

Hybryd
INTEGRACJA SYSTEMÓW
 OŚWIETLENIA AWARYJNEGO
 I SYSTEMÓW MONITOROWANIA

**SYSTEM DYNAMICZNEGO OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO
 ORAZ CENTRALNEGO MONITOROWANIA OPRAW OŚWIETLENIA AWARYJNEGO**



HYBRID sp. z o.o.
 ul. Skorkiego 28
 44-220 Pyskowice
 tel. +48 32 233 98 83
 www.hybrid.com.pl
 fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd
INTEGRACJA SYSTEMÓW
 OŚWIETLENIA AWARYJNEGO
 I SYSTEMÓW MONITOROWANIA

**ZESTAWIENIE PRZEPISÓW I NORM DOTYCZĄCYCH OŚWIETLENIA
 EWAKUACYJNEGO**

- 1) Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać i ich usytuowaniem (Dz. U. Nr 56 poz.461 z dn. 7 kwietnia 2009).
- 2) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. W sprawie ochrony przeciw-pożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr109 poz. 719).
- 3) Rozp. Min. Spraw Wew. i Adm. z dn.27.04.2010r. W sprawie zasad wydawania dopuszczenia wyrobów (Dz.U.Nr85 poz.553).
- 4) PN EN 1838:2013 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- 5) PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- 6) PN-EN 60598-2-22:2004/AC Oprawy oświetleniowe – Część 2-22: Wymagania szczegółowe – Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.

HYBRID sp. z o.o.
 ul. Skorkiego 28
 44-220 Pyskowice
 tel. +48 32 233 98 83
 www.hybrid.com.pl
 fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd
INTEGRACJA SYSTEMÓW
 OŚWIETLENIA AWARYJNEGO
 I SYSTEMÓW MONITOROWANIA

Elementy systemu

W skład dynamicznego systemu oświetlenia awaryjnego wchodzi:

- Rodzina opraw dynamicznych SPARK DYN
- Rozdzielacz H-311
- Centrala H-312



HYBRID sp. z o.o.
 ul. Skorkiego 28
 44-220 Pyskowice
 tel. +48 32 233 98 83
 www.hybrid.com.pl
 fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd
INTEGRACJA SYSTEMÓW
 OŚWIETLENIA AWARYJNEGO
 I SYSTEMÓW MONITOROWANIA

Rodzina opraw SPARK DYN

Komunikat prezentowany przez oprawę dynamicznego oświetlenia ewakuacyjnego

Zestaw znaków, jaki składa się na komunikat oprawy dynamicznej to:



znak podstawowy zgodny z normą EN ISO 7010 z możliwością wygaszenia (wykazywać widoczną bańkę górzystym)

Strzałka nakazuje kierunek do znaku uzupełniającego zgodnie ze wspomnianą normą, jednak odcieniona została kolorytyczną, by zapewnić lepszą jej czytelność przy podświetleniu LED. Istnieje możliwość skreślenia strzałki czerwonym znakiem X.


HYBRID sp. z o.o.
 ul. Skorkiego 28
 44-220 Pyskowice
 tel. +48 32 233 98 83
 www.hybrid.com.pl
 fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd
INTEGRACJA SYSTEMÓW
 OŚWIETLENIA AWARYJNEGO
 I SYSTEMÓW MONITOROWANIA

Rodzina opraw SPARK DYN

Komunikat prezentowany przez oprawę dynamicznego oświetlenia ewakuacyjnego c.d.



Znak podstawowy w dwu- i trójsegmentowych wersjach zwrócony jest w stronę, która wynika z podstawowej ewakuacji na obiekcie opracowanej przez rzeczoznawcę p.piot.

Oprawa dwusegmentowa składająca się z:

- 1) znaku podstawowego
- 2) matrycy LED

Oprawa trójsegmentowa składająca się z:

- 1) matrycy LED,
- 2) znaku podstawowego,
- 3) matrycy LED.

W każdej wersji obowiązkowo znajduje się znak podstawowy, który wskazuje, iż wyświetlany komunikat jest związany z drogą ewakuacyjną.

