wystąpił zanik zasilania). Przy czym tylko podrozdzielnica, na której wystąpił zanik lokalnego zasilania AC pracuje z akumulatorów (napięcie DC), pozostała część systemu która ma zasilanie AC jak również stacja główna pracuje z napięcia AC. Stacja główna ze względów bezpieczeństwa dodatkowo wyłącza system ładowania. Istnieje możliwość takiej konfiguracji systemu, że zanik zasilania AC w stacji głównej spowoduje globalne przełączenie całego systemu (stacji głównej i wszystkich zainstalowanych podrozdzielnicy) w tryb pracy z akumulatorów (należy ustawić paramet - „Globalna reakcja na utratę zasilania”). UWAGA! Przeprowadzić konfigurację systemu (ustawienie czasu pracy i pojemności akumulatorów).

12. Całkowite wyłączenie systemu (RESET). 12.1. Przelicznik „Tryb Serwisowy” ustawić na pozycję „0” - OFF, a następnie zaccękać, aż wszystkie obwody zostaną wyłączone (karty obwodów sygnalizują brak napięcia na wyjściu). 12.2. Odłączyć napięcie zasilania 230 V AC. 12.3. Odłączyć baterię akumulatorów poprzez demontaż bezpieczników akumulatora (B+), (B-). 12.4. Odczekać co najmniej 10 sekund przed ponownym uruchomieniu systemu. Aby ponownie uruchomić postępować według punktów: „Montaż bezpieczników” oraz „Uruchomienie systemu”. UWAGA! Odłączenie baterii akumulatorów bez przełączenia urządzenia w tryb serwisowy oraz bez odłączenia napięcia zasilania AC może spowodować wyładowania elektryczne (tłuk elektryczny) i stanowić ryzyko porażenia prądem.



# TM-CB M1/2/3/4/5/6/7

## Quick mounting instruction / installation / configuration

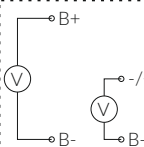
**ATTENTION!** Before proceeding with quick mounting instruction / installation / configuration of TM-CB M, read the **Safety Instructions** included in the OMD available at [www.tmtechnologie.pl](http://www.tmtechnologie.pl). **1. Instructions for Installation and Commissioning.**  
**1.1.** Operations such as installation, commissioning and maintenance can be carried out only by the manufacturer, the manufacturer's service and competent personnel. **1.2.** Before installing the device, make sure that the TM-CB M system is supplied with AC voltage and that the circuits are connected. **ATTENTION!** After unpacking, check that the product is not damaged and that all necessary accessories are available. Then, set the central battery at the installation site.



**2. Cabinet Installation.** **2a.** Mounting of the cabinet (M1-M5) and sub-distribution board (M SUB PR12 / 20) by hanging it on the wall. **2b.** Mounting of the cabinet (M6-M7) on the ground, should be placed on a surface and additionally attached to the wall. **2c.** Mounting of the cabinet (M1-M5) and sub-distribution board (M SUB PR12 / 20) by hanging it on the wall using additional brackets (included with washers and screws) and then\*  
 \*(mount on four bolts with an ø8 mm thread diameter - not included in the kit). Communication and battery cables (from the sub-distribution board) shall be routed through the multi-hole cable entry located on the top wall of the main station.

**3. Battery Installation.** **3.1.** Batteries can only be installed with the fuses removed (B-), (B+). **WARNING! Store removed battery fuses until final commissioning.** **3.2.** Connect the batteries (18 blocks at 12V) in series. If system contains VTM modules, then it should be installed during the batteries mounting along the OMD (see section 6.2). **WARNING! Connect the batteries only using the cables provided in the kit (depending on the installation method: insertion or screwing).** In TM-CB M1-M4, attach the cables to the battery terminals by inserting them. In TM-CB M5-M7, slide the covers onto the cables (included in the set). Attach the cables to the battery terminals using washers and screws (included in the set). Tighten the screws to the specified torque: for M5 - 3 Nm, and for M6 - 5.2 Nm. After tightening the screws, slide the covers onto them. **3.3.** During installation, ensure that the batteries are positioned to provide the best airflow. **WARNING! The distance between cells or valve-regulated lead-acid battery monoblocks should allow for adequate airflow and should not be less than 5 mm.**

