

M-DOT-M18: Moduł panelu dotykowego 18-polowego z ekranem

Numer dokumentu: PO-037 Wersja: 1.2.0 Data publikacji: 29 kwietnia 2026



Dane techniczne

Napięcie zasilania

11 – 16V DC

Pobór prądu spoczynkowy

45mA

Pobór prądu maksymalny

70mA

Liczba pól sensorowych

18

Dane techniczne c.d.

1-Wire

do 6 czujników

Buzzer

tak

Przekątna ekranu

2"

Wymiary

Szerokość

90mm*

Wysokość

160mm*

Głębokość

22mm

Warunki otoczenia

Temperatura

-20 – 50°C

Wilgotność

≤95%RH, niekondensująca

Powyższa wizualizacja ma charakter poglądowy. Wygląd modułu może odbiegać od przedstawionego.

* Dokładne wymiary modułu zależne są od wariantu wykończenia krawędzi szkła wybranego na etapie składania zamówienia.

Charakterystyka ogólna

Moduł M-DOT-M18 jest elementem systemu Ampio. Do zasilania modułu wymagane jest napięcie 11 – 16V DC. Jego sterowanie odbywa się poprzez magistralę CAN.

Moduł posiada osiemnaście pól sensorowych, wyświetlacz wspierający funkcjonalność przewijanych ekranów i interfejs 1-Wire. Ze względu na układ pól sensorowych, panel ten doskonale nadaje się do obsługi funkcjonalności związanych z systemami alarmowymi i kontrolą dostępu.

Pola sensorowe

Pola sensorowe panelu dotykowego to przyciski pojemnościowe umiejscowione za taflą szkła stanowiącą front modułu. Każde pole sensorowe oznaczane jest poprzez grawerowany na powierzchni szkła symbol.

Warunkiem wyzwolenia akcji powiązanej z przyciskiem może być naciśnięcie, przytrzymanie, podwójne naciśnięcie, itd. Pojedynczy przycisk może wyzwalać wiele akcji w zależności od sposobu jego wzbudzenia.

Każde pole sensorowe podświetlone jest diodą RGB co pozwala na zdefiniowanie dowolnego koloru podświetlenia. Podświetlenie może być stałe lub zmieniać się w czasie działania systemu, sygnalizując stan skojarzonych z przyciskiem urządzeń lub dowolną inną informację dostępną w ramach systemu automatyki budynkowej.

Nad polami sensorowymi znajdują się kolorowe diody stanu. Podobnie jak w przypadku podświetlenia, mogą one sygnalizować stan skojarzonych z przyciskiem urządzeń, lub dowolną inną informację dostępną w ramach systemu automatyki budynkowej.

Jasność podświetlenia symboli oraz diod stanu może być modyfikowana. Panel posiada czujnik zbliżeniowy, dzięki czemu możliwe jest zdefiniowanie słabszego podświetlenia w czasie kiedy z panelem nie jest podejmowana żadna interakcja i mocniejszego, które aktywuje się w momencie zbliżenia dłoni do panelu.

Kalibracja pól dotykowych

Proces kalibracji panelu M-DOT przebiega w sposób automatyczny po każdorazowym zainicjowaniu zasilania. W celu zagwarantowania optymalnej czułości oraz bezawaryjnej pracy urządzenia, należy bezwzględnie przestrzegać poniższych wytycznych:

Montaż docelowy: Kalibrację należy przeprowadzać wyłącznie po finalnym osadzeniu panelu w puszcze montażowej. Testowanie modułu „w dłoni” przed montażem uniemożliwia prawidłowy odczyt bazowej pojemności elektrycznej, co skutkuje niestabilną pracą pól dotykowych.

Procedura kalibracji:

1. Zainstaluj panel w miejscu przeznaczenia.
2. Wykonaj reset zasilania (ponowne włączenie).

Uwaga: Przez pierwsze 3 sekundy po uruchomieniu nie należy dotykać frontu urządzenia. W tym czasie następuje stabilizacja sensorów względem parametrów otoczenia.

Wyświetlacz z przewijanymi ekranami

Moduł wyposażony jest w wyświetlacz LCD o przekątnej 2"i wspiera funkcjonalność przewijanych ekranów. Pozwala ona na zdefiniowanie szeregu kompozycji symboli prezentowanych na wyświetlaczu w ramach poszczególnych ekranów. Przewijanie między ekranami odbywa się za pomocą pól sensorowych w środkowym wierszu panelu, natomiast funkcjonalność górnych i dolnych pól może być różna dla każdego z ekranów i jest opisywana przez wyświetlany w ramach ekranu symbol znajdujący się w pobliżu danego pola.

