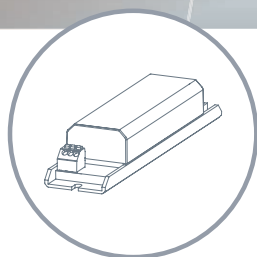
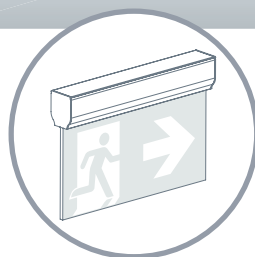




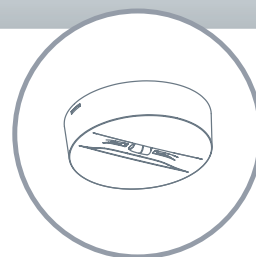
**SYSTÉMY NOUZOVÉHO
OSVĚTLENÍ**



**ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY,
MODULY, PŘÍSLUŠENSTVÍ**



BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY



NOUZOVÁ SVÍTIDLA

Profil společnosti	1
Předpisy a normy	2
Terminologie	3
Navrhování nouzového osvětlení	4
Nouzová svítidla	6
Optiky použité ve svítidlech	7
NOUZOVÉ OSVĚTLOVACÍ SYSTÉMY	9
ŘÍDICÍ JEDNOTKY, MODULY, PŘÍSLUŠENSTVÍ	25
BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	41
NOUZOVÁ SVÍTIDLA	61
Reference	108
Bezpečnostní značky	109



PROFIL SPOLEČNOSTI

Naše systémy jsou nejvyšší kvality, poskytujeme nejen záruku ale i pozáruční servis.



SPOLEČNOST HYBRYD byla založena v roce 1986. Sídlo firmy bylo v Zabrze a společnost se zabývala výrobou zdravotnického zařízení, později pak výrobou signalizačních zařízení pro železnici a automobilovými součástkami.

V roce 1996 se společnost přestěhovala do Pyskowic poblíž Gliwic, kde sídlí dodnes. V roce 1997 začala firma Hybryd vyrábět elektronické předradníky a nouzové moduly do svítidel. Vývoj a výroba všech produktů je realizována v továrně v Pyskowicích. Zde je kromě samotného vývoje kompletně soustředěna výroba od výroby tištěných spojů, přes mechanické opracování materiálů až po montáž svítidel.

V roce 2010 otevřela firma HYBRYD Výzkumné a vývojové centrum a začala vyrábět LED svítidla. Od roku 2010 pak společnost úspěšně realizovala několik projektů s podporou EU. Firma je držitelem certifikátu ISO 9001:2015

Elektronické komponenty pro nouzová svítidla jsou produkovány na vlastní automatické lince pro osazování a pájení SMD součástek s automatickým optickým kontrolním zařízením. Vysoce kvalifikovaní zaměstnanci a integrovaný systém kvality ISO je garancí vysoké kvality.



PŘEDPISY A NORMY

Nouzové evakuační osvětlení by mělo být součástí všech budov, kde ztráta napětí v elektrické síti může způsobit újmy na zdraví nebo životech přítomných osob.

Skupina norem souvisejících s technickými parametry svítidel, instalací a zařízení napájejících nouzové osvětlení energií:

- EN 1838: 2013-11 (E) Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení.
- EN 50172:2005 Systémy nouzového únikového osvětlení
- EN 62034: 2012 (E) Automatické zkušební systémy pro nouzové únikové osvětlení napájené z baterií
- EN 60598-2-22:2015-01 Svítidla - Část 2-22: Zvláštní požadavky - Svítidla pro nouzové osvětlení.
- EN 50171:2007: Centrální napájecí systémy.
- EN 50272-2:2007: Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace - Část 2: Staniční baterie

Označení a bezpečnostní symboly:

- EN ISO 7010; 2012 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky

Dle zákona je nouzové únikové osvětlení nutno používat:

1) V níže uvedených prostorách:

- a) v hledištích kin, divadel a koncertních halách a rovněž ostatních prostorách určených pro zábavu,
- b) v konferenčních sálech, čítárnách a zábavních podnicích, a rovněž sportovních halách určených pro více než 200 účastníků,
- c) ve výstavních sálech v muzeích,
- d) v garážích osvětlených pouze umělým osvětlením, pokud čistá plocha přesahuje 1 000 m²

e) ve veřejných budovách, společných obytných prostorách a výrobních a skladových halách, pokud čistá plocha přesahuje 2 000 m²

2) Na únikových trasách:

- a) z prostor zmíněných v bodu 1,
- b) osvětlených pouze umělým světlem,
- c) v nemocnicích a jiných budovách určených hlavně pro osoby se sníženou pohyblivostí,
- d) ve veřejných a společných obytných výškových budovách a velmi vysokých budovách.

3) V dočasných prostorách za předpokladu, že jsou určeny pro zábavní účely nebo jiná shromáždění osob.

TERMINOLOGIE

Terminologie v oblasti nouzového osvětlení dle EN 1838.

Nouzové osvětlení - je zřizováno pro použití v případě selhání napájení normálního osvětlení a je proto napájeno ze zdroje nezávislého na tom, který napájí normální osvětlení.

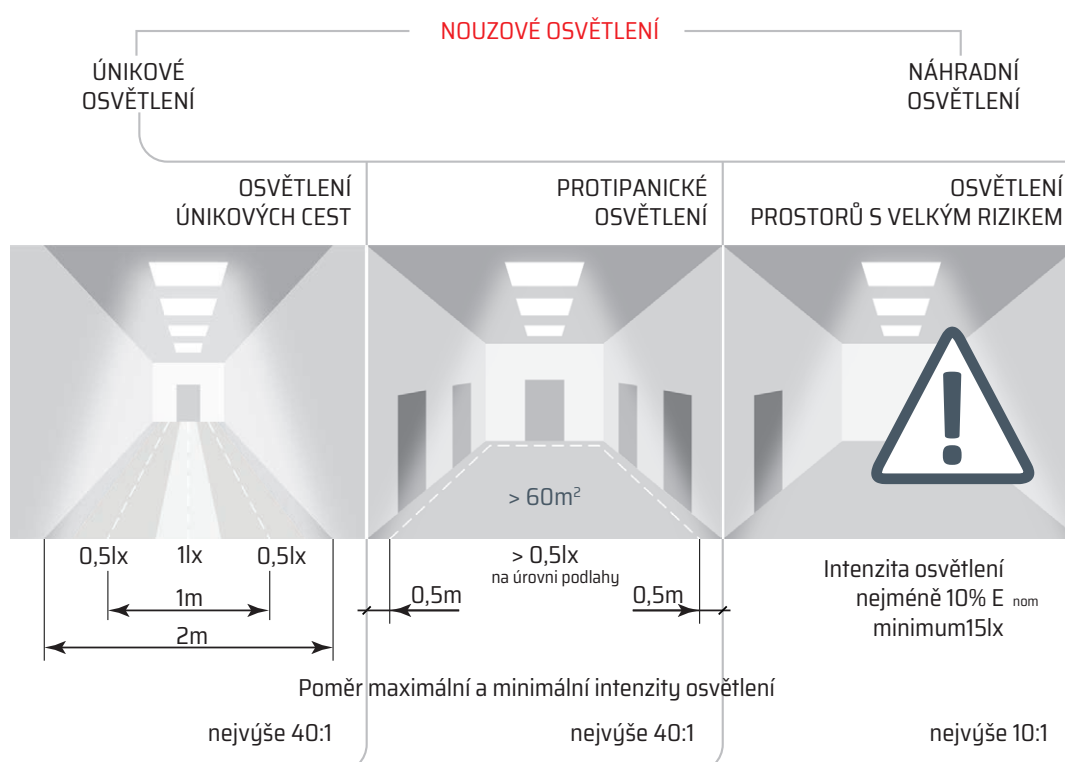
Nouzové únikové osvětlení - hlavním účelem nouzového únikového osvětlení je umožnit bezpečné opuštění prostoru při výpadku normálního napájení. Účelem nouzového osvětlení únikových cest je usnadnit přítomným bezpečné opuštění prostoru poskytnutím vhodných podmínek pro vidění a určení směru na únikových cestách a zajistit snadnou dosažitelnost prostředků požární ochrany a bezpečnostních zařízení.

Osvětlení veřejných prostorů - účelem osvětlení veřejných prostorů (protipanického osvětlení) je zmenšit pravděpodobnost vzniku paniky a umožnit přítomným bezpečný pohyb

směrem k únikovým cestám poskytnutím vhodných podmínek pro vidění a určení směru. Doporučuje se, aby směr světla na únikových cestách a ve veřejných prostorech byl dolů k pracovní rovině, osvětleny však mají být také všechny překážky do výšky 2 m nad touto plochou.

Osvětlení prostorů s velkým rizikem - účelem nouzového osvětlení prostorů s velkým rizikem je přispět k bezpečnosti osob při potenciálně nebezpečných procesech nebo situacích a usnadnit řádné dokončení procesů uskutečňovaných pro bezpečnost ostatních osob nacházejících se v daném místě.

Zde je potřeba zmínit podpůrné techniky, které při správném použití mohou značně zvýšit efektivitu evakuace a zároveň bezpečnost osob přebývajících v těchto objektech. Jednou z těchto technik jsou dynamické systémy únikového osvětlení.



NAVRHOVÁNÍ NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ

Nejdůležitější body kde norma vyžaduje umístění únikových svítidel jsou zobrazeny na ilustracích.

Kromě těchto bodů musí být osvětlena následující místa: v blízkosti a vně každých dveří určených pro nouzový východ, schodiště, výtahy, podzemní garáže, úkryty osob s omezenou schopností pohybu, v blízkosti protipožárních zařízení, místa první pomoci, řídicích jednotek budovy, toalet a ostatních sanitárních místností nad 8 m².

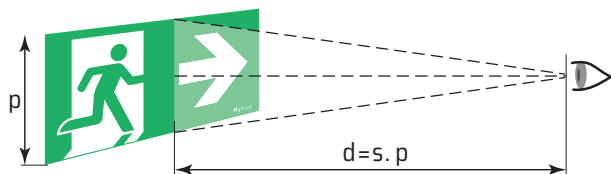
Nejdůležitější body kde norma vyžaduje umístění únikových svítidel jsou zobrazeny na ilustracích.

Kromě těchto bodů musí být osvětlena následující místa: v blízkosti a vně každých dveří určených pro nouzový východ, schodiště, výtahy, podzemní garáže, úkryty osob s omezenou schopností pohybu, v blízkosti protipožárních zařízení, místa první pomoci, řídicích jednotek budovy, toalet a ostatních sanitárních místností nad 8 m².

Programy podporující navrhování osvětlení umožňují s pomocí fotometrických údajů, počtu lumenů pro dané svítidlo a udržitelnosti stanovit vzdálenosti pro rozmístění osvětlovacích prvků.

V každé místnosti by měla být alespoň 2 svítidla.

Tvar únikových značek na směrových svítidlech může být pouze obdélníkový s poměrem stran 1:2 a 1:3. Barvy zahrnují RAL6032 - zelenou bezpečnostní barvu a RAL9003 - kontrastní bílou barvu. Jas kterékoliv barevné části bezpečnostní značky musí být nejméně 2 cd/m² ve všech směrech viditelnosti důležitých pro bezpečnost. Průměrná viditelnost směrových svítidel je přibližně 30 m.



s = 100 pro značky s vnějším osvětlením
s = 200 pro značky podsvícené zevnitř

Svítidla nouzového osvětlení musí splňovat požadavky norem z hlediska níže uvedených funkcí:

- Nouzová svítidla s vlastním nezávislým napájením musí být vybavena integrovaným zkušebním zařízením.
- Za účelem simulace selhání napájecího zdroje musí být možno testovat nouzová svítidla bez deaktivace napájení.

- Nouzové únikové osvětlení se musí aktivovat nejen v případě totálního poškození napájení hlavního osvětlení, ale také v situaci lokálního poškození, jako např. poškození koncového obvodu.

- Podle požadavků normy EN 50172:2005P se nejméně jednou ročně musí zkontrolovat stanovená doba svícení udaná výrobcem a jednou měsíčně je nutno otestovat funkčnost všech nouzových svítidel.

V nabídce pro nízko a středně kapacitní budovy převažují dva typy únikových svítidel, a to svítidla vybavená testovacím tlačítkem - verze STANDARD (ST) a svítidla provádějící automatické testování mikroprocesorem - verze AUTOTEST (AT).

Volba svítidla STANDARD s testovacím tlačítkem je levným řešením, tímto jeho výhody končí. Především je nutno manuálně každý měsíc zkoušet funkčnost svítidel. Každoroční testování doby svícení každého nouzového svítidla v objektu pak může vyžadovat i několik dní.

V situacích, kdy je budova příliš malá na používání integrovaného systému revize svítidel nouzového osvětlení jsou nejlepším řešením svítidla s individuálním napájením a samotestovacím modulem - svítidla s AUTOTESTEM. Svítidla AT obvykle mají dvě diody. Jestliže je svítidlo v provozním stavu, svítí zelená dioda, je-li něco v nepořádku, rozsvítí se červená dioda. Barvy diod jsou jasně viditelné. Všechny zkoušky se provádějí automaticky. Svítidla s AT mají mikroprocesory, které regulují napájecí proud a chrání tak akumulátory před poškozením.

V současné době se používají svítidla s diodami POWER LED. Díky tomuto řešení je nyní běžnou praxí upouštět od nouzových modulů, které se montovaly do standardních svítidel.

Výhody použití nouzového osvětlení s POWER LED diodami jsou zejména a menší počet svítidel, nižší spotřeba energie a delší životnost světelného zdroje.

Umístění nouzových svítidel
podle norem:
EN 1838:2013, EN 50172:2005P.