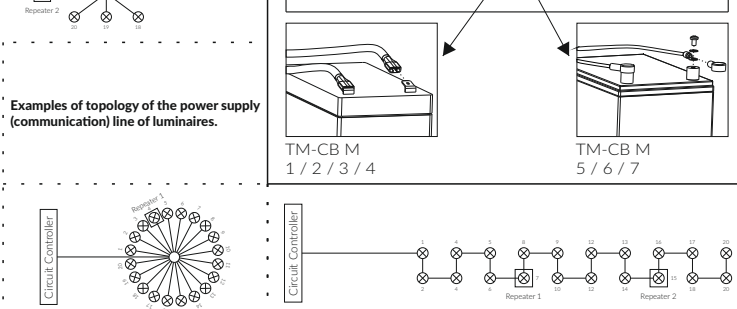
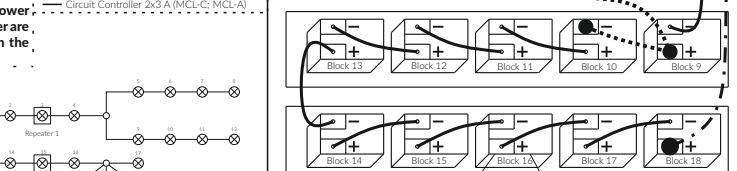
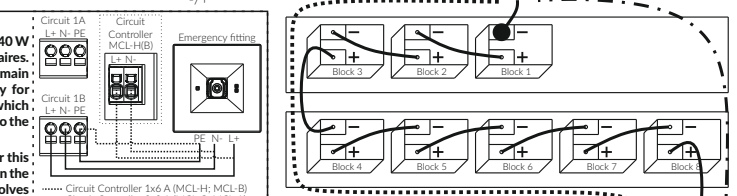
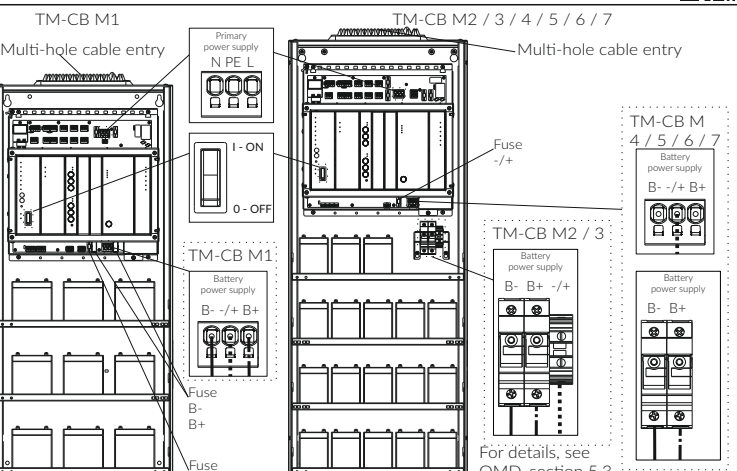
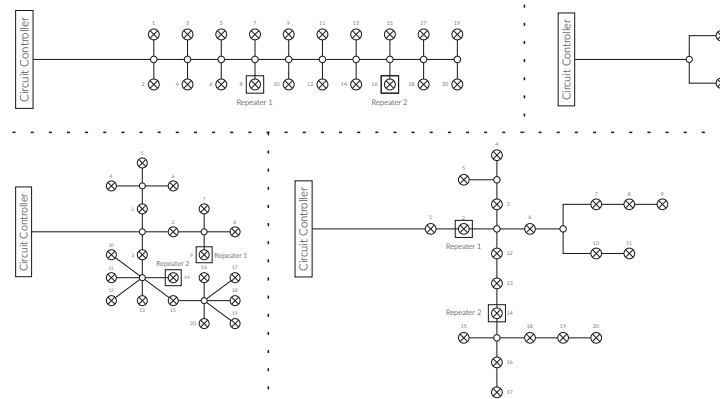
**3.4.** Connect the symmetry line, the monitored charging circuit, from the appropriate battery block (block 9 or 10\* (-) to the symmetry voltage connector (-/+). **3.5.** Connect the positive terminal (+) of Battery No. 1 or 18\* to the (B+) terminal on the CB and the negative terminal (-) of Battery No. 18 or 1\* to the (B-) terminal on the CB. **3.6.** Label the batteries (blocks 1 to 18) with the provided labels, numbered from 1 to 18. **3.7.** Affix a label with the name of the installation company/installer and the installation date in a visible location and fill it with the required data. **3.8.** Check the polarity of the voltage and batteries. **3.9.** Measure the battery voltage at the CB terminals, according to the diagram. **WARNING! The voltage measured at the terminals (B+), (B-) should be positive, and its result, oscillating within the range of 216 DC ±30, should be approximately twice the voltage of symmetry measured between terminals (-/+) and (B-).** \*ATTENTION! Applies only to stations TM-CB M2/3.



**4. Connection of receivers (luminaires).** **4.1.** Check the end of the wires for insulation damage. **4.2.** Connect the luminaires according to the diagram. **4.3.** Halogen-free power cables with the appropriate fire classification (B2ca) and with circuit integrity in case of fire (if required) should be used, e.g. N2XH type, with a wire cross-section of 1.5 + 2.5 mm² depending on the luminaire.