Kolor symboli opisujących narożne pola sensorowe może być modyfikowany tak, aby sygnalizował on stan skojarzonych z nimi urządzeń, lub dowolną inną informację dostępną w systemie automatyki budynkowej.

Środkowa część ekranu dedykowana jest prezentacji dowolnych informacji dostępnych z poziomu systemu automatyki budynkowej, np. data i godzina, lub wyniki pomiaru temperatury. W ramach każdego z przewijanych ekranów możliwe jest prezentowanie informacji o innym charakterze.

W przypadku dysponowania w instalacji modułem integracji IP z rodziny M-SERV, możliwe jest wyświetlanie na panelu informacji pobieranych z sieci, np. informacji pogodowych, giełdowych, itd.

Moduł obsługuje do 12 przewijanych ekranów.

Poza ekranami opisanymi powyżej, moduł umożliwia również aktywowanie następujących rodzajów ekranów:

- ekran informacyjny,
- ekran minutnika,
- ekran obsługi alarmu Ampio,
- ekran klawiatury numerycznej.

Ekran informacyjny

Ekran informacyjny podzielony jest na trzy sekcje, w których możliwe jest zaprezentowanie dowolnych informacji dostępnych z poziomu systemu automatyki budynkowej, np. data i godzina lub wyniki pomiaru temperatury. Na ekranie tego typu nie występują symbole opisujące pola sensorowe.

Minutnik

Ekran implementuje funkcjonalność minutnika odliczającego zdefiniowany czas. Gdy ekran tego typu jest aktywny narożne przyciski panelu wykorzystywane są do definiowania czasu, zatrzymywania i uruchamiania odliczania oraz jego zerowania. Zakończenie odliczania sygnalizowane jest domyślnie poprzez sygnał dźwiękowy. Możliwe jest również wykonanie dowolnej akcji w ramach urządzeń połączonych z systemem automatyki budynkowej.

W przypadku, gdy zdecydowano się na grawerowanie klawiatury numerycznej w dolnej części panelu, może być ona również wykorzystana do ustawienia czasu odliczania.

Ekran obsługi alarmu Ampio

Moduł M-DOT-M18 może być wykorzystany w roli manipulatora central alarmowych z rodziny M-ALARM. Gdy ekran obsługi alarmu jest aktywny, narożne przyciski panelu wykorzystywane są do sygnalizowania stanu stref i ich wyboru. Pola sensorowe dolnej części panelu wykorzystywane są w roli klawiatury numerycznej umożliwiającej uzbrajanie i rozbrajanie stref z wykorzystaniem kodów PIN.

Ekran klawiatury numerycznej

W ramach ekranu klawiatury numerycznej, na etapie konfiguracji urządzenia, możliwe jest zdefiniowanie szeregu kodów numerycznych. Gdy ekran tego typu jest aktywny, pola sensorowe dolnej części panelu wykorzystywane są w roli klawiatury numerycznej. Wprowadzenie za jej pomocą wcześniej zdefiniowanego kodu może wyzwać dowolną akcję w ramach systemu automatyki budynkowej.

Personalizacja

Symbole pól sensorowych modułu grawerowane są zgodnie z projektem klienta. Kolor szkła frontowego modułu oraz szerokość fazy jego krawędzi również podlega personalizacji.

Na etapie tworzenia projektu panelu należy dokonać wyboru czy funkcjonalność przewijanych ekranów będzie wykorzystywana w module, czy też nie. W zależności od decyzji należy bazować na szablonie pozwalającym na personalizację wszystkich osiemnastu pól sensorowych lub na szablonie z predefiniowanymi polami obsługującymi funkcjonalność przewijanych ekranów. W przypadku drugiego z wspomnianych szablonów, pola sensorowe znajdujące się po bokach ekranu pozbawione są diod stanu.

Buzzer

Moduł wyposażony jest w buzzer pozwalający na generowanie sygnałów dźwiękowych. Domyślnie, każde naciśnięcie pola sensorowego panelu wyzwala krótki sygnał dźwiękowy buzzera. Zachowanie to może być jednak zmodyfikowane.