W zestawie możliwych komunikatów wchodzi skreślenie strzałki, gdy wyświetlenie samego skreślenia w towarzyszeniu znaku podstawowego daje duży dalekosiężny interpretacji danego znaku. Natomiast skreślenie strzałki jest szczegółowym komunikatem, który w kontekście przestrzennym wiąże się jednoznacznie.

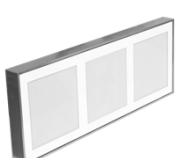
HYBRID sp. z o.o.
 ul. Skorkiego 28
 44-220 Pyskowice
 tel. +48 32 233 98 83
 www.hybrid.com.pl
 fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd
INTEGRACJA SYSTEMÓW
 OŚWIETLENIA AWARYJNEGO
 I SYSTEMÓW MONITOROWANIA

Rodzina opraw SPARK DYN

Budowa oprawy

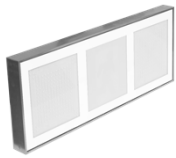


- Zbudowana na bazie obudowy oprawy SPARK co zapewnia spójność formy opraw dynamicznych oraz statycznych.
- Konstrukcja modułowa na którą składają się:
 - Moduł znaku podstawowego ISO 7010 – ISO1 lub ISO2.
 - Moduł LED wyświetlający znak uzupełniający strzałki ISO 7010 w kolorze zielonym oraz czerwonym kryzy.
- W zależności od ilości modułów LED wyświetlających znak uzupełniający występuje wariantach:
 - z jednym modulem LED jako jednostronna,
 - z dwoma modułami LED jako jednostronna i dwustronna,
 - z czterema modułami LED jako dwustronna.
- Występuje zawsze z jednym lub dwoma (w przypadku oprawy dwustronnej) znakami ewakuacyjnymi EODI/EODD zgodnym z PN-EN ISO 7010, podświetlanymi wewnętrznie.
- Oprawy może pracować w jednym z trybów:
 - podstawowym – zasilana z sieci AC lub DC,
 - awaryjnym – zasilana z akumulatora,
 - pozostawym – zasilana z sieci lub akumulatora, wypróżdana (wypróżdzana) w tryb przez polecenie z centrali H-312.

HYBRID sp. z o.o.
 ul. Skorkiego 28
 44-220 Pyskowice
 tel. +48 32 233 98 83
 www.hybrid.com.pl
 fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd Rodzina opraw SPARK DYN
Budowa oprawy c.d.




- Jasność każdego ze znaków podstawowych ustawiana jest w zakresie od 30 do 100%, dla każdego z trybów pracy oprawy.
- Jasność każdego ze znaków uzupełniających wyświetlanych przez moduły LED ustawiana w trzech poziomach.
- Komandy wyświetlane przez oprawę są dowolnie konfigurowalne dla podstawowego i awaryjnego trybu pracy oraz dla trybów dla różnych grup do których oprawa może należeć.
- Może być montowana:
 - do ściany jako jednostronna,
 - sufitu stałego bezpośrednio, jako jednostronna lub dwustronna,
 - do sufitu stałego na sztywnym zawieszaku, jako jednostronna lub dwustronna.
- Czas pracy awaryjnej (wariant autonomiczny): 1h, 2h lub 3h.
- Czas ładowania akumulatora: <16h.
- Żywność źródeł światła: > 50 000h.
- Może pracować zarówno jako oprawa autonomiczna jak i oprawa zasilana z centralnego źródła zasilania (195-265VAC, 176-264VDC).

HYBRID sp. z o.o.
ul. Skarżyskiego 28
44-200 Pyskowitz
tel. +48 32 233 98 83
www.hybrid.com.pl
fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd Rodzina opraw SPARK DYN
Budowa oprawy – moduł znaku podstawowego

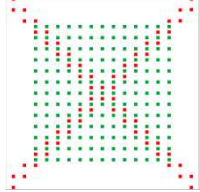


- Znak zgodny z ISO 7010.
- Dostępne dwa warianty:
 - E001 – w prawo.
 - E002 – w lewo.
- Różnicowanie podświetlenia znaku dzięki:
 - Zastosowaniu PMMA z kryształami rozpraszającymi.
 - Podświetleniu zrealizowanemu metodą krawędziową za pomocą czterech listew LED po 17 diod LED OSRAM DURIS E3.
- Znak zabezpieczony przed porażeniem:
 - Nadrukowany metodą sitodruku na wewnętrznej płycie PMMA z kryształami rozpraszającymi, zabezpieczony zewnętrzną płytą PMMA.