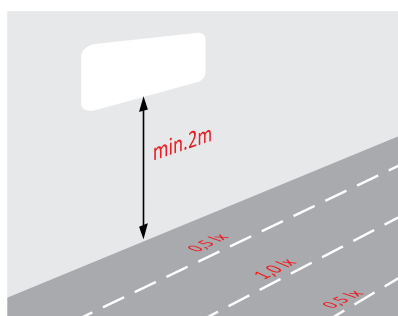
„Blízko“ - ne dále než 2m



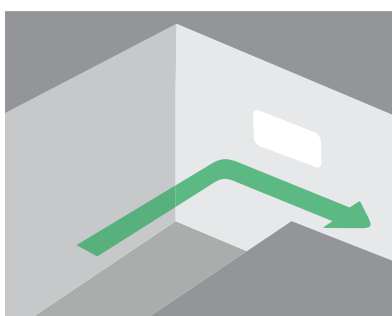
Blízko každé změny úrovně podlahy



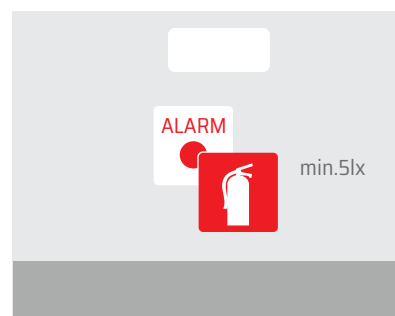
Blízko každého bodu první pomoci



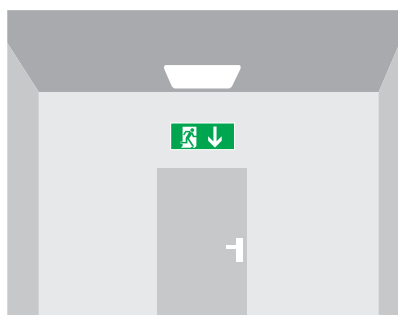
V ose únikové cesty - intenzita únikového osvětlení musí být min. 1lx



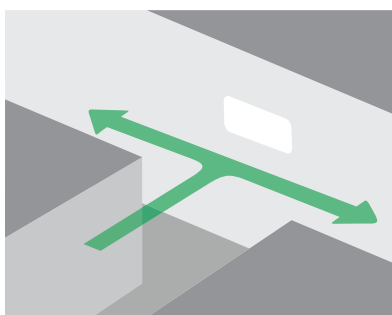
Při každé změně směru



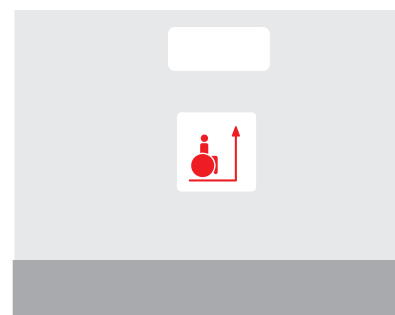
Blízko každého bodu požární ochrany a tlačítek alarmu



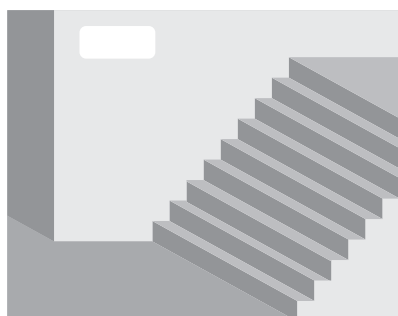
V místě dveří určených jako evakuační východ



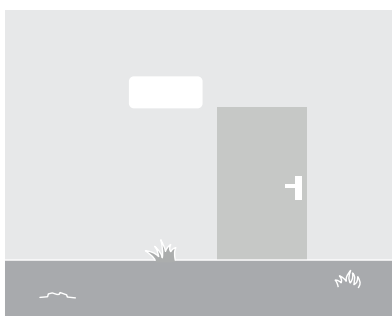
Na každém křížení chodeb



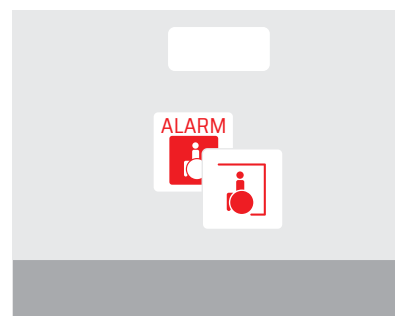
Blízko evakuačního zařízení postižených osob



Blízko schodiště tak, aby byly přímo osvětlené všechny schody



Zvenku a blízko každého nouzového východu



Blízko krytých míst a nouzových bodů/tlačítek pro postižené

NOUZOVÁ SVÍTIDLA

PROVOZNÍ STAV

Svítlidla mohou být v jednom ze tří provozních stavů:

- **Základní** – za přítomnosti správného základního napájecího napětí. Platí pro všechny typy svítidel.
- **Nouzový** – po výpadku základního napájecího napětí, přepne se na nouzové napájení. Platí pro všechny typy svítidel.
- **Požární režim** (režim ohrožení) – pouze po přijetí instrukcí z centrály. Platí pro dynamická svítidla.

PROVOZNÍ REŽIM

V závislosti na konstrukci svítidla:

- **Trvale svítící (maintained - M, SM, SWITCH MODE)** – světelný zdroj je aktivní v základním režimu a v nouzovém režimu. Centrální jednotka může řídit provoz světelného zdroje.
- **Nouzově svítící (non-maintained - NM)** – světelný zdroj je aktivní pouze v nouzovém režimu při výpadku napájení. V základním režimu svítidlo nesvítí.

- **Noční (N)** – v základním režimu ovládá provoz světelného zdroje centrála. Světelný zdroj se aktivuje vždy v nouzovém režimu.

TYPY

V závislosti na účelu rozeznáváme 3 typy nouzových svítidel:

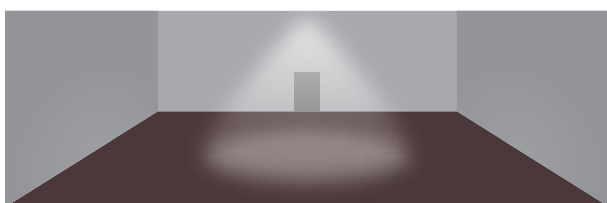
- **Směrová, bezpečnostní značky** – ukazují směr evakuace, jsou vybavena piktogramem dle EN ISO 7010.
- **Úniková, osvětlovací** – svítidla osvětlující únikovou cestu.
- **Dynamická** – indikují směr evakuačních cest v závislosti na místě ohrožení

Provedení	INDIVIDUÁLNÍ NAPÁJENÍ	CENTRÁLNÍ NAPÁJENÍ	INDIVIDUÁLNÍ MONITORING	CENTRÁLNÍ MONITORING	INDIVIDUÁLNÍ ADRESACE (umožňuje testování a vizualizaci stavu každého svítidla)	BEZ ADRESACE (testování provozního stavu všech zařízení na okruhu bez indikace místa poruchy)
ST strana 10	●	○	●	○	○	○
AT strana 11	●	○	●	○	○	○
CT strana 12	●	○	○	●	●	○
LVAM (LVDBS) strana 16	○	●	○	●	●	○
CB (HVCBS) strana 20	○	●	○	●	○	●
CBAM (HVCBS) strana 20	○	●	○	●	●	○

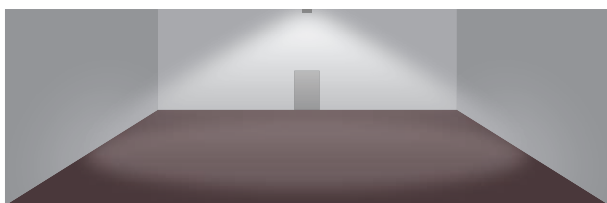
OPTIKY POUŽITÉ VE SVÍTIDLECH

OTEVŘENÝ PROSTOR

AREA - (AR) symetrické vyzařování světla do všech směrů. Vhodné pro použití v otevřeném prostoru, na důležitých místech nebo k osvětlení bodů požární ochrany.

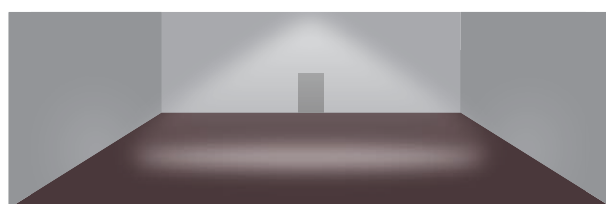


AREA PLUS - (AP) symetrické vyzařování světla do všech směrů, s větším rozsahem než AR, do nižších výšek.

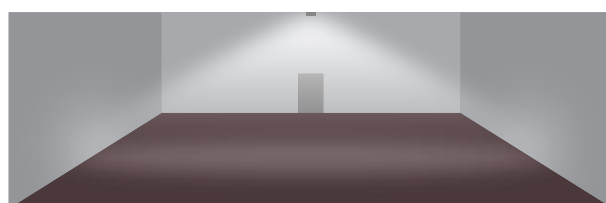


ÚNIKOVÉ CESTY

ROAD - (RO) distribuce světla zejména na únikové cesty. Vhodné pro použití na chodbách.

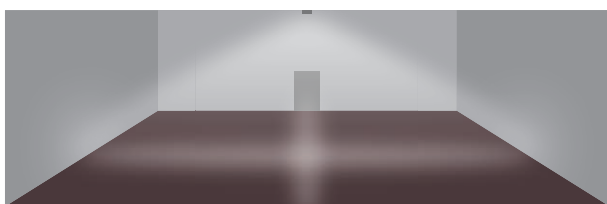


ROAD PLUS - (RP) distribuce světla zejména na únikové cesty, s větším rozsahem než optika ROAD, do nižších výšek.

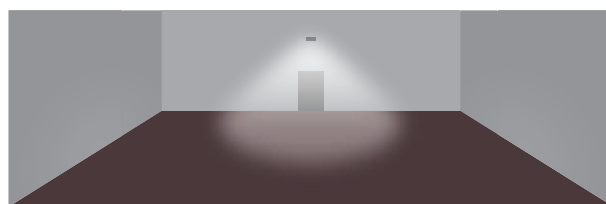


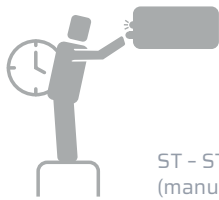
ASYMETRICKÁ OPTIKA

ROAD PLUS H/V - (RPHV) osvětlení únikových cest v místě jejich křížení.

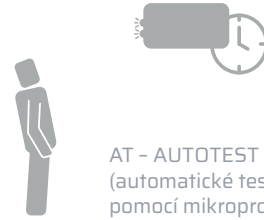


SIDE - (SD) distribuce světla na jednu stranu, pro nástěnná svítidla.

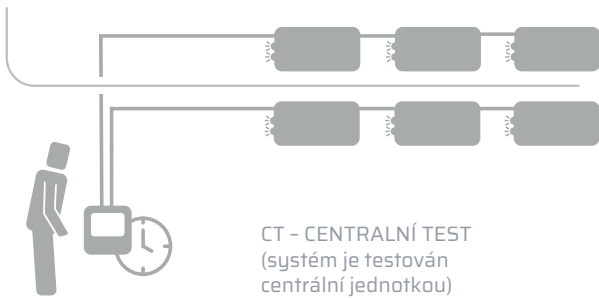




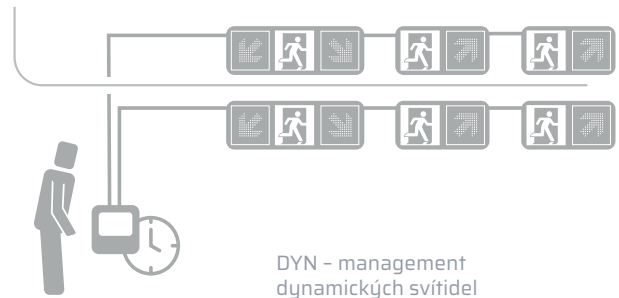
ST - STANDARD
(manuální test)



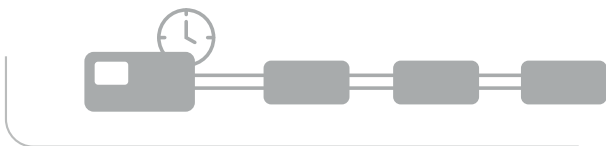
AT - AUTOTEST
(automatické testování
pomocí mikroprocesoru)



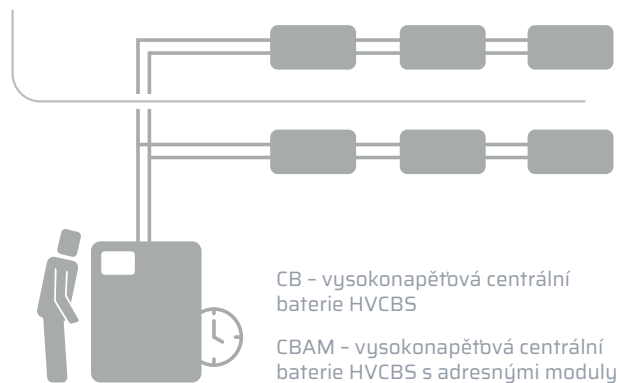
CT - CENTRÁLNÍ TEST
(systém je testován
centrální jednotkou)



DYN - management
dynamických svítidel



LVAM - nízkonapěťový bateriový systém
LVDBS s adresnými moduly



CB - vysokonapěťová centrální
baterie HVCBS

CBAM - vysokonapěťová centrální
baterie HVCBS s adresnými moduly

ST - STANDARD	10
AT - AUTOTEST	11
CT - CENTRALTEST	12
DYN Systém	14
LVDBS systém	16
HVCBS systém	20



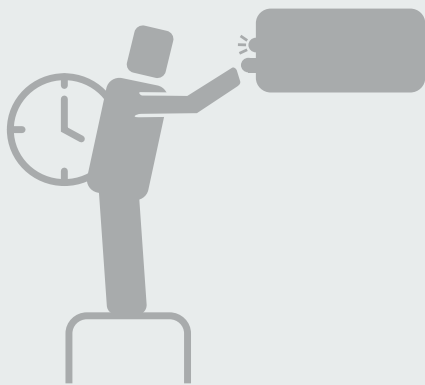
NOUZOVÉ OSVĚTLOVACÍ SYSTEMY

ST - STANDARD

Nejjednodušší verze řízení nouzového osvětlení. Svítidlo je vybaveno zelenou diodou signalizující stav baterie

- dioda svítí - nabitá
- /○ dioda bliká - dobíjení nebo rozpojeno
- nesvítí - poškození, odpojeno nebo práce v nouzovém režimu

Svítidla jsou vybavená testovacím tlačítkem (fyzickým nebo magnetickým) umožňujícím vykonání testů. Testy se spouští manuálně.



Ve verzi STANDARD jsou vyráběny také nouzové moduly, použití těchto modulů přidává běžným svítidlům funkci nouzového osvětlení

Zařízení STANDARD využívají mikroprocesorového systému a akumulátoru. Tento systém řídí nabíjení akumulátoru a zároveň dohlíží na technický stav a připravenost k provozu. Svítidlo provádí test funkčnosti (TEST A) spuštěný prostřednictvím tlačítka umístěného na plášti nebo prostřednictvím magnetického spínače.

AT - AUTOTEST

Testování nouzových svítidel probíhá automaticky. Testy se spouštějí automaticky interním mikroprocesorem.

Podle normy EN 50172 se musí vykonat TEST A co 30 dní a TEST B každých 360 dní

- ○ Svídlo je funkční, baterie nabitá
 - /○ ○ Svídlo je funkční, nabíjení baterie
 - ●/○ Testování
 - ● Chyba testu A nebo testu B, poškození svítidla nebo odpojená baterie
 - ○ Práce v nouzovém režimu
- - nesvítí ● - svítí ●/○ - bliká



AUTOTEST u svítidel nouzového osvětlení umožňuje udržování jejich plné technické provozuschopnosti prostřednictvím systematické kontroly funkčnosti a měření doby svícení v režimu nouzového provozu. Mikroprocesorový systém v zařízeních AUTOTEST je zodpovědný za:

- Provedení testu funkčnosti (TEST A) jednou za 30 dní
- Provádění testů doby nouzového provozu (TEST B)
- Inteligentní nabíjení baterie a její udržování v dobrém stavu
- Signalizace provozního stavu a nesprávného chodu prostřednictvím zelené a červené diody.