Poza potwierdzeniem wciśnięcia pola sensorowego, buzzer może być wykorzystywany do sygnalizowania dowolnych zdarzeń obserwowalnych przez system automatyki budynkowej. Głośność i rodzaj dźwięku definiowane są na etapie konfiguracji urządzenia.

Czujniki temperatury

Moduł wyposażony jest w złącze interfejsu 1-Wire pozwalającego na dołączenie do 6 cyfrowych czujników temperatury Dallas DS18B20. Wynik pomiaru temperatury jest dostępny dla wszystkich urządzeń działających w ramach magistrali automatyki budynkowej. Może okazać się szczególnie przydatny w celach związanych z regulacją temperatury, lub do prezentacji wyniku pomiaru na panelach dotykowych oraz w aplikacji mobilnej.

Łączna długość przewodu magistrali 1-Wire, do której podłączane są czujniki temperatury nie może przekraczać 15m.

Przykładowe zastosowanie

- Wdrażanie mechanizmów kontroli dostępu;

- uzbrajanie i rozbrajanie alarmu;
- włączanie oświetlenia lub dowolnych innych urządzeń podłączonych do systemu automatyki budynkowej;
- informowanie o stanie oświetlenia lub innych urządzeń;
- generowanie powiadomień dźwiękowych informujących o zdarzeniach obserwowanych przez system;
- pomiar temperatury w pomieszczeniach;
- prezentacja informacji na wyświetlaczu, np.:
 - data i czas,
 - wartości odczytów czujników zainstalowanych w systemie automatyki budynkowej,
 - nazwa RDS stacji radiowej modułu M-AV-AMP-s,
 - informacje pobierane z zewnętrznych API przez moduł rodziny M-SERV, takie jak pogoda, czas dojazdu do pracy, notowania giełdowe, itd.

Montaż

Panel może być zamontowany w sposób natynkowy lub podtynkowy. W zależności od oczekiwanego efektu, stosuje się podtynkową blaszkę montażową lub ramkę natynkową. Ramki natynkowe występują w dwóch wariantach - dla paneli ze szkłem bez fazy i dla paneli z fazowaną krawędzią.

Zarówno w przypadku montażu podtynkowego jak i natynkowego, za panelem musi znajdować się standardowa puszka montażowa, wewnątrz której znajdują się złącza magistrali CAN oraz interfejsu 1-Wire. W przypadku montażu podtynkowego, puszka musi być osadzona w ścianie na większej niż standardowo głębokości.

Szczegółowy opis montażu paneli w obu wariantach dostępny jest w odpowiednich poradnikach instalatora publikowanych w serwisie [bazy wiedzy Ampio](#).

Diody LED stanu urządzenia

Z tyłu urządzenia znajduje się jedna czerwona dioda sygnalizująca stan komunikacji w ramach magistrali CAN:

- cykliczne jedno błysnięcie co 1 sek. – komunikacja magistrali CAN prawidłowa;
- cykliczne dwa błysnięcia co 1 sek. – moduł nie odbiera informacji od pozostałych modułów Ampio;
- cykliczne trzy błysnięcia co 1 sek. – moduł nie może wysłać informacji w szynę CAN.

Po osadzeniu urządzenia w ramce montażowej lub ramce natynkowej dioda nie jest widoczna.

Programowanie

Programowanie modułu odbywa się za pomocą narzędzia [Ampio Designer](#). Pozwala ono na modyfikacje parametrów modułu oraz definiowanie jego zachowania w odpowiedzi na sygnały bezpośrednio dostępne dla modułu, jak i ogół informacji pochodzący od wszystkich urządzeń obecnych w ramach magistrali automatyki budynkowej.