HYBRID sp. z o.o.
ul. Skarżyskiego 28
44-200 Pyskowitz
tel. +48 32 233 98 83
www.hybrid.com.pl
fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd Rodzina opraw SPARK DYN
Budowa oprawy – moduł LED strzałki (znaku uzupełniającego) i krzyża



- Znak strzałki wyświetlany na matrycy 13 x 13 diod LED.
 - 169 diod LED niemieckiej firmy Würth Elektronik.
 - Wielkość – 3528.
 - Kolor zielony – długość fali 515 – 525nm peak.
 - Częstotliwość odświeżania poziomego na poziomie 100Hz.
 - Trzy poziomye jasności.
 - Kontrola pracy każdej z diod w matrycy w czasie rzeczywistym.
 - Możliwość migotania znaku z okresem od 150 – 750ms (wypełnienie 50%).
 - Osiem zaprogramowanych znaków (strzałki) w pamięci scalonej modułu.
 - Osiem znaków możliwych do konfiguracji w pamięci EEPROM, konfigurowanych z poziomu centrali H-312.
- Znak krzyża stworzony ze statycznie sterowanych diod LED.
 - 65 diod LED niemieckiej firmy Würth Elektronik.
 - Wielkość – 3528.
 - Kolor czerwony – długość fali 625 – 630nm peak.
 - Trzy poziomye jasności.
 - Kontrola napięcia i prądu pobieranego przez diody w czasie rzeczywistym.
 - Możliwość migotania znaku z okresem od 150 – 750ms (wypełnienie 50%).

HYBRID sp. z o.o.
ul. Skarżyskiego 28
44-200 Pyskowitz
tel. +48 32 233 98 83
www.hybrid.com.pl
fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd Rodzina opraw SPARK DYN
Wygaszone oprawy

Komunikacja centrali z oprawami wykonywana jest w sposób ciągły. Oprawy dynamiczne nie mogą wyświetlać błędnego komunikatu.

Oprawy wygaszone:



można zaobserwować w następujących sytuacjach:

- jeden z możliwych stanów pracy podstawowej, awaryjnej (czy pożarowej)
- brak komunikacji z systemem
- wewnętrzny błąd

HYBRID sp. z o.o.
ul. Skarżyskiego 28
44-200 Pyskowitz
tel. +48 32 233 98 83
www.hybrid.com.pl
fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd Centrala H-312




- Centralny element systemu.
- Wypozabona w jednostkę dwuprocessorową:
 - Procesor 1 – pracuje pod kontrolą systemu operacyjnego LINUX odpowiedzialnego za sterowanie z użyciem kamery i rejestrującej zdarzeń w relacyjnej bazie danych.
 - Procesor 2 – pracuje pod kontrolą komercyjnego systemu operacyjnego czasu rzeczywistego odpowiedzialnego za monitorowanie opraw awaryjnych, sterowanie i monitorowanie opraw dynamicznych oraz komunikację z systemem SSP poprzez dedykowane łącze.
- Posiada 7” panoramiczny wyświetlacz ciekłokrystaliczny z pojemnościowym panelem dotykowym.
- Przeznaczona do zasilania napięciem 170-264VDC i 195-265VAC 50-60Hz.
- Pobór mocy: < 20VA w trybie pełnego obciążenia (przy pełnym ładowaniu akumulatora).
- Średni pobór mocy przy włączonym wyświetlaczu: <100W.
- Obudowa w klasie ochrony IP65.
- Klasa ochronności: II
- Posiada wbudowany akumulator zapewniający nieprzerwaną pracę systemu przez co najmniej 3h.
- Czas ładowania akumulatora: <16h.