Termíny testů jsou stanoveny vnitřními hodinami v souladu s naprogramováním softwaru mikroprocesoru. Podle normy EN 50172 se musí TEST A provést každých 30 dní a TEST B každých 360 dní. V rámci výroby jsou hodiny vždy nastaveny tak, aby termín pro TEST B byl pokaždé jiný. Toto nastavení zamezuje vybití celé únikové trasy, což je rovněž uvedeno ve výše zmíněné normě.

Jediná nevýhoda použití svítidel s AUTOTESTEM je potřeba pravidelné vizuální prohlídky LED diod signalizujících eventuální poruchy. Úniková svítidla a nouzové moduly ve verzi AUTOTEST se funkčně nachází mezi systémem STANDARD, kde se testování spouští ručně a musí se manuálně také kontrolovat výsledky, a systémem CENTRALTEST, kde jsou testy i výsledky dostupné na jednom místě.

Zařízení AUTOTEST jsou vybavena mikroprocesorovým systémem, bateriemi a signalizačními diodami, nemají testovací tlačítko jako verze STANDARD.

AUTOTEST nevyžaduje služby servisního pracovníka pro spuštění testů, svítidla jsou testována automaticky a autonomně podle normy EN 50172.

Svítidla AUTOTEST by se neměla používat ve velkých budovách, kde technická údržba není schopna je pravidelně kontrolovat nebo je kontrola nouzového osvětlení omezena z jiných důvodů. V takových objektech je nejlepším řešením použití systému nouzového osvětlení s centrálním monitoringem.

CT - CENTRAL TEST

Nouzový systém Centrální Test je ovládaný centrální řídicí jednotkou, která je odpovědná za řízení a testování celého systému. Řídicí jednotka není odpovědná za aktivaci svítidel v nouzovém provozu

Nouzový provoz svítidel je aktivován automaticky při zániku napětí. Veškerá zařízení systému jsou napájena 230VAC. Součásti systému jsou propojeny komunikačním kabelem, každé zařízení má vlastní adresu. Testy řízené centrální řídicí jednotkou kontrolují svítidla i další části systému.

- **TEST A** - krátký 1 minutový test práce svítidla, který musí proběhnout 1x měsíčně
- **TEST B** - testování délky nouzového provozu, probíhá 1x ročně
- **TEST C** - testování komunikace nouzového provozu
- **Noční mód** - automatická aktivace svítidel v určitých časech (provoz ze sítě, ne z baterií)

Systém CENTRALTEST je oblíbený ve středních a velkých budovách, kde je centrální monitoring jediným způsobem, jak efektivně sledovat velké množství nouzových svítidel, např. hotely, školy, nemocnice, nákupní centra, kancelářské budovy, průmyslové haly, stadiony, železniční stanice. Princip systému spočívá v použití nouzových svítidel vybavených individuálními bateriemi a mikroprocesorovým systémem s možností komunikace uvnitř CT technologie.

Každé svítidlo má vlastní adresu a je propojeno přes komunikační linku EIA/TIA-485 s centrálou. Centrála dozoruje provozní stav systému prováděním testu A a testu B na svítidlech. Veškeré informace o stavu systému se lze dozvědět z centrály a lze je uložit jako hlášení. Kromě svítidel a řídicích jednotek pro systém CENTRALTEST nabízíme také rozvaděče, což jsou přístroje umožňující zapojení většího počtu svítidel a prodlužující maximální vzdálenost mezi centrálou a svítidlem.

PROVOZNÍ REŽIM

- Pro vybudování komunikační linky se použijí 2 vodiče, kroucené, se stíněním, např. YTKSY eq 1x2x0,8.
- Pokud je vyžadováno použití oheň retardujících vodičů, pak: YnTKSY eq 1x2x0,8.
- Pokud je vyžadováno použití ohniodolných vodičů, pak: HTKSH eq 1x2x0,8.
- Signály komunikační linky se označují těmito písmeny: A, B a E. Jsou vyvedeny ke konektorům rozhraní, rozvaděče a svítidla.

- Signály A a B musí být vedeny vodiči krouceného páru a signál E musí být propojen kabelovým stíněním.
- Během instalace komunikační linky je důležité zajistit kontinuitu propojení mezi stíněním a každým ze signálů A, B a PE mezi všemi elementy systému.
- Stíněný kabel komunikační linky nesmí být propojený s PE signálem.

KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Systém CENTRALTEST využívá 3 různé komunikační technologie, které určují způsob zapojení, typ vodičů, adresovací techniku a maximální počet zařízení. V jedné instalaci je možno využít různé komunikační technologie a kombinovat je pomocí správného rozvaděče. Technologie mohou být měněny z CTL na CTB a CT nebo z CTB na CT. Všechny technologie se opírají o EIA/TIA-485 a autorský komunikační protokol.

Komunikace CT

V současnosti veškerá svítidla, kromě dynamických, využívají tuto komunikační technologii. Zařízení jsou zapojena sériově ve sběrníkové topologii a v závislosti na typu zařízení můžete připojit až 64 svítidel nebo 31 rozvaděčů na jedné komunikační lince. Každé zařízení na lince musí mít unikátní číslo od 1 do 64 pro svítidla a od 1 do 31 pro rozvaděče. Čísla jsou přidělována ve výrobním procesu v souladu s projektem nebo přímo přes manuální numerátor během instalace v objektu. Maximální délka linky je 1 000 m. Rozvaděče nesmí být zapojeny vzájemně sériově a paralelně se svítidly.

Komunikace CT-BUS

V rámci této technologie mohou pracovat rozvaděče H-311 a H-311, interface H-310 a Centrála H-312.

Stejně jako v technologii CT jsou i zařízení v CT-BUS zapojena ve sběrníkové topologii. CT-BUS umožňuje zapojení až 128 zařízení na jedné lince o maximální délce 1 200 m. Zařízení v této komunikační technologii mají unikátní sériovou MAC adresu, která se používá pro komunikaci, což eliminuje nutnost přidělování adres během instalace a komunikační problémy vyplývající z jejich duplikace. Na rozdíl od CT je zde možno zapojit až 7 rozvaděčů sériově. To je možno využít pro zesílení signálu nebo pro netypické větve linky.

Komunikace CT-LOOP




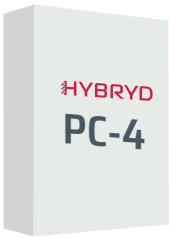
Tato komunikační technologie je určena hlavně pro systémy s dynamickými svítidly.

CT-LOOP je komunikace ve smyčkové topologii s dvousměrnou zkratovou ochranou, která zvyšuje odolnost proti poškození. Nadřazené zařízení je schopno detekovat segment sítě, který není v provozu (a indikovat zařízení ve smyčce) a změnit komunikační trasu z jedné strany smyčky na druhou.

Jako u CT-BUS, i u CT-LOOP má každé zařízení unikátní sériovou MAC adresu používanou pro komunikaci.

LOOP připouští až 64 zařízení ve smyčce s maximálně 7 rozvaděči mezi centrálou a svítidly. Maximální celková délka linky pro jednu smyčku je omezena na 1 200 m. Rozvaděč H-311 CTL může být rovněž využit pro konverzi mezi CT-LOOP a CT-BUS. Každé zařízení pracující v technologii CT-LOOP je vybaveno nejméně dvěma konektory pro komunikaci, mezi nimiž je namontován vazební převaděč, který je spíná. V případě výpadku komunikace každé zařízení umístěné ve smyčce ji rozpojí otevřením převaděče, a potom nadřazený element (centrála, rozvaděč) znovu spojí smyčku a separuje místo poškození, a zároveň signalizuje uživateli, mezi kterými zařízeními nastalo poškození segmentu elektroinstalace.

Funkčnost systému CENTRALTEST závisí na použité řídicí jednotce:

VERZE CENTRÁLY		CT KOMUNIKACE	CT-BUS KOMUNIKACE	CT-LOOP KOMUNIKACE	SOFTWARE PC4 VIZUALIZACE PŘÍSTUP PŘES PŘOHLÍŽEČ	DYNAMICKÝ SYSTÉM	ZAPOJENÍ	BMS KOMUNIKACE
	Centrála H-302 Nejjednodušší řešení, jež umožňuje monitorovat až 7936 svítidel, zapojení BMS a servis prostřednictvím dotykové obrazovky. Více informací na straně 26.	●	○	○	○	○	○	●
	Centrála H-312 Nejvíce propracované řešení zajišťující prakticky neomezené možnosti, včetně: monitoringu svítidel CT a systémů HVCBS a LVDBS napájených centrálně, vizualizace, instalace a lokalizace zařízení, obsluhy svítidel DYNAMIC a připojení k BMS a SSP. Řídicí jednotka se obsluhuje přes velkou obrazovku nebo dálkově přes internetový prohlížeč. Více informací na straně 28.	●	●	●	●	●	●	●
	Počítačová sestava Řešení levnější než H-312, kde poskytujeme pre-konfigurovanou PC sestavu, software a speciální rozhraní pro komunikaci se sítí svítidel. Tato možnost vylučuje podporu svítidel DYNAMIC a SSP a poskytuje funkčnost identickou s H-312. Více informací na straně 31.	●	●	○	●	○	●	●
	Software PC-4 na vašem vlastním počítači Nejvhodnější řešení, pokud máte PC nebo server, jenž může být použit jako centrála. V tomto případě kupujete software, komunikační rozhraní a instalační servis. Toto funkční řešení se neliší od možnosti volby s předkonfigurovanou počítačovou sestavou. Minimální požadavky na pc na straně 30.	●	●	○	●	○	●	●

SYSTÉM DYNAMIC

DYN systém je komponent systému CENTRALTEST, jenž je charakterizován použitím svítidel typu SPARK DYN. Systém dynamického únikového osvětlení byl zkonstruován za účelem bezpečné evakuace osob ve veřejných budovách s rozvinutou komunikační infrastrukturou. Je integrovaný se systémy požárních hlásičů a přijímá informace o místě ohrožení ohněm, a následně s využitím svítidel dynamického osvětlení označuje optimální únikovou trasu. Tato trasa je indikována podle místa ohrožení na základě velkého množství scénářů předdefinovaných v systému.

ZAPOJENÍ

Dynamická svítidla mohou být připojena spolu se statickými svítidly k jedné Centrále H-312 nebo mohou mít oddělenou nezávislou centrálu. Svítidla DYN vyžadují smyčkovou komunikaci – mají dva konektory, ke kterým jsou připojeny oba porty z centrály a svítidla jsou zapojena sériově. Jedna smyčka může obsloužit až 64 zařízení. Pro připojení dalších zařízení je nezbytné použít smyčkový rozvaděč H-311 CTL-CTL, nebo jiný, jenž, stejně jako u rozvaděče pro statická svítidla, vytváří novou nezávislou smyčku pro další 64 zařízení. **UPOZORNĚNÍ!** Pokud se DYN systém používá pro připojení statických svítidel, je nezbytné použití rozvaděče H-311 CTL-CTB (nebo CTL-CTL); zároveň musí být na vstupu rozvaděče připojena smyčka z centrály, a na výstupu linka pro statická svítidla.

SPARK DYN

Svítidlo má modulární strukturu. Zahrnuje dva typy modulů:

- **Modul piktogramu** – značka E001 nebo E002 shodná s normou EN ISO 7010:2012
- **Modul šipky/kříže** – zobrazuje šipku shodnou s normou EN ISO 7010:2012 a kříž jako značku zákazu.

Svítidlo může mít jeden až čtyři moduly šipky/kříže a jeden až dva moduly piktogramů.

Provozní režimy svítidel

Svítidlo může pracovat v jednom ze tří režimů:




- **Základní režim** – v době napětí v síti,
- **Nouzový režim** – po výpadku napájení ze sítě nebo při napájecím DC napětí z centrální baterie,
- **Požární režim** (režim ohrožení) – po přijetí instrukcí z centrály Každý z těchto režimů má nezávislou konfiguraci zobrazovaných sdělení, přičemž požární režim umožňuje různá sdělení v závislosti na únikovém scénáři. Příslušný scénář v požárním režimu je volen centrálou na základě informací z SSP v zónách, kde se objevilo ohrožení.

KOMUNIKACE S SSP

Pro komunikaci se systémy signalizace požáru se používá protokol MODBUS TCP/IP nebo RTU. Možná je rovněž komunikace bezpotenciálovými nebo napěťovými signály (dry/wet); pro tento účel je zapotřebí využít modul H-315, jenž se nainstaluje na libovolnou komunikační smyčku analogicky jako smyčkový rozvaděč nebo dynamické svítidlo. Rovněž je možno použít konvertor ADAM-4055.

KONFIGURACE EVAKUAČNÍCH SCÉNÁŘŮ

Pro konfiguraci systému jsou nezbytné informace o sděleních, jež musí svítidla zobrazovat v případě požáru nebo jiného nebezpečí v konkrétních místech na základě evakuačních scénářů. Tyto informace se musí zadat do konfiguratoru systému DYN. Konfigurator je webová aplikace, jež je zákazníkům k dispozici přes Hybrid. Umožňuje zkonfigurovat veškeré funkce svítidel a systému popsané v tomto dokumentu a poté vygenerovat konfigurační soubor ve formátu XML. Tento soubor je nutno nahrát do centrály. Po přenesení dat souboru posílá centrála konfigurační hlášení svítidlům. Jestliže je záznam pro všechna svítidla správný, systém získává status „zkonfigurováno“. Konfiguraci lze kdykoli změnit, tato činnost nevyžaduje zásah výrobce.

ADRESA URZADZENIA	MAC URZADZENIA	NÁZVA OPRAVY	RODIAJ OPRAVY									
40109	C42FA541	SPARK	SingleSided									
		JASNOSŤ PIKTOGRAM 1	JASNOSŤ PIKTOGRAM 2	JASNOSŤ STRIZALEK	JASNOSŤ KRZYZY	MGA STR.						
PRACA SECOVIA		30%	Brak	1	1	OP						
PRACA AWARYJNA		100%	Brak	3	1	OP						
HAZYVA GRUPY	STREFA 1 (1)	STREFA 2 (2)	STREFA 3 (3)	STREFA 4 (4)	STREFA 5 (5)	STREFA 6 (6)	STREFA 7 (7)	STREFA 8 (8)	HAZYVA GRUPY	JASNOSŤ PIKTOGRAM 1	JASNOSŤ PIKTOGRAM 2	
GRUPA 02	1	X	X	X	X	X	X	X	GRUPA 02		Brak	Brak

- Schopnost řídit a monitorovat dynamická nouzová svítidla
- Reportování o stavu systému ve shodě s aplikovanými standardy
- Komunikace s BMS
- Komunikace s SSP
- Vytvoření a implementace vlastních nouzových scénářů
- Jednoduše ovladatelná webová aplikace

STRUKTURA SCÉNÁŘE

Pracovní scénáře popisují reakce dynamických svítidel na signály ohrožení. Každý scénář začíná vyhodnocením každého signálu ze Systému signalizace požáru (SSP), kterého se scénář týká.