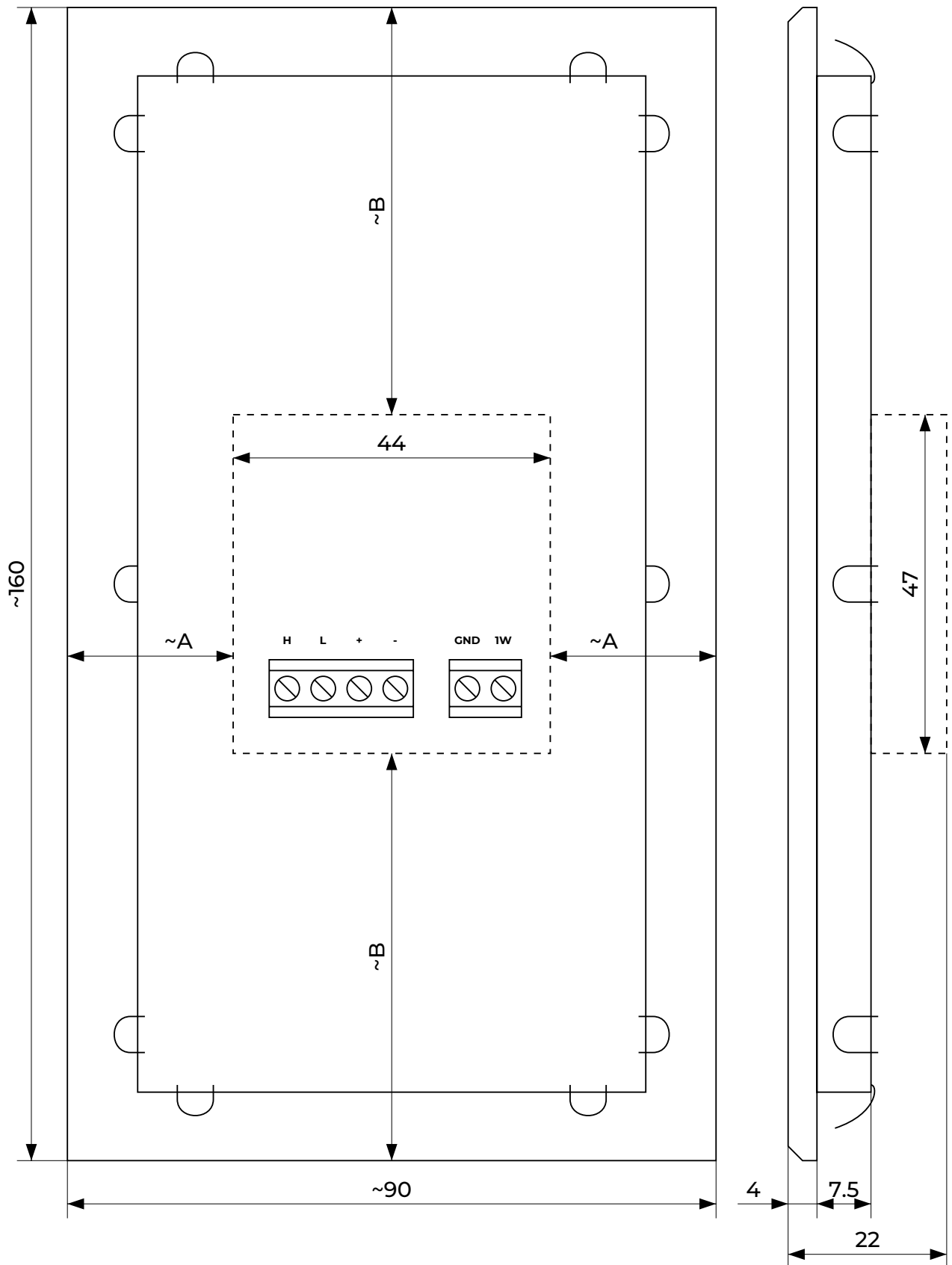
Wymiary modułu

Wymiary podane są w milimetrach.

Panel składa się ze szklanego frontu oraz korpusu, na którym znajdują się złącza i interfejsy mechaniczne służące do montażu z wykorzystaniem blaszek montażowych lub ramek natynkowych. Korpus osadzony jest na środku tylnej powierzchni szklanego frontu z tolerancją właściwą dla procesu produkcyjnego.

Dokładne wymiary frontu modułu zależne są od wariantu wykończenia krawędzi szkła wybranego na etapie składania zamówienia.

Na rysunku wymiarów, linią przerywaną zaznaczono obszar, w którym znajdują się złącza urządzenia i inne jego elementy wystające poza korpus. Obrys tego obszaru odpowiada centralnemu otworowi w blaszkach montażowych i ramkach natynkowych dla paneli. W rzeczywistym module, złącza magistrali CAN i interfejsu 1-Wire mogą znajdować się w innym miejscu, niż na poniższym rysunku, ale w granicach zaznaczonego obszaru.



Schemat podłączenia

Położenie złącz urządzenia na schemacie podłączenia ma charakter orientacyjny - w rzeczywistym module ich umiejscowienie może być inne.