HYBRID sp. z o.o.
ul. Skarżyskiego 28
44-200 Pyskowitz
tel. +48 32 233 98 83
www.hybrid.com.pl
fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd Centrala H-312
Przedział przyłączeniowy



- Przyłącze zasilające: 2 x 0,5 – 2,5 mm²
- Dwie linie do przyłączenia do urządzeń zewnętrznych (BMS, SSP), separowane galvanicznie od reszty centrali, jednakże nie od siebie. Oznaczone jako EXT 1 i EXT 2.
- Cztery linie komunikacyjne oznaczone jako LINE 1 ... LINE 4 przeznaczone do komunikacji z elementami sieci, z czego pierwsza linia przeznaczona jest do pracy w pełni rozbieżności w przypadku wykorzystania do systemu dynamicznego.
- Jedyna linia oznaczona jako LINE 1 LOOP, przeznaczona do pracy w pełni wspólnie z linią oznaczoną jako LINE 1.
- Dwa porty ETHERNET:
 - Port 1 oznaczony jako ETH 1 przeznaczony do komunikacji z systemami nadrzędnymi (BMS) bądź na zdalny dostęp za pomocą protokołu http /https.
 - Port 2 oznaczony jako ETH 2 RT obsługiwany jest przez system operacyjny czasu rzeczywistego i przeznaczony jest do komunikacji z systemem SSP.
- Złącze karty uSDHC – obsługa kart o pojemności do 32GB.
- Złącze diagnostyki.
- Przycisk RESETU.
- Wszystkie linie EA-485 wyposażone są we włączane w prosty sposób rezystory terminujące.

HYBRID sp. z o.o.
ul. Skarżyskiego 28
44-200 Pyskowitz
tel. +48 32 233 98 83
www.hybrid.com.pl
fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd Rozdzielacz H-311

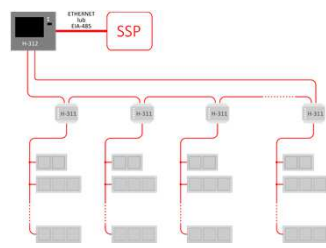


- Posiada jedną linię do komunikacji z centralą bądź też innymi rozdzielaczami nadrzędnymi w strukturze sieci (dwie w wariancie przeznaczonym dla systemu dynamicznego).
- Posiada jedną linię przeznaczoną do komunikacji z oprawami lub rozdzielaczami podrzędnymi w strukturze sieci.
- Wszystkie linie komunikacyjne są od siebie odseparowane galvanicznie.
- Obudowa przeznaczona do montażu na szynę DIN.
 - Szerokość: 484 - 483,7 mm (21mm)
 - Stopień ochrony: IP20
 - Klasa ochronności: II
- Do zabudowy w rozdzielni elektrycznej.
- Dostępny wariant zabudowany w obudowie IP65.
- Akumulator podtrzymujący pracę w identycznej obudowie, umieszczany na szynie DIN po prawej stronie rozdzielacza i zapewniający nieprzerwaną pracę przez okres minimum 3h.
- Czas ładowania akumulatora: <16h.
- Zasilany napięciem 170-264VDC i 195-265VAC 50-60Hz.
- Pobór prądu przy ładowaniu akumulatora: < 4W.
- Pobór prądu w trybie czuwania i komunikacji: < 2VA.

HYBRID sp. z o.o.
ul. Skłodowskiej 28
44-200 Pyskowice
tel. +48 32 233 98 83
www.hybrid.com.pl
fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd Struktura systemu dynamicznego