Skupiny 01..06 symbolizují různé scénáře práce systému. Pro každou zónu může být oboustranný signál „1“ nebo „0“ z SSP nahrazen symbolem „X“ zastupujícím jakoukoli hodnotu signálu. Skupina se aktivuje, když budou nastavené hodnoty signálů v souladu se signály z SSP. Tímto způsobem se zformuje Skupina protipožární ochrany, která je přiřazena danému svítidlu výběrem příslušného sdělení, jež se má pro danou situaci podsvítit.

Svítidla nepřijízaná k dané Skupině protipožární ochrany nepřejdou do protipožárního režimu v případě jeho aktivace.

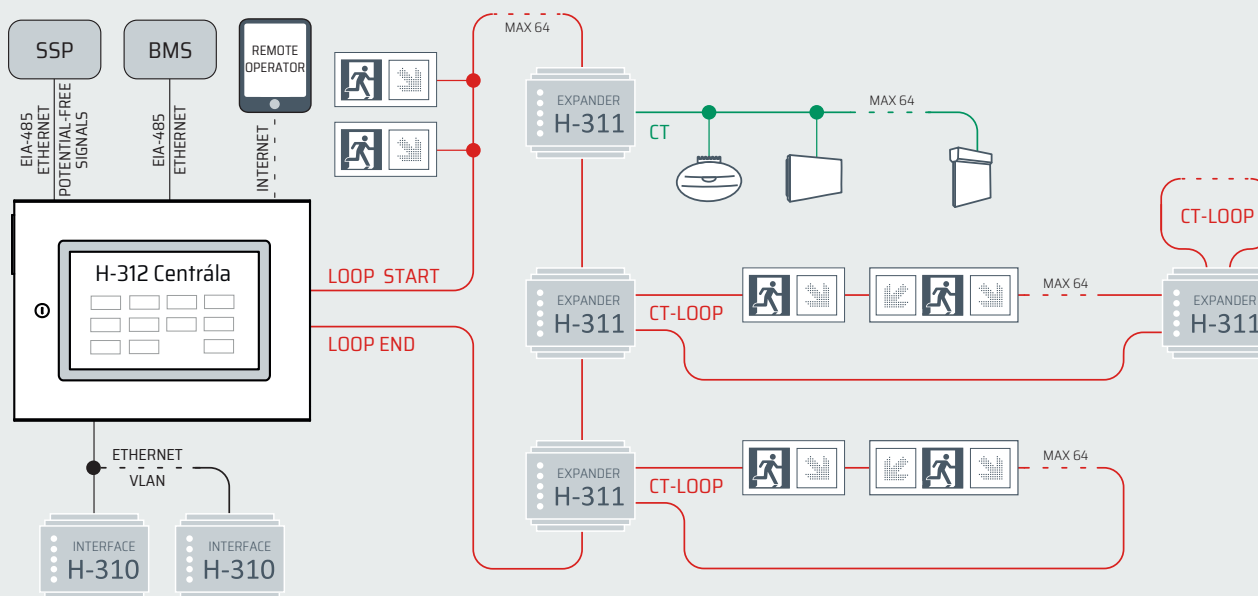
V případě použití znaku „X“ ve skupinové konfiguraci je povolena aktivace vícerých Skupin protipožární ochrany najednou.

Konfiguratör umožňuje vytisknout scénář ve formě grafického nebo tabulkového dokumentu.

Grupy:
Nowa grupa

NAZWA	ILOŚĆ LAMP	STREFA 1 (1)	STREFA 2 (2)	STREFA 3 (3)	STREFA 4 (4)	STREFA 5 (5)
GRUPA 01	1	1	X	X	X	X
GRUPA 02	10	1	X	X	X	X
GRUPA 03	1	1	X	X	X	X
GRUPA 04	1	1	X	X	X	X
GRUPA 05	2	X	X	X	X	1
GRUPA 06	14	X	1	X	X	X

TOPOLOGIE SÍŤE



NÍZKONAPĚŤOVÝ SYSTÉM LVDBS

Nízkonapěťový systém napájení s vyrovnávacím zásobníkem

Základním prvkem systému je jednotka obsahující řídicí a napájecí elektronické systémy s akumulátory a k ní připojená svítidla. Nízkonapěťový systém napájení s vyrovnávacím zásobníkem LVDBS byl zkonstruován v souladu s EN 1838, EN 50171, EN 50172, EN 62485-2



Používají se uzavřené bezúdržbové akumulátorové baterie s životností 10 let. Tyto baterie se vyznačují nízkým samovybíjením a minimálním plynováním.

Systém je navržen pro:

- přírodní napětí 230VAC
- výstupní napětí 24VDC

Tento systém je určen pro malé objekty, anebo objekty, kde by výměna baterií autonomních svítidel vyžadovala vysoké náklady (např. z důvodu svítidel nainstalovaných ve výškách) a použití systému HVCBS by se nevyplatilo.

Systém LVDBS napájí svítidla nouzového a únikového osvětlení napětím 24VDC. V případě výpadku napájení systém automaticky přepne na režim napájení z baterie.

- Uživatelsky přátelské menu
- Signalizace stavu z každé linky
- Malé rozměry systému
- Síť SELV
- Možnost konfigurace každé linky v módu svícení, zámků dveří (elektromagnet) a signalizace (siréna nebo signální osvětlení)
- Možnost vytvoření scénářů požární signalizace pro příslušné linky
- Automatické provádění testů v souladu s EN 50172
- Možnost propojení obvodů kontrolujících provoz systému
- 4 vstupy ovládané bezpotenciálovými kontakty.
- Možnost připojení informačně – signalizačního systému
- 3 výstupy (signalizace deaktivace systému, signalizace provozu baterie, signalizace poruchy)
- Možnost prohlížení historie systému a ukládání historie do externí USB paměti
- Možnost vytváření hlášení a jejich ukládání do externí USB paměti
- Ethernetová zásuvka
- Spolupráce s BMS

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

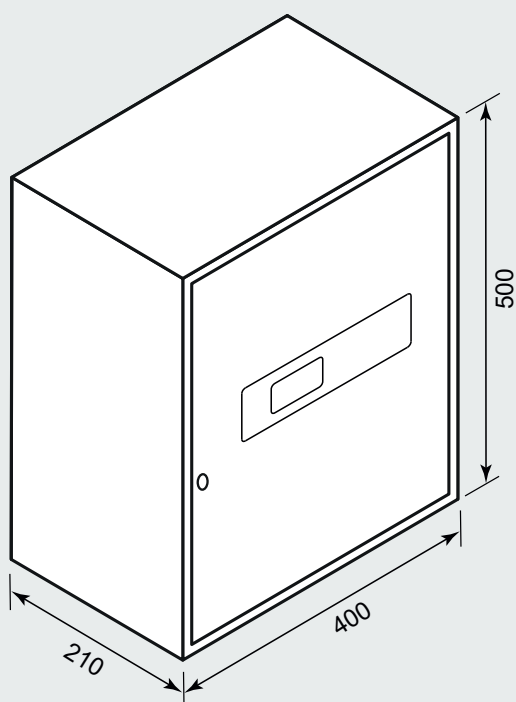
Napájení	230V AC
Výkon	500VA
Maximální zatěžovací výkon ¹⁾	75W
Celkový počet obvodů	4
Výstupní napětí	24V DC

Vyrovnávací napětí	27,2V		
Okolní teplota	15°C – 25°C		
Doba nouzového provozu	1h	2h	3h
Kapacita baterií	20Ah	40Ah	65Ah
Hmotnost	15kg	27kg	60kg ²⁾

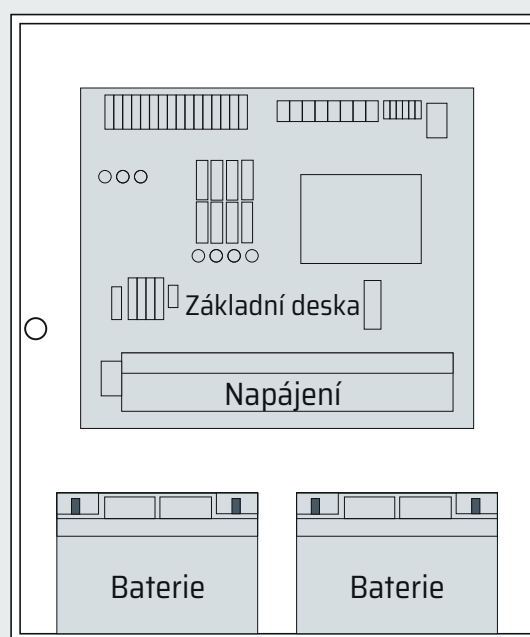
¹⁾ měřeno na svorkách LVDBS

²⁾ box LVDBS + box s bateriemi 65Ah

ROZMĚRY



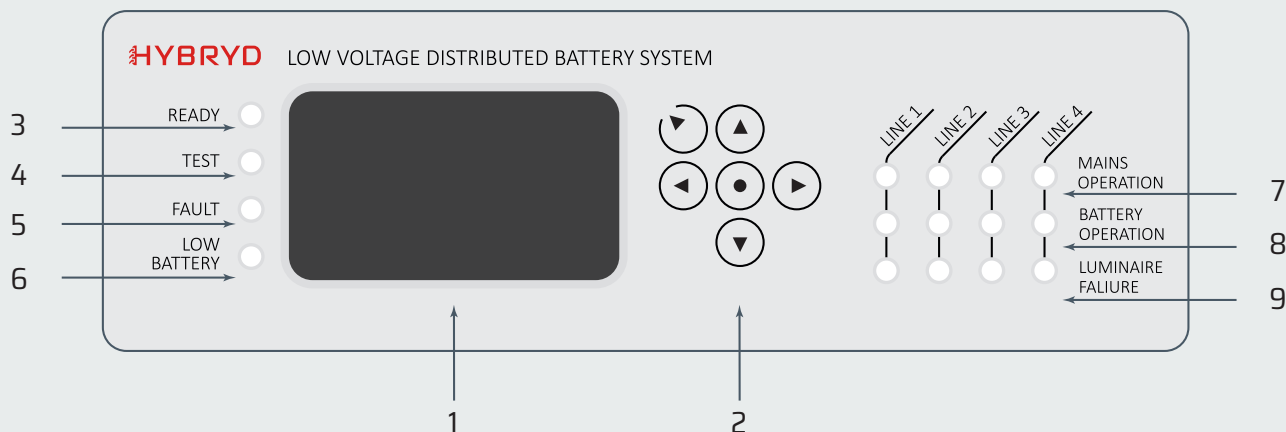
NÁKRES



STANICE LVDBS

Stanice LVDBS (LPS) jsou vybaveny mikroprocesorovým ovladačem s displejem a tlačítkovým membránovým panelem. Ovladač zodpovídá za řízení chodu systému a za komunikaci s Centrálou H-312 nebo počítačovou sestavou přes TCP/IP - Ethernet.

Komunikace mezi stanicemi umožňuje prohlížení výsledků a stavu systému prostřednictvím hlavní jednotky.



1. Displej
2. Navigační tlačítka Menu
3. LED indikující funkčnost systému
4. LED indikující vykonávání testů nebo práci z baterie
5. LED indikující chybu

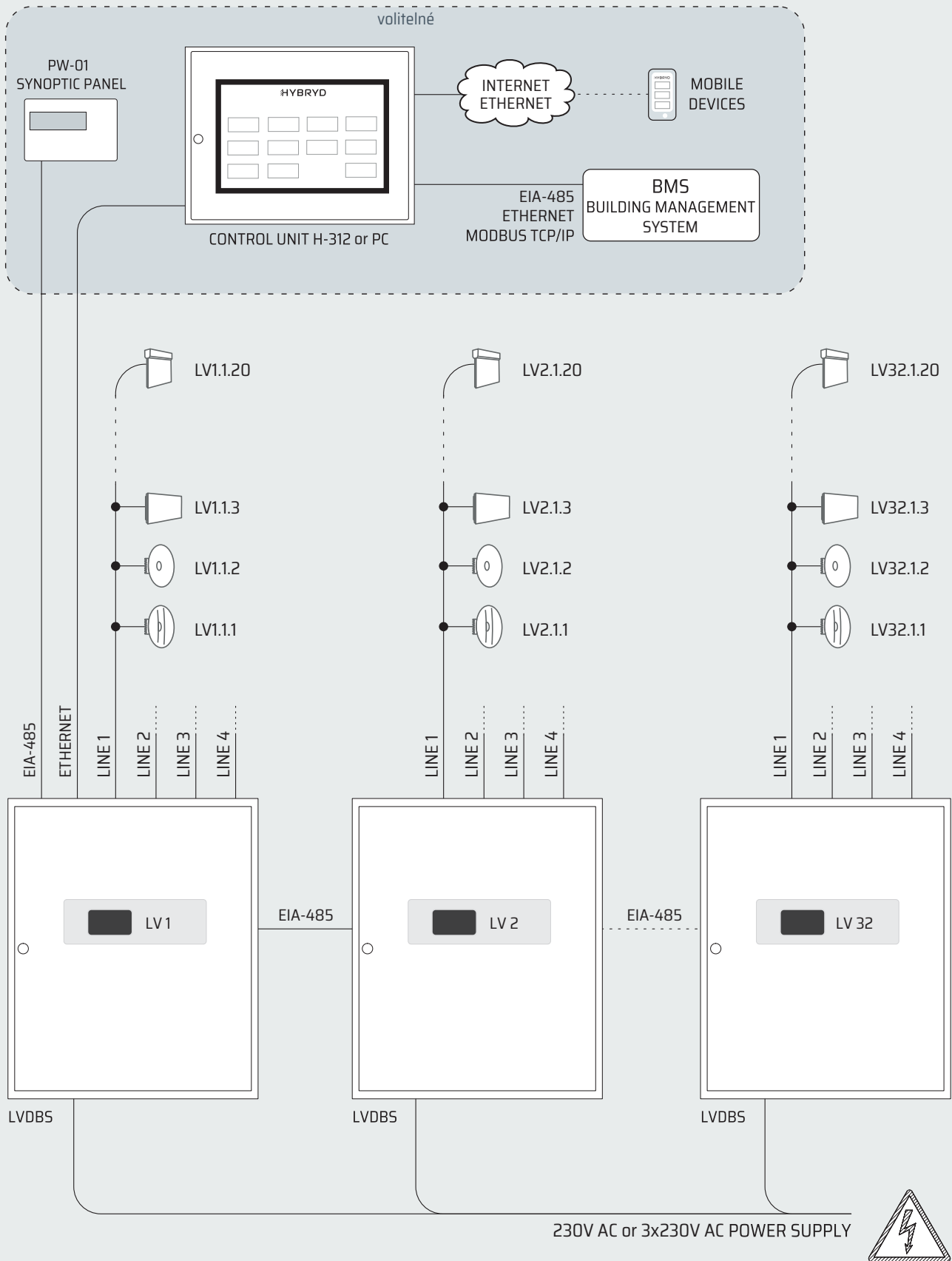
6. LED indikující vybití baterie pod 19V
7. LED signalizující přítomnost napětí na daném okruhu
8. LED signalizující typ práce baterie (trvalé svícení)
9. LED signalizující chybu na daném okruhu

KOMUNIKACE

Systém může obsahovat až 32 stanic propojených prostřednictvím rozhraní EIA/TIA-485, ale pracujících nezávisle. Pro komunikační linku se použijí 2 vodiče, kroucené, stíněné, např. YTKSY eq 1x2x0,8. Komunikace se svítidly napájenými napětím 24VDC probíhá prostřednictvím silového vedení. Pro ovládání jednotlivých svítidel se používají adresné moduly.