**WARNING! The transmission range is up to 300 m, with the caveat that the maximum power installed on the luminaire circuit is 140 W for 1.5 mm² and 230 W for 2.5 mm². There is possibility to increase it to 1000 m with Repeater, implemented in CBM luminaires.** **ATTENTION!** In order to properly activate the Repeater function in the luminaires, "Service mode" must be activated in the main cabinet/subdistribution cabinet during configuration. After activating the Repeater function in the luminaires, the "Ready for operation" mode must be activated. **NOTE!** A maximum of two Repeaters should be used per single circuit. **NOTE!** The order in which the Repeaters are located is important for the proper functioning of the system in the circuit, Repeater 1 must be installed closer to the circuit card (station/substation) in the circuit than Repeater 2.

**NOTE!** For circuits with fixtures with no communication on one or two fixtures, the Repeater function should be activated. For this purpose, it is recommended to follow the following methods: Method 1 (last fixture) - involves activating the Repeater function on the last fixture found (located farthest from the station/sub-distribution, following the power cables). Method 2 (large node) - involves activating the Repeater function on the last found fixture (located furthest from the station/sub-distribution, following the power cables) before nodes with a large number of branches. If, despite using method 1 or 2, the luminaires placed around the perimeter are not found correctly, the arrangement of luminaires with the Repeater function should be selected experimentally, based on the guidelines described in the above two methods.

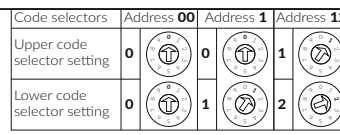


**5. Connection of sub-distribution.** The sub-distribution should be connected to the main station via a battery and communication cable. The battery cable should be suitable for DC connections with a minimum operating voltage of 250V, and the cross-section of the DC cables for sub-distribution power supply can range from 2.5 mm² to 16 mm² (details see OMD, table 2), with their maximum length chosen based on the load power. The second cable is the RS485 bus communication cable (RS485 MAIN), whose maximum length should not exceed 1000 m (from the main station to the last sub-distribution), for details see OMD, point 5.4. Halogen-free telecommunications cables with the appropriate fire classification (B2ca) and with circuit integrity in case of fire (if required) with a cross-section of 1x2x0.8 mm should be used, e.g. JE-H(S)H type (maximum cable resistance 75 Ω/km, maximum effective steam capacity at 1 kHz 120nF/km). At the last sub-distribution, a terminating resistor of 120 Ω should be set by placing a jumper on position T of connector X221.

**6. Installation of fuses.** Install the main fuses for the battery pack (B-, B+).

**7.1. Setting the charger address.** Applies to TM-CB M 8-10 models when more than one charger is used. **ATTENTION!** By default, the charger should have address 0 set.

TM-CB M model	Address range
M1	0
M2, M3	1
M4, M5	1 ÷ 4
M6, M7, M8	1 ÷ 7



**7.3. Setting the address of the TM-I/O module.** The address of the modules is set using a Dip-Switch. The first switch has a weight of 1, the second switch 2, the third switch 4, and the fourth switch 8. The formula for the address is as follows:  
 $8 \cdot W_4 + 4 \cdot W_3 + 2 \cdot W_2 + 1 \cdot W_1 + 1$   
**NOTE!** The addresses of connected TM-I/O modules must not duplicate. **NOTE!** In case of communication failure, check the RS485 (swap A with B) cable polarization.  
 $8 \cdot 0 + 4 \cdot 0 + 2 \cdot 1 + 1 \cdot 1 + 1 = 4$  8 4 2 1

**8. Connection of AC mains power.** For powering TM-CB M cabinets, use halogen-free power cables with an appropriate fire classification (B2ca) and with circuit integrity in case of fire (if required) e.g. N2XH type, with a minimum cross-section required by the external AC type B protection (see OMD, table 2). **ATTENTION!** The system must be connected exclusively to a TN-S installation using the PE protective conductor to ensure correct operation of the earth-fault detection system on the circuits and in the charging system. If connected to a TN-C-S installation, false earth-fault monitoring errors may occur. Connection of the system to a TN-C installation is not permitted. **9. Ethernet connection.** Connecting the cabinet to the local network should be done according to the current requirements for structured network installations, for example, UTP category 5e cable.

**10. Connection of internal phase monitors (IN1, IN2, IN3).** Control of circuit operation is carried out using e.g. N2XH type with a minimum cross-section of 1.5 mm².