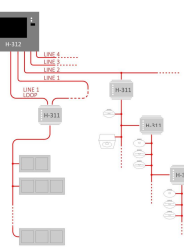


- Centralny element systemu – centrala H-312
- Rozdzielacze systemu dynamicznego (H-311) połączone w pętlę za pomocą przewodu YTKS2x0,8.
- Oprawy systemu dynamicznego połączone w strukturze magistrali przelotowo, wykorzystując niepełny przewód YTKS2x0,8.
- Połączenie z systemem SSP za pomocą:
 - Protokołu MODBUS TCP/IP na warstwie fizycznej ETHERNET, na wydzielonym VLANie (port ETH 2 RT).
 - Protokołu MODBUS RTU lub ASCII na warstwie fizycznej EIA-485.
 - Wejść bezpieczeństwa (wymagany zewnętrzny interfejs podłączany za pomocą EIA-485 pod jedną z dodatkowych linii (EXT 1, EXT 2) centrali).
- Podłączenie do systemu BMS za pomocą:
 - Łącza ETHERNET poprzez protokół MODBUS TCP/IP (port ETH 1).
 - Łącza EIA-485 za pomocą protokołu MODBUS RTU lub ASCII (port EXT 1 lub EXT 2).

HYBRID sp. z o.o.
ul. Skłodowskiej 28
44-200 Pyskowice
tel. +48 32 233 98 83
www.hybrid.com.pl
fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd Struktura systemu dynamicznego wraz z monitorowaniem opraw awaryjnych



- Centralny element systemu – centrala H-312
- Rozdzielacze systemu dynamicznego (H-311) połączone w pętlę za pomocą przewodu YTKS2x0,8.
- Oprawy systemu dynamicznego połączone w strukturze magistrali przelotowo, wykorzystując niepełny przewód YTKS2x0,8.
- Połączenie z systemem SSP za pomocą:
 - Protokołu MODBUS TCP/IP na warstwie fizycznej ETHERNET, na wydzielonym VLANie (port ETH 2 RT).
 - Protokołu MODBUS RTU lub ASCII na warstwie fizycznej EIA-485.
 - Wejść bezpieczeństwa (wymagany zewnętrzny interfejs podłączany pod jedną z dodatkowych linii (EXT 1, EXT 2) centrali).
- Podłączenie do systemu BMS za pomocą:
 - Łącza ETHERNET poprzez protokół MODBUS TCP/IP (port ETH 1).
 - Łącza EIA-485 za pomocą protokołu MODBUS RTU lub ASCII (port EXT 1 lub EXT 2).
- Oprawy i rozdzielacze systemu centralnego monitorowania podłączone do linii numer 2, 3 i 4.
 - Zarówno oprawy jak i rozdzielacze połączone w strukturze magistrali przelotowo za pomocą przewodu YTKS2x0,8.
 - Oprawy i rozdzielacze mogą być mieszane zarówno na liniach centrali jak i na linii innego rozdzielacza.

HYBRID sp. z o.o.
ul. Skłodowskiej 28
44-200 Pyskowice
tel. +48 32 233 98 83
www.hybrid.com.pl
fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd Przebieg procesu projektowania i konfiguracji systemu dynamicznego

- Wybór opraw i przygotowanie scenariuszy ewakuacji.
- Namieszenie okablowania systemu oraz rozdzielaczy na projekcie obiektu.
- Ustalenie adresów rozdzielaczy i opraw.
- Przygotowanie konfiguracji opraw -> narzędzie.
- Generacja pliku konfiguracyjnego dla centrali H-312.
- Konfiguracja centrali.
- Detekcja elementów sieci.
- Ustawienie adresów logicznych opraw.
- Ustalenie nazw opraw jeśli jest to wymagane.
- Import pliku konfiguracyjnego do centrali poprzez pamięć masową USB bądź też stroną www.
- Konfiguracja opraw przez centralę.
- Wykonanie testu funkcjonalnego opraw.

HYBRID sp. z o.o.
ul. Skłodowskiej 28
44-200 Pyskowice
tel. +48 32 233 98 83
www.hybrid.com.pl
fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY

Hybryd

Dziękuję bardzo za uwagę

Ewa Krystenko

dyrektor marketingu
telefon: 32/233-98-83 (wew. 224)
fax: 32/233-98-83 (wew. 217)
tel: kom 601-477-606
e-mail: ewa.krystenko@hybrid.com.pl

HYBRID sp. z o.o.
ul. Skłodowskiej 28
44-200 Pyskowice
tel. +48 32 233 98 83
www.hybrid.com.pl
fax. +48 32 233 98 84

LIGHTING THE WAY TO SAFETY