Systém LVDBS může být rozšířen o modul PW-01 umožňující vzdálenou kontrolu stavu systému. Hlavní parametry jako např. napětí baterií, proud, testy, chyby apod jsou zobrazovány na LCD displeji.

NETWORK TOPOLOGY



HVCBS - CENTRÁLNÍ BATERIE

Vysokonapěťový systém centrální baterie (HVCBS) zajišťuje napájení a kontrolu svítidel nouzového a únikového osvětlení. Systém byl navržen v souladu s normami EN 50171:2007, EN 50172:2005, EN IEC 62485-2:2018-09, EN IEC 62485-1:2018-09. Může obsahovat hlavní stanici a rozvodny, anebo pouze hlavní stanici. Díky možnosti rozšíření o rozvodny je systém HVCBS vhodný pro použití v malých, středních i velkých budovách.



Nouzová a úniková svítidla připojená k systému centrální baterie jsou umístěna v koncových obvodech.

Komunikace se svítidly jde po silovém vedení. Ovladač s dotykovou obrazovkou má jednoduché a intuitivní rozhraní a umožňuje rychlou konfiguraci systému. Automatické provádění testů v souladu s EN 50172:2005 z úrovně ovladače. Jak výsledky testů, tak hlášení o chybách a poruchách, jsou ukládány a uchovávány na interní SD kartě. Je rovněž možno ukládat výsledky testů a hlášení o chybách a poruchách do externí USB paměti. Toto řešení usnadňuje reporting a vedení Provozního deníku (v souladu s normou EN 50172:2005).

Typy těles centrální jednotky:

- kompaktní box
- dva boxy
- požárně odolný box
- box se zvýšenou odolností IP65
- montážní desky

HVCBS používá uzavřené bezúdržbové akumulátorové baterie párované s ohledem na vnitřní odpor a napětí, což umožňuje dlouhodobý řádný provoz. Volba akumulátorů závisí na zatížení a době chodu systému během nouzového provozu. Teplotu baterie monitoruje teplotní čidlo. Systém je vybaven signalizací vybití baterie v souladu s normou EN 50171:2007.

Použití dedikovaných bezpečnostních prvků pro obvody, automatiku a akumulátory zvyšuje úroveň bezpečnosti. Systém HVCBS je určen pro napájení obvodů nouzového a únikového osvětlení v sítích IT v režimu provozu baterie.

Možnosti umístění baterií:

- skříň
- police
- požárně odolný box

- Napájecí napětí 3 x 230VAC
- Výstupní napětí 230VAC nebo 220VDC
- Maximální zatěžovací výkon 16kW
- Dotykový LCD s uživatelsky přátelským menu
- Automatické provádění testů v souladu s EN 50172:2005
- Možnost individuální konfigurace přístupu do systému
- Monitoring přítomnosti napětí z rozvaděčů základního osvětlení v souladu s EN 50172:2005
- Možnost rozšíření systému o rozvodny (max. 32 rozvodny)
- Až 64 obvodů na jednu jednotku systému
- Automatická detekce svítidel v systému
- Monitoring svítidel nebo obvodů
- Komunikace se svítidly po silovém vedení
- Konfigurace režimu provozu svítidel, trvale/nouzově svítící (maintained/non-maintained)
- Režim nočního provozu u vybraných svítidel
- Systém kompenzující proudový ráz při zapnutí osvětlení
- Technologie Hot swap
- USB zdířka
- Ethernetová zásuvka
- Konektor RS485
- Spolupráce s BMS
- Spolupráce se záložními napájecími systémy
- Funkce Lockout
- Akumulátorová baterie o životnosti 10 let
- Signalizace vybití akumulátoru
- Teplotní čidlo

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Data závisí na struktuře a implementaci systému

	KOMPAKTNÍ BOX		DVA BOXY		POŽÁRNĚ ODOLNÝ BOX		BOX IP65		MONTÁŽNÍ DESKA	
	1h	2h	1h	2h	1h	2h	1h	2h	1h	2h
Napájecí napětí	3x230V AC		3x230V AC		3x230V AC		3x230V AC		3x230V AC	
Frekvence	50Hz		50Hz		50Hz		50Hz		50Hz	
Typ sítě	TN-S/IT		TN-S/IT		TN-S/IT		TN-S/IT		TN-S/IT	
Nouzový provoz (3 hod speciální verze)	1h	2h	1h	2h	1h	2h	1h	2h	1h	2h
Kapacita baterií	≤ 40Ah		≤ 134Ah		≤ 40Ah		≤ 40Ah		≤ 40Ah	
Počet okruhů	≤ 16		≤ 64		≤ 32		≤ 32		≤ 32	
Počet bezpotenciálových vstupů¹⁾	5		5		5		5		5	
Bezpotenciálové výstupy²⁾	4		4		4		4		4	
Externí panel³⁾	1		1		1		1		1	
Počet substancí³⁾	≤ 32		≤ 32		≤ 32		≤ 32		≤ 32	
USE³⁾	7 ⁴⁾		7 ⁴⁾		7 ⁴⁾		7 ⁴⁾		7 ⁴⁾	
Externí USO³⁾	≤ 16 ⁵⁾		≤ 16 ⁵⁾		≤ 16 ⁵⁾		≤ 16 ⁵⁾		≤ 16 ⁵⁾	
Nabíjení	1A – 4x1A		1A – 2x5A		4 x 1A		4 x 1A		1A – 4 x 1A	
Třída ochrany	I		I		I		I		I	
Krytí	IP20		IP20		IP20		IP65		-	
Rozměry [mm]	604-871x600x400		337-1965x600x500-600		1080-1300x860x400		1000-1200x800x300		800x800, 1290x770	

¹⁾ max. počet bezpotenciálových vstupů = 29; ²⁾ počet informačních výstupů (BMS); ³⁾ doplněk;

⁴⁾ celkový počet USI + USE modulů max. 7 (56 bezpotenciálových vstupů); ⁵⁾ max. počet okruhů 64

KONSTRUKCE SYSTÉMU



Struktura systému je založena na standardu 19" racků, ve kterém jsou zahrnuty níže uvedené moduly:

Modul H-505 - hlavní jednotka řídicí HVCBS; její nejdůležitější funkce:

- Monitoring a řízení všech vnitřních podsestav systému
- Komunikace s rozvodnami - Komunikace s
- Řídicími systémy budov - BMS
- Uživatelské rozhraní - dotykový LCD displej
- Automatické provádění testů v souladu s EN 50172:2005
- Uchovávání výsledků testů na SD kartě
- Ukládání výsledků testů a nastavení v externí USB paměti

Modul UKN - modul umožňující měření parametrů jako např. napětí na bateriích, nabíjecí proud a vybíjecí proud baterií, zatěžovací proud, monitoring stavu izolace.

Modul USI - modul se vstupy bezpotenciálových kontaktů a reléovými výstupy. Vstupy bezpotenciálových kontaktů je možno spojit s jakýmkoli linkami a aktivovat jejich ovládání.

Modul USO - modul ovládající a kontrolující provoz koncových obvodů / svítel. Jeden modul umožňuje zapojení dvou koncových obvodů.



Usměřovač - používá se pro nabíjení akumulátorů, navržen v souladu s EN IEC 62485-2:2018-9. Řešení přijatá pro tento modul zajišťují omezení proudového rázu po zapnutí do sítě. Výstupní charakteristika usměřovače s pulzním omezením výstupního proudu typu stálé napětí - stejnosměrný proud. Přepětová ochrana na hladině 110 - 120% jmenovitého napětí (plynulá regulace napětí). Výstupní napětí nastaveno dle teplotních změn v souladu s požadavky výrobců akumulátorů.

Externí moduly

Modul USE - externí modul umožňující rozšíření systému o 8 doplňkových vstupů bezpotenciálových kontaktů. Vstupy bezpotenciálových kontaktů je možno spojit s libovolnými linkami a aktivovat jejich ovládání. Je možno zvolit způsob zavedení vstupů pro bezpotenciálové kontakty (vstup řízený přemostěním, vstup řízený rozpojením, pulzně řízený vstup, vyžaduje instalaci čidla zániku fáze do rozvaděče). Systém HVCBS může být rozšířen až o 56 vstupů pro bezpotenciálové kontakty.



Externí USO - externí modul umožňující rozšíření systému centrální baterie o 4 doplňkové koncové obvody. Tento modul, jako modul USO, je určen pro řízení koncových obvodů. Díky malé velikosti a ergonomickému tvaru může být nainstalován v místech, kde není možné použití podstanice. Další výhodou tohoto zařízení je úspora vyplývající z menšího počtu okruhů.

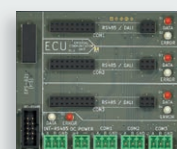
Napěťový Modul USE - externí modul umožňující rozšíření systému o 8 doplňkových vstupů bezpotenciálových kontaktů. Vstupy bezpotenciálových kontaktů je možno spojit s libovolnými okruhy - nevyžaduje instalaci čidla zániku fáze do rozvaděče, napěťový modul USE detekuje výpadky napětí. Celkový počet dotatečných USI + USE modulů max. 7 (56 bezpotenciálových vstupů)

Modul PW-01 - modul umožňuje dálkové ovládání stavu HVCBS. Základní parametry, jako napětí, proud, režim chodu, informace o chybách, testech a provozním stavu jsou zobrazeny na moderním transparentním LCD displeji.



BUS čidlo zániku fáze MCZF-1 je zařízení umožňující vzdáleně monitorovat přítomnost tří fázového napětí. Zapojení modulů je sériové. Každý modul má vlastní individuální adresu, která se nastavuje pomocí RS rotačního přepínače a dvou přepínačů S1 a S2. Maximálně je možné adresovat 61 čidel. Modul je alternativou k čidlům zániku fáze propojených jednotlivě kabelem s moduly USI v CBS. Umožňuje redukovat množství potřebné kabeláže.

ECU (External Communication Unit, externí komunikační jednotka) je modul sloužící k izolaci a separaci interní komunikace systému. Umožňuje zapojení 3 dodatečných komunikačních modulů, které umožní zapojení až 64 externích okruhů a až 61 modulů MCZF-1



KOMUNIKACE

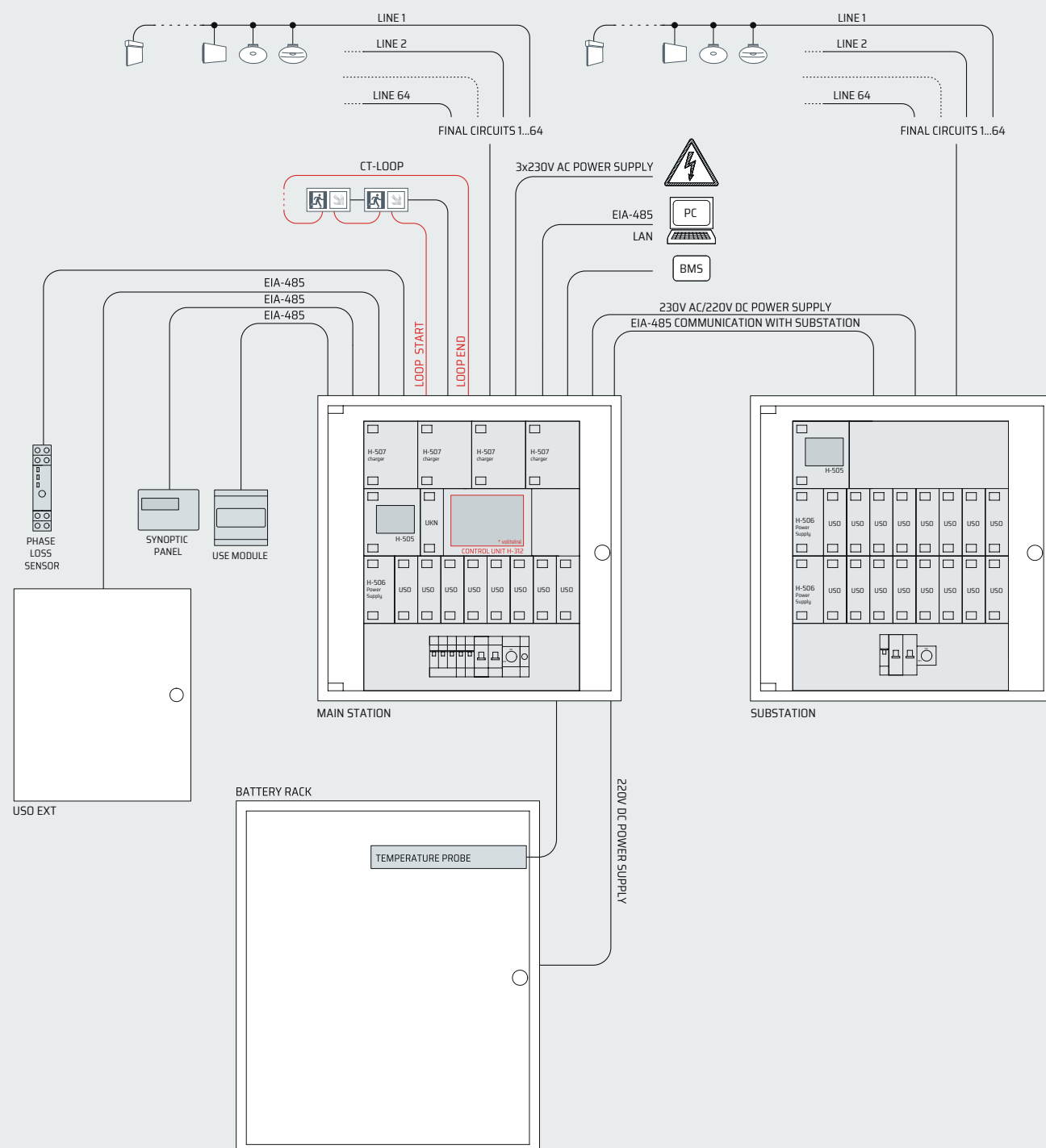
Komunikace mezi hlavní stanicí a rozvodnami je vedena prostřednictvím sběrnice EIA/TIA-485. Pro komunikační linku se použijí 2 vodiče, kroucené, stíněné, např. YTKSY eq 1x2x0,8. V systému HVCBS lze kontrolu provozního stavu svítidel provádět kontrolou linek (měření proudu koncového obvodu) nebo individuální kontrolou svítidel s použitím adresových modulů.

Komunikace se svítidly jde po silovém vedení, systém nevyžaduje zvláštní komunikační linku. Komunikace hlavní stanice

s Centrálou H-312 nebo počítačovou sestavou se provádí prostřednictvím Ethernetového konektoru a umožňuje rozšíření HVCBS o dálkové monitorování a pohodlnou správu.