**11. System startup.** The device can be started if the following conditions are met: the power supply voltage must be connected and the effective value of this voltage must be greater than 190V. **NOTE!** Additional circuit cards should be installed only when the cabinet is completely switched off (AC voltage disconnected and DC battery fuses removed). Check if the screws are tightened and the compression connections are properly seated and tightened (battery installation). **11.1.** Make sure by taking measurements that there is no short circuit or grounding. Install the appropriate fuses and connect the DC battery power supply. Activate primary power supply (connect voltage to the AC socket). Possible messages (DEEP DISCHARGE) result from the lack of batteries or battery fuses (B-, B+), (+/-) or too low voltage (< 190 V DC) of the battery pack. **NOTE!** The central battery system has a two-position switch on the front panel of the coordinator. During normal operation, it is necessary for the switch to be set to the "ON" position (Ready to operate). Moving the switch to the "OFF" position (Service mode/Lock) disconnects the power supply to the output circuits (operation in service mode - battery charging only). In this mode, the central battery cannot perform its function. **11.3.** Activation of the battery and readiness for operation. Set the Service Mode/Lock switch to the "ON" position (Ready for operation). After about 1-3 minutes, the charging process (CHARGING) should begin. **11.4.** Configuration and operation verification. Log in to the system (VisualBase or SiteApp application). **11.5.** Check if the system has started up correctly and shows no errors (no error messages, no ERROR SYSTEM LED lit on the main station coordinator). **11.6.** Verify if the system has detected installed VTM modules (optional). **11.7.** Perform the search/configuration of individual system components while maintaining the following order: search for substations, circuit configuration, search for luminaires (applies only to CBM luminaires with addressable modules), search for / modules (optional). **11.8.** Conduct an analysis of the number of installed luminaires compared to the number of detected luminaires in the system (for addressable luminaires), and for other luminaires, ensure that all are powered and functioning properly (all circuits can be configured for test operation in maintained mode, M mode). To remove double luminaires on the circuit, follow these steps: change the addresses of duplicate luminaires to unique ones, remove all fixtures from the circuit, search and refresh them again, then verify the correctness of the addresses of the installed luminaires. **ATTENTION!** Just refreshing the luminaires after changing duplicate addresses is not enough, because the duplicate detection system only works during the search procedure. **11.9.** Perform a Calibration Test if there are circuits with power tolerance set (monitoring circuits). Setting the power tolerance to 0% disables the circuit monitoring function. **11.10.** Conduct Functional Tests on all luminaires in the system; during the test, the TEST and BATTERY OPERATION LEDs should illuminate. **11.11.** Check if the luminaires show no errors after the test. **11.12.** In case of luminaire errors, conduct a local inspection and check the luminaire for the indicated error. **11.13.** To confirm the proper operation of the system after installation, additionally perform the following tests: set the lock switch to the "OFF" position and physically confirm that the luminaires do not operate in emergency mode after power failure (the light source does not illuminate); after the test, return the switch to "ON", simulate a cabinet power failure and check if the BATTERY OPERATION LED is lit and if the luminaires on the premises operate properly, simulate a light source failure in a selected luminaire by unplugging/disconnecting it, perform a functional test, and check its status (whether the fault condition is reported correctly). **11.14.** Configure test group settings (according to the requirements described in the OMD, see section 9). **11.15.** Optionally configure night and fire groups as well as external triggers. **11.16.** If the system is connected to an Ethernet network, configure the network card settings of the coordinator. **11.17.** Enter the address data of the facility where the Central Battery System is installed. **11.18.** Generate a report at the control center. **11.19.** Prepare a protocol of the performed system startup procedures and attach the generated report (in paper form) confirming the system status. Now the system is ready to operate. **ATTENTION!** If the device detects a charging error or the battery voltage is less than 205V during a power outage, the entire device will be disconnected (all LEDs will go out). **ATTENTION!** Loss of 230V AC power at any sub-distribution board connected to the main station will switch the system to battery operation mode (the "BATTERY OPERATION" indicator activates on the main station coordinator and the sub-distribution board coordinator where the power loss occurred). Only the sub-distribution board that experienced the local AC power loss will operate from the batteries (DC voltage), while the rest of the system, which still has AC power, including the main station, will continue to operate on AC voltage. For safety reasons, the main station also disables the charging system. It is possible to configure the system so that a loss of AC power at the main station will cause a global switch of the entire system (main station and all installed sub-distribution boards) to battery operation mode (the parameter "Global reaction to power loss" must be set). **ATTENTION!** If Execute system configuration (setting operating time and battery capacity).

**12. Shutting down the system (RESET).** **12.1.** Set the "Service Mode" switch to position "0" - OFF, and then wait until all circuits are turned off (circuit cards indicate no voltage output). **12.2.** Disconnect the 230 V AC power supply. **12.3.** Disconnect the battery by removing the battery fuses (B-), (B+). **12.4.** Wait for at least 10 seconds before restarting the system. To restart, follow steps "Fuse Installation" and "System Startup". **ATTENTION!** Disconnecting the battery without switching the device to service mode and without disconnecting the AC power supply may result in electrical discharges (electric arc) and pose a risk of electric shock.