Ovládací prvek HVCBS spolupracuje s BMS (Building Management System) prostřednictvím protokolu MODBUS TCP/IP nebo RTU a se systémem záložního napájecího zdroje. Konfigurace systému umožňuje monitoring přítomnosti napětí z rozvaděčů základního osvětlení v souladu s EN 50172:2005.

NETWORK TOPOLOGY





H-302C Centrála



H-312 Centrála



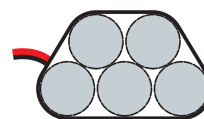
Software PC4
Počítačová sestava



H-310 interface
H-311 rozvaděč



H-237 modul



Baterie

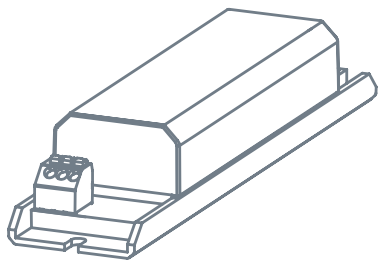


Ochranné mřížky



Univerzální montážní sada

H-302C Centrála	26
H-312 Centrála	28
PC4 software	30
Počítačová sestava	31
H-310 Interface	32
H-311 Rozvaděč	33
H-237 Modul	34
Baterie Ni-Cd, Ni-MH, Li-Ion, LiFePO4	36
Ochranné mřížky	38
Univerzální montážní sada	39

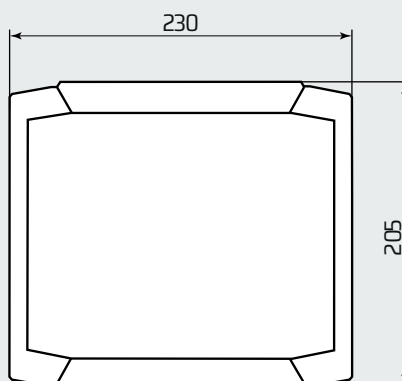


ŘÍDICÍ JEDNOTKY MODULY PŘÍSLUŠENSTVÍ

CENTRÁLA H-302 C

Centrála H-302 je nejjednodušším řešením systému CENTRALTEST, jež umožňuje monitorovat až 7 936 svítidel, zapojení BMS a obsluhu prostřednictvím dotykové obrazovky.

Hlavním účelem řídicích jednotek je dozor a kontrola účinnosti všech prvků připojených k jednotce.



- Provádění automatických a manuálních testů na všech elementech systému.
- Záznam výsledků testů.
- Vygenerování alarmu v případě detekce nesrovnalostí.
- Uložení výsledků testů v externí paměti, na flash disku.
- Automatická kontrola ve skupinovém adresném systému.
- Kontrola svítidel ze skupiny protipožární ochrany.
- Kontrola nočního osvětlení.
- Zapojení do BMS

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	230V AC 50Hz
Spotřeba energie	5VA
Třída ochrany	I
Stupeň ochrany	IP65
Radioelektrické rušení	Úroveň N
Obsazení okruhu (1 z 4)	Max 64 svítidel nebo 31 rozvaděčů

Doba provozu baterie	3h
Počet obsluhovaných svítidel	7936 - nezávislé adresy
Skupinové řízení	Max 4 skupiny + 1 protipožární skupina
Zónové řízení	Max 127 zón
Testy	A, B, C Test
Délka komunikační linky	Až 1000m

MATERIÁL

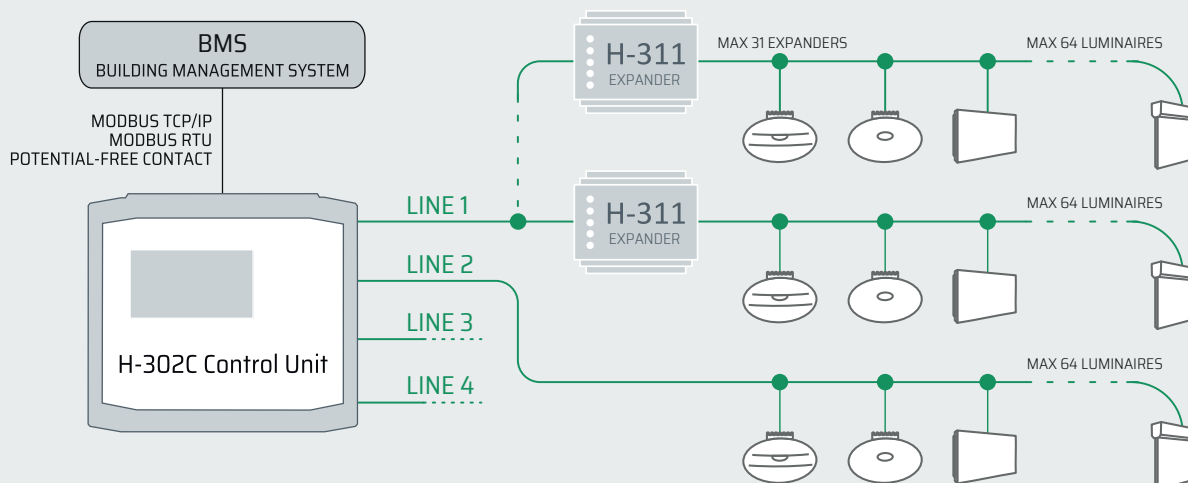
Materiál skříně - vysokojakostní plast ABS a polykarbonát.

Barva skříně - ● RAL 7035 / ● RAL 7024

INSTALACE

Instalace systému Centraltest zahrnuje CT svítidla zapojená paralelně přes okruh EIA/TIA-485 k centrále. Na okruhu jedné centrály může být umístěno maximálně 64 svítidel. Pro připojení více zařízení je nutno použít rozvaděč H-311 CTB-CTB. Ke vstupu rozvaděče připojíte linky od centrály k lince svítidel. Výstup rozvaděče tvoří oddělenou linku pro další 64 svítidla. Na jedné lince z centrály může být maximálně 31 rozvaděčů.

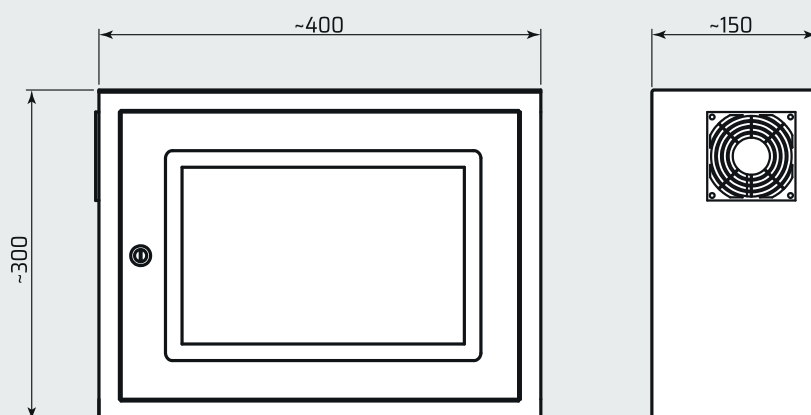
TOPOLOGIE SÍTĚ



CENTRÁLA H-312

Centrála H-312 je integrovaná řídicí jednotka sestávající z průmyslového počítače se softwarem centrály PC-4, dotykovou obrazovkou, komunikačním rozhraním a napájecím zdrojem s vyrovnávacím zásobníkem. Skříňka je určena pro montáž na stěnu a je připravena pro spolupráci se všemi systémy nouzového osvětlení Hybrid (kromě H-302C) nevyžaduje žádné doplňkové rozhraní.

Centrála H-312 je nejpokročilejší řešení řízení systému nouzového osvětlení umožňující takřka neomezené možnosti.



- Monitoring CT svítidel a systémů HVCBS a LVDBS napájených centrálně
- Vizualizace instalace a lokalizace zařízení
- Centrála je obsluhována přes velkou dotykovou obrazovku nebo dálkově přes Internetový prohlížeč.
- Obsluha základních komunikačních technologií CT a CT-BUS, CT-LOOP, což umožňuje instalaci až 7 rozvaděčů na trase od centrály ke svídlům.
- Nová metoda přenosu - nový autorský komunikační protokol založený na MAC adresách přidělených během výroby, což eliminuje potřebu manuálního číslování.
- Nová metoda adresace - veškerá zařízení v systému CTB a CTL mají unikátní neměnnou adresu nakonfigurovanou při výrobě, tzv. MAC. Navíc k adrese MAC má každé zařízení v této síti lineární logickou adresu (1 - 65535) a fyzickou adresu představující fyzickou trasu od hlavní jednotky k zařízení.
- Zdokonalená komunikace se systémy BMS a SSP
- Obsluha dynamických svítidel - indikují směr úniku v závislosti na místě ohrožení



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	230V AC 50/60Hz
Spotřeba energie	52 - 153W
Třída ochrany	I
Stupeň ochrany	IP 20
Baterie	VRLA 12V 2,2Ah (1h); 5Ah (2h); 7,2Ah (3h)
Rozhraní	1x Ethernet, 1x USB 2.0
Obrazovka	10,1", dotyková, kapacitní

Procesor	Intel 2x1,46 GHz
Paměť RAM	4GB
Operační systém	Microsoft Windows 10
Výstupní linky	2, 4 nebo 6
Rozměry	400 x 300 x 150mm
Hmotnost	10 - 15kg
Vstupy	typu WET, bez, 8, 16 nebo 24

MATERIÁL

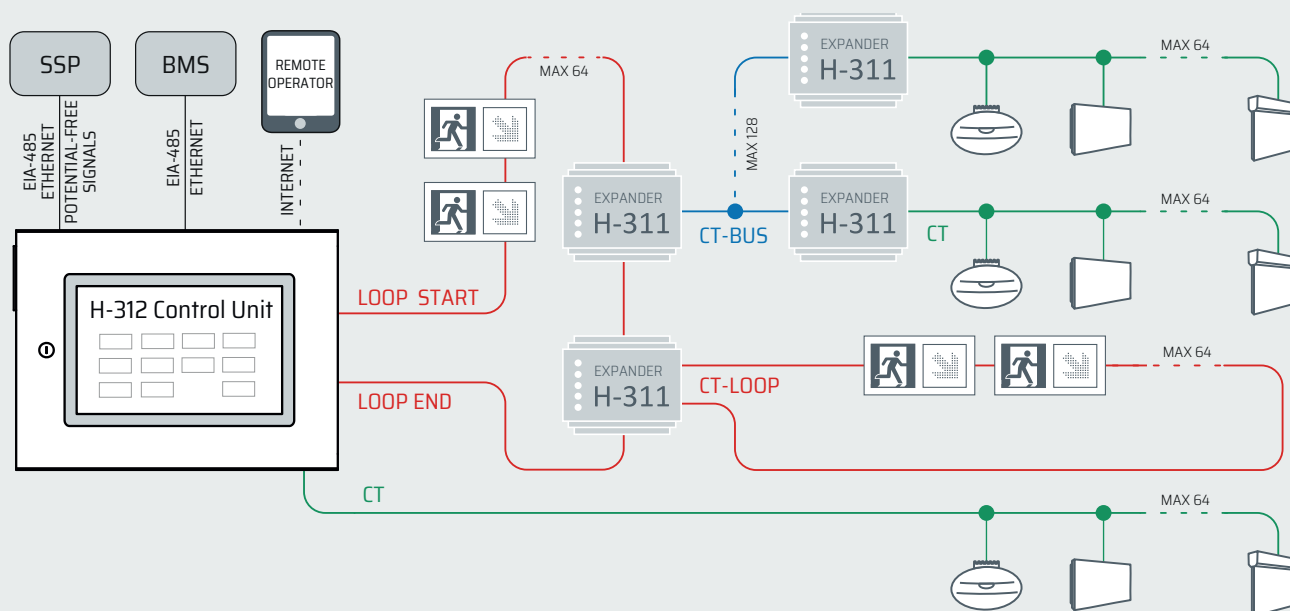
Materiál skříně - ocel

Barva skříně - ● RAL 9003

APLIKACE

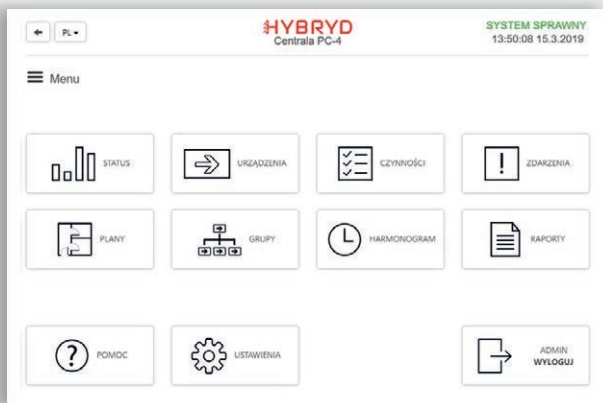
Nejpokročilejší řešení řízení systému, určeno pro komunikaci, dohlíží na operace systému a na funkčnost svítidel

TOPOLOGIE SÍTĚ



SOFTWARE PC-4

Software „Centrála PC-4“ Hybrid je centrálním bodem umožňujícím snadnou správu veškerých elementů systému. Pracuje v operačním systému Microsoft Windows.



PROGRAM SE STÁVÁ ZE 3 ČÁSTÍ

- Nezávislá obsluha systému zodpovědná za komunikaci
- Internetový server poskytující uživatelské rozhraní
- Databáze SQL

SYSTÉMOVÉ FUNKCE

- Provádění a plánování testů funkčnosti
- Detailní hlášení o stavu zařízení
- Konfigurace dynamických svítidel
- Ovládání svítidel
- Pokročilá diagnostika
- Lokalizace poškození na plánu budovy
- Podpora všech centralizovaných systémů Hybrid:
- Systém CENTRALTEST
- Systém DYNAMIC
- Systém LVDBS
- Systém HVCBS

OBJEDNÁNÍ

Instalaci a aktivaci softwaru provádí servis výrobce nebo se dodávají v předinstalované formě s počítačovou sestavou.

MINIMÁLNÍ SYSTÉMOVÉ POŽADAVKY

Procesor	Dvoujádrový 1,5 GHz nebo lepší
Paměť RAM	2GB
Volné místo na disku	10GB
Komunikační port	1 x USB nebo 1 x Ethernet
Operační systém	Windows 7/8/10
Volitelné	Záložní napájecí zdroj UPS

HLÁŠENÍ

Systém je schopen generovat množství hlášení podle šablon. Generuje zprávy o celkovém stavu systému a vytváří podrobná hlášení se seznamem a popisem událostí pro každé zařízení. Hlášení jsou ukládána ve formátu PDF a HTML a jsou archivována v systému s možností následného prohlížení.

INTEGRACE S BMS

Integrace se systémem BMS (Řídicí systém budovy) je možná dvěma způsoby:

- Prostřednictvím rozhraní ETHERNET a protokolu MODBUS TCP/IP
- Prostřednictvím rozhraní EIA-485 a protokolu MODBUS nebo RTU

VIZUALIZACE

Schéma ve vektorové technologii na bázi dokumentace dle skutečně provedené stavby. Umožňuje rychlou lokalizaci závady.

- Barva indikuje stav svítidla.
- Po zvolení svítidla ve schématu je vygenerován pohled profilu zařízení.
- Možnost rychlé lokalizace jednoho svítidla ve schématu.

POČÍTAČOVÁ SESTAVA

Počítač s nainstalovaným softwarem Hybrid Centrála PC-4 plní funkci centrální jednotky systému.

Pro zapojení zařízení CENTRALTEST do systému je potřeba rozhraní H-310

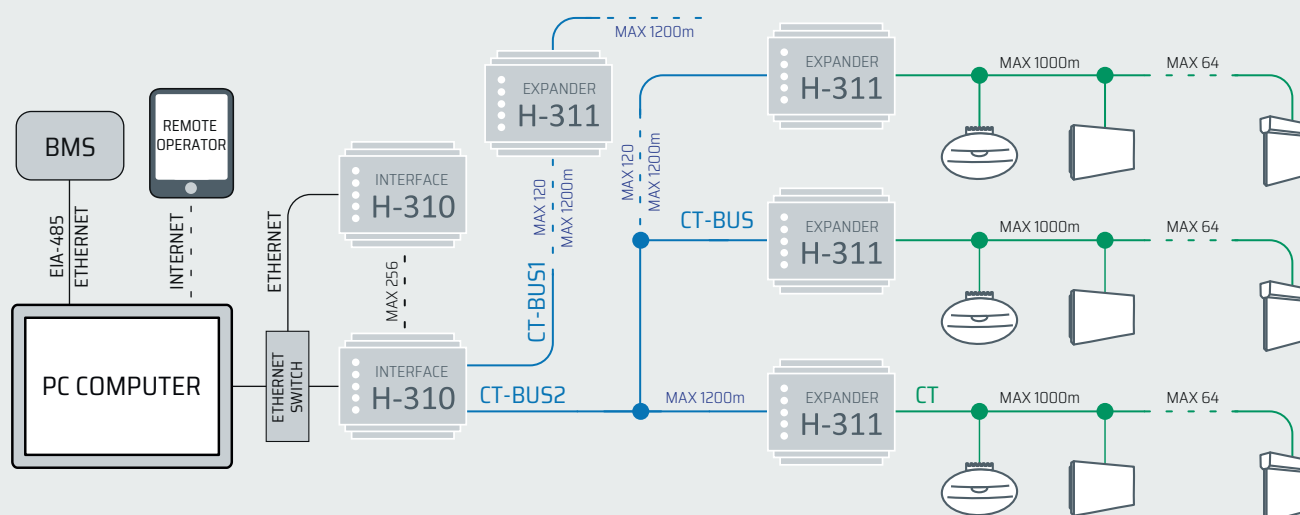


Ilustrační fotografie

Počítačová sestava umožňuje lokální řízení a slouží jako server pro vzdálené uživatele. Počítač je připojen s pomocí dedikovaného rozhraní, nebo v případě HVCS a LVDBS prostřednictvím Ethernetu, se zařízeními nouzového osvětlení.

Předinstalovaný software Hybrid „Centrála PC-4“	ANO
Možnost zavěšení počítače za monitorem (montáž typu VESA) nebo na stěně	ANO
Rozměry skříňové počítače	163x197x220mm (mini ITX)
Monitor	22"
Procesor	Intel® Celeron
Paměť RAM	4GB
Pevný disk	SSD
Operační systém	Microsoft Windows 10
Rozhraní Ethernet, Sériový port RS-232 Klávesnice a myš, UPS	ANO

TOPOLOGIE SÍTĚ

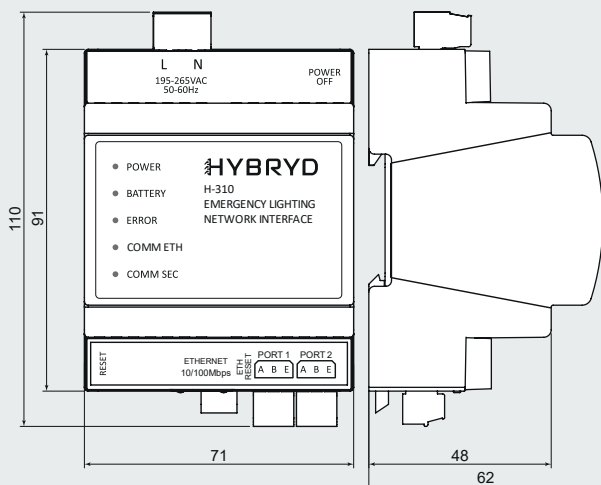


INTERFACE H-310

Interface rozhraní H-310 je zprostředkování spojení mezi PC a komunikační sítí svítidel nouzového osvětlení HYBRYD.

Interface je vybaveno portem Ethernet 10/100Mbps, jehož prostřednictvím je spojen přímo nebo nepřímo přes spínač Ethernet k PC, dále je vybaveno dvěma výstupními linkami, na kterých mohou být umístěny rozvaděče, H-311, nebo na jedné z nich přímo svítidla.

Interface H-310 má dva nezávisle pracující komunikační přípoje (porty), z nichž jeden může pracovat jako CT a CT-BUS (PORT2) a druhý pouze jako CT-BUS (PORT1).



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	230V AC 50/60Hz	
Spotřeba energie	< 8VA	
Energetický koeficient	0,5	
Třída ochrany	II	
Stupeň ochrany	IP20	
Délka komunikační linky	CT	1000m
	CT-BUS, CT-LOOP	1200m
Baterie	Li-Ion 3,7V / 2,2Ah	
Doba nouzového provozu	>3h	
Komunikační technologie	1x CT nebo 2x CT-BUS 1x CT-LOOP ¹⁾	
Teplota okolního prostředí	+5°C - +35°C	
Montáž skříně	Kolejnice DIN, 4M; stěna ²⁾	
Napájecí vodič	0,5 - 1,5mm ²	
Skříň	PC/ABS	

¹⁾ Možná konfigurace softwaru

²⁾ Napájecí konektor musí být zakryt kabelovým ochranným krytem.

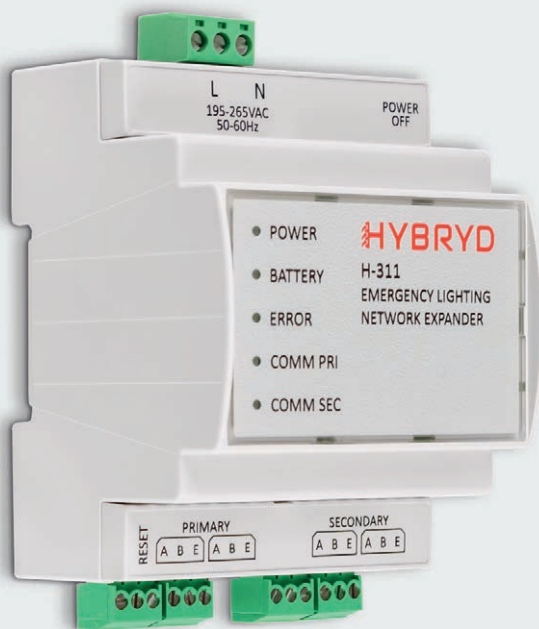
KONSTRUKCE

- Zařízení sestává z Ethernetového rozhraní a zabudovaného rozvaděče H311.
- Prvky zařízení jsou umístěny v modulové skřínce určené pro montáž na kolejnici DIN, nebo na stěně.
- Zařízení je napájeno prostřednictvím dvou vodičů (L, N) o průřezu 0,5 - 1,5 mm² ze sítě 230V AC 50/60Hz.
- Zabudovaná Li-Ion baterie umožňuje nepřerušovaný chod po dobu více než 3h.
- Na čelní straně zařízení se nachází štítek se síťovou adresou rozhraní Ethernet a adresou zabudovaného rozvaděče.

ROZVADĚČ H-311

Účelem rozvaděče H-311 je rozšíření možností komunikační sítě o další komunikační linky, na nichž jsou umístěny jiné rozvaděče H-311 nebo svítidla nouzového osvětlení HYBRID.

Rozvaděč H-311 má dva komunikační konektory, které, v závislosti na realizaci, mohou pracovat v komunikační technologii CT-BUS nebo CT-LOOP. Prostřednictvím rozvaděče je možno přepínat mezi technologií CT-BUS a CT-LOOP a obráceně. První konektor je nadřazený (PRIMARY) a používá se pro připojení rozvaděče k nadřazenému zařízení. Druhý konektor je podřazený (SECONDARY) a používá se pro připojení jiných rozvaděčů nebo svítidel.

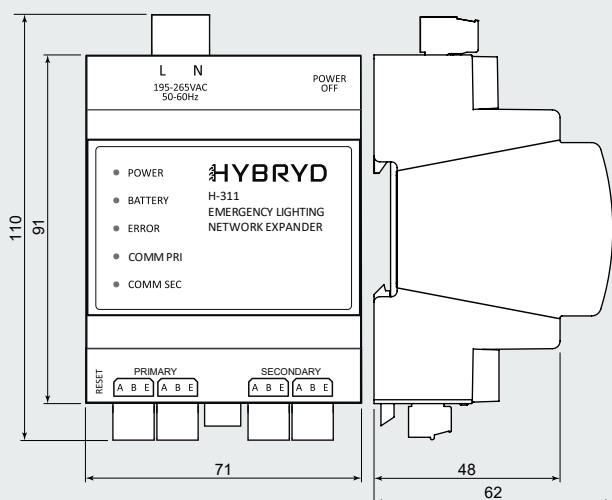


TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	230V AC 50/60Hz
Spotřeba energie	< 8VA
Energetický koeficient	0,5
Třída ochrany	II
Stupeň ochrany	IP20
Délka komunikační linky	CT 1000m CT-BUS, CT-LOOP 1200m
Baterie	Li-Ion 3,7V / 2,2Ah
Doba nouzového provozu	>3h
Komunikační technologie	CT; CT-BUS; CT-LOOP ¹⁾
Teplota okolního prostředí	+5°C - +35°C
Montáž skříně	Kolejnice DIN, 4M; stěna ²⁾
Napájecí vodič	0,5 - 1,5mm ²
Skříň	PC/ABS

¹⁾ Možná konfigurace softwaru, 2 x CT-BUS je k dispozici pouze ve verzi CTL.

²⁾ Napájecí konektor musí být zakryt kabelovým ochranným krytem



KONSTRUKCE

Rozvaděč má dvě skupiny konektorů, komunikační a napájecí.

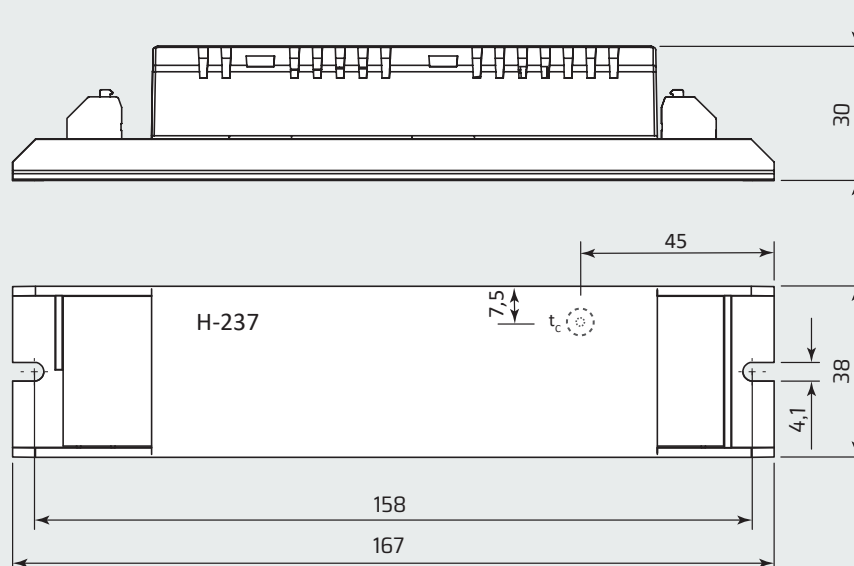
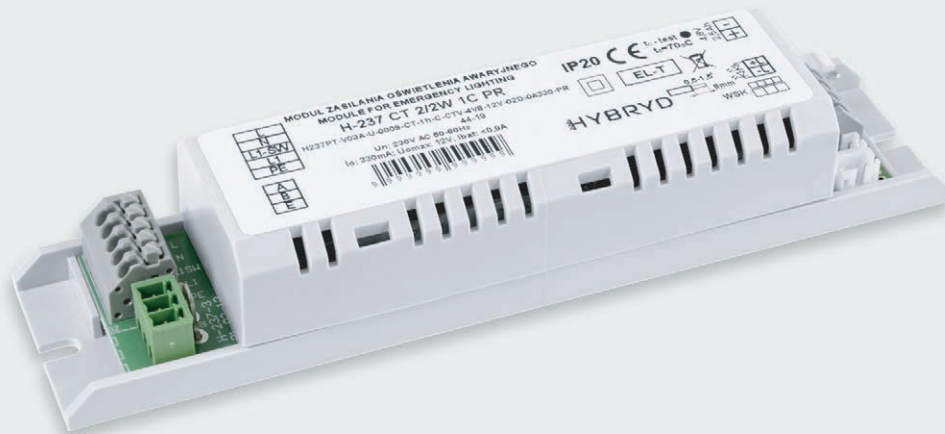
- Prvky zařízení jsou umístěny v modulové skřínce určené pro montáž na kolejnici DIN, kde zabere 4 standardní šířky, anebo na stěně.
- Rozvaděč H-311 může být nainstalován v rozvaděčích, za předpokladu, že vzdálenost napájecích linek nebude kratší než 10 cm.
- Zařízení je napájeno prostřednictvím dvou vodičů (L, N) o průřezu 0,5 - 2,5 mm² ze sítě 230V AC 50/60Hz.
- Zabudovaná Li-Ion baterie umožňuje nepřerušovaný chod po dobu více než 3h.
- Na přední straně zařízení je umístěn štítek s CT MAC adresou a číslem rozvaděče.

MODUL H-237

Nouzový modul H-237 je určen k nouzovému napájení 1-12 LED do 10W.

S dodatečným napájením je možné nepřetříté napájení LED modulu (trvale svítící/základní režim) i v případě výpadku napájení. Kompaktní design modulu umožňuje jeho použití v moderních svítidlech nouzového osvětlení.

V systému CENTRALTEST modul řídí centrální monitoring.



- Několik druhů ochran: ochrana okruhu, obrácené polarity sv. zdroje, detekce odpojení sv. zdroje, poškození baterie, nebo odpojení baterie
- LED signalizace (zelená, červená)
- Malé rozměry
- Různé systémy: AUTOTEST, CENTRALTEST
- Široká řada podporovaných LED zdrojů, od single LED k multi LED
- Trvale svítící (vyžaduje síťový adaptér), nouzově svítící nebo noční režim (pro hotely, vyžaduje síťový adaptér)
- Jednoduché zapojení, bezšroubové konektory
- Kompatibilita s většinou LED driverů

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	230V AC 50-60Hz
Spotřeba energie	< 7VA
Třída ochrany	II
Stupeň ochrany	IP20
Výkon	1 - 10W
Proud	0,05A - 1A
Výstupní napětí	12V, 15V, 24V, 43V
Baterie	Ni-Cd, Ni-MH
Napětí baterie	4,8V; 8,4V

Kapacita baterie	1,0Ah; 1,5Ah; 2,5Ah; 4,0Ah
Doba nouzového provozu	1h, 2h, 3h
Dobíjení baterie	16h - 24h
Teplota okolního prostředí	TS: -10 - +55°C TE: -25 - +60°C
Průměr kabeláže	0,2 - 1,5 mm ²
Max. délka kabelu k LED modulu	1m
Průměr napájecího přívodu	0,5 - 1,5mm ²
Těleso	ABS

KAPACITA BATERIE

PŘÍKON	Doba nouzového provozu		
	1h	2h	3h
1W	4,8V/1,0Ah	4,8V/1,0Ah	4,8V/1,0Ah
1,5W	4,8V/1,0Ah	4,8V/1,5Ah	4,8V/1,5Ah
3W	4,8V/1,5Ah	4,8V/2,5Ah	4,8V/4,0Ah
5W	4,8V/2,5Ah	4,8V/4,0Ah	-
6W	8,4V/1,5Ah	8,4V/2,5Ah	8,4V/4,0Ah
10W	8,4V/2,5Ah	8,4V/4,0Ah	-

POČET LED

PŘÍKON	Počet LED (3V)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1W	●	●	●	●	●	●	●					
1,5W	●	●	●	●	●	●	●					
3W	●	●	●	●	●	●	●					
5W		●	●	●	●	●	●					
6W		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10W					●	●	●	●	●	●	●	●

BATERIE Ni-Cd, Ni-MH, Li-Ion, LiFePO4

Akumulátory typu Ni-Cd (Nikl-kadmiový), Ni-Mh (Nikl-metal hydridový), Li-Ion (Lithium-iontový akumulátor) nebo LiFePO4 (Lithium-železo-fosfátový) slouží k napájení svítidel nouzového osvětlení

Délka kabelů akumulátorů je standardně 20cm a jsou zakončeny konektorem přízbusobeným k zapojení do nouzových modulů HYBRYD

PROVOZNÍ PODMÍNKY

	Ni-Cd	Ni-MH	Li-Ion	LiFePO4
Teplota článků při nabíjení	0°C - +55°C	0°C - +55°C	0°C - +60°C	0°C - +60°C
Teplota článků při práci	-5° - +60°C	-5° - +60°C	-20° - +60°C	-20° - +60°C

Akumulátory Ni-Cd a Ni-MH získají plné elektrické parametry po třech plných cyklech nabití a vybití. Při exaktním dodržení podmínek provozu by kapacita akumulátoru po 48 měsících neměla klesnout na méně než 60%.

Počet cyklů nabití a vybití v tomto období nesmí překročit 300 cyklů.

Baterie je chráněna před hlubokým vybitím.

NAPĚTÍ BATERIÍ A KAPACITA

Baterie jsou vyrobené z jednotlivých článků zapojených do série (L). Napětí jednoho článku (N) je 1,2V (Ni-Cd, Ni-MH), 3,7V (Li-Ion) nebo 3,2V (LiFePO4). Napětí baterie je L x N .

Nouzové moduly HYBRYD jsou podle typu napájeny akumulátory složenými ze 2, 3, 4, 5 a 7 článků

Kapacita baterií závisí na proudu systému a na délce nouzového provozu. Nejčastěji používané kapacity jsou uvedeny v tabulce níže:

Ni-Cd	Ni-MH	Li-Ion	LiFePO4
1,5Ah	1,6Ah	0,7Ah	0,6Ah
2,5Ah	2,1Ah	2,2Ah	1,5Ah
4,0Ah	4,0Ah		2,0Ah

PAKETY BATERIÍ

Standardně jsou baterie uloženy sériově nebo paralelně. Jiné uložení na vyžádání.

Baterie Ni-Cd typu PAR a PAS jsou upevněny pomocí objímek nebo pásků. Baterie Ni-MH typu PAR, PAS, PAP jsou upevněny pásky.

- přizpůsobené k práci ve vysokých teplotách (-5 - +60)
- vybrané pakety jsou k dispozici s termostatem (teploty do -20)
- více typů paketů
- vysoká kapacita
- nízké samovybití
- dlouhá životnost
- bez paměťového efektu (Li-Ion, LiFePO4)

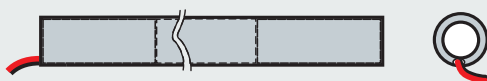


Nejčastější typy paketů baterií:

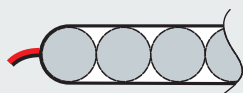
Typ **PAO** - (Ni-Cd, Ni-MH; 3,6-8,4V)



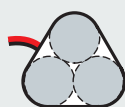
Typ **PAS** - (Ni-Cd, Ni-MH; 3,6-8,4V)



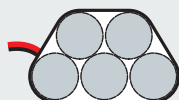
Typ **PAR** - (Ni-Cd, Ni-MH; 3,6-8,4V | Li-Ion; 3,7V | LiFePO4; 3,2V)



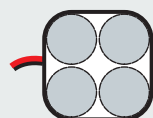
Typ **PAP** - (Ni-Cd, Ni-MH; 3,6V)



Typ **PAK** - (Ni-Cd, Ni-MH; 6,0V)



Typ **PAC** - (Ni-Cd, Ni-MH; 4,8V)



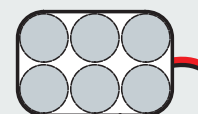
Typ **PAD** - (Ni-Cd, Ni-MH; 8,4V) 7 článků, dvojdílný paket



Typ **PAJ** - (Li-Ion; 3,7V | LiFePO4; 6,4V)



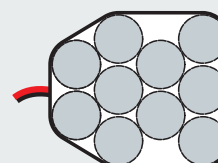
Typ **PAE** - (Ni-Cd, Ni-MH; 7,2V)



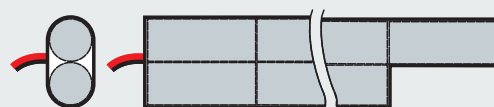
Typ **PAL** - (Ni-Cd, Ni-MH; 4,8V; 7,2V)



Typ **PAT** - (Ni-Cd, Ni-MH; 12,0V)



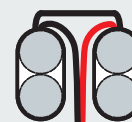
Typ **PAB** - (Ni-Cd, Ni-MH; 3,6V; 6,0V; 8,4V)



Typ **PAN** - (Ni-Cd, Ni-MH; 3,6V; 6,0V; 8,4V)



Typ **PAW** - (Ni-MH; 4,8V)



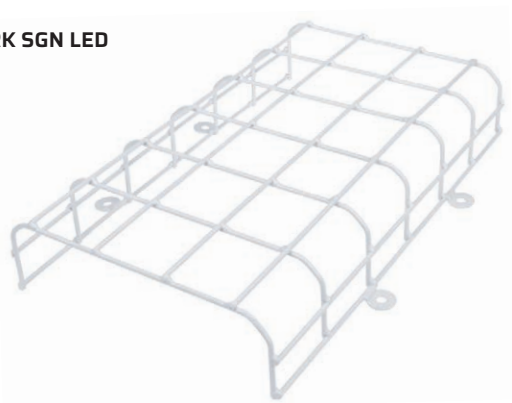
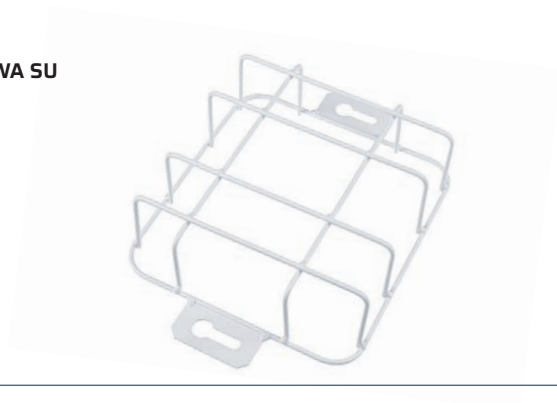
OCHRANNÉ MŘÍŽKY

Ochranné mřížky slouží k ochraně nouzových svítidel před mechanickým poškozením

Montáž ochranných mřížek je přímo na povrch.

Vyrobeno z galvanizované nebo práškově lakované oceli

Příklady použití viz. níže

PRIMOS**PRIMOS SGN LED DS****SPARK SGN LED****PRIMOS W122**
konzola s úhlem 60-90°**OWA SU**

UNIVERZÁLNÍ MONTÁŽNÍ SADY

Sady jsou použitelné se závěsnými svítilnami.

C113



C200



C201



C202



SPARK SGN LED



SPARK DYN LED



ALU SGN LED



PRIMOS SGN LED



UTILIGHT SGN LED



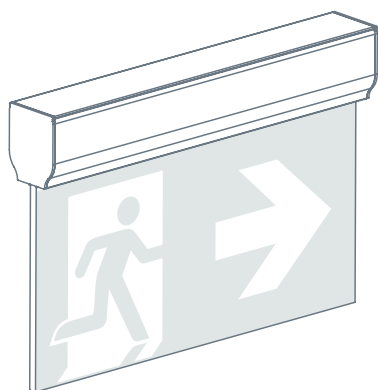
PROFILIGHT SGN LED



CRYSTAL SGN LED



SPARK SGN LED	42
SPARK DYN LED	44
ALU SGN LED	46
PRIMOS SGN LED	48
UTILIGHT SGN LED	52
PROFILIGHT SGN LED	54
CRYSTAL SGN LED	58

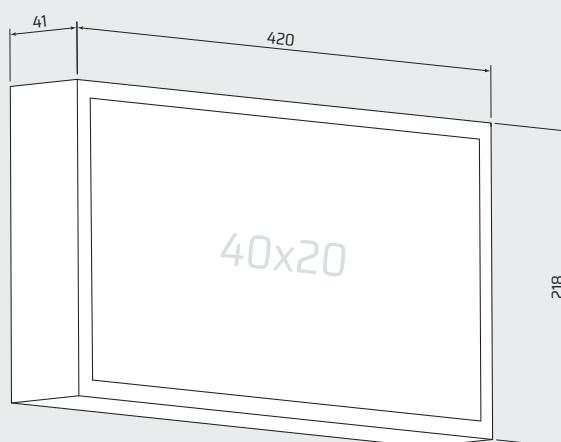
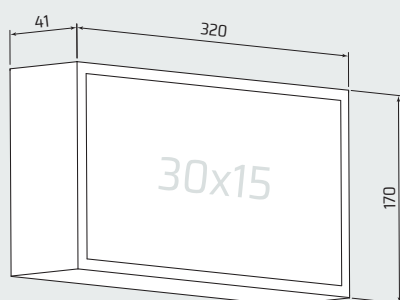


BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

SPARK SGN LED

SPARK SGN LED je nástěnné svítidlo, bezpečnostní značka pro označení únikových cest podle ISO 7010

SPARK SGN LED je kompatibilní se všemi systémy řízení nouzového osvětlení HYBRYD



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Nástěnná montáž
- Těleso vyrobeno z hliníku, difuzer z PC
- Montáž v interiéru
- 2 varianty rozměrů svítidla



CE IP40



Viditelnost:

30x15cm  30m40x20cm  40m

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	ST, AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB	230V AC 50/60Hz 80-275V DC
	CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	15-32V DC
Třída ochrany	ST, AT, CT, CB, CBAM	I
	LVAM	III
Krytí		IP40
Zdroj světla		LED modul ¹⁾

Barva světla		5000K
Ra		70
Příkon sv. zdroje		2W
Životnost sv. zdroje		> 50 000h
Typ baterie	ST, AT, CT	Ni-MH
Doba dobíjení baterie	ST, AT, CT	< 24h
Doba nouzového provozu	ST, AT, CT	1h, 3h
Okolní teplota	ST, AT, CT	+5 - +45°C
	CB, CBAM	-10 - +55°C
	LVAM	-25 - +60°C
Smyčkování		ANO

¹⁾ *Nevyměnitelný sv. zdroj

KONSTRUKCE

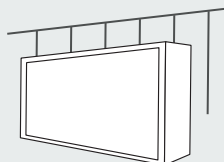
Těleso - práškově lakovaný hliník

Barvy - ● RAL 9003, ● RAL 9006, ● RAL 9005,
další na vyžádání

Difuzer - PC

MONTÁŽ

W1 - nástěnná



SYSTEMY

ST, AT, CT, CB, CBAM, LVAM

PŘÍSLUŠENSTVÍ

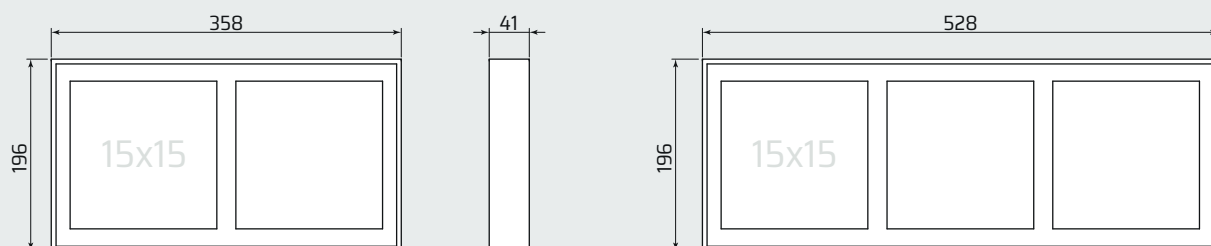
W137 - konzola s možností nastavení úhlu naklonění svítidla
(delší strana)



SPARK DYN LED

SPARK DYN LED je svítidlo systému DYNAMIC.

Hlavní část svítidla tvoří modul šipky/kříže, evakuační značky podle standardů ISO 7010 a elektronika a baterie. Rozměry a montáž svítidla záleží na zvolené variantě produktu.



LED dioda indikující režim práce svítidla

- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Různé možnosti montáže
- Těleso vyrobeno z hliníku, difuser z PMMA
- Montáž v interiéru
- Několik variant rozměrů svítidla
- Modulární konstrukce
- Jednostranné a dvoustranné



CE IP40

Viditelnost:

30x15cm  30m

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	195-265V AC 50/60Hz
Třída ochrany	I
Krytí	IP40
Zdroj světla	LED Modul ¹⁾
Příkon sv. zdroje	2-6W
Viditelnost	30m
Životnost sv. zdroje	> 50 000h
Typ baterie	Ni-Cd, Ni-MH

Napětí baterie	6V; 7,2V; 8,4V
Doba dobíjení baterie	< 24h
Doba nouzového provozu	1h; 2h; 3h
Okolní teplota	+5 - +40°C
Komunikační technologie	CT-LOOP
Průměr napájecího přívodu	0,5 - 2,5 mm ²
Smyčkování	ANO

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

KONSTRUKCE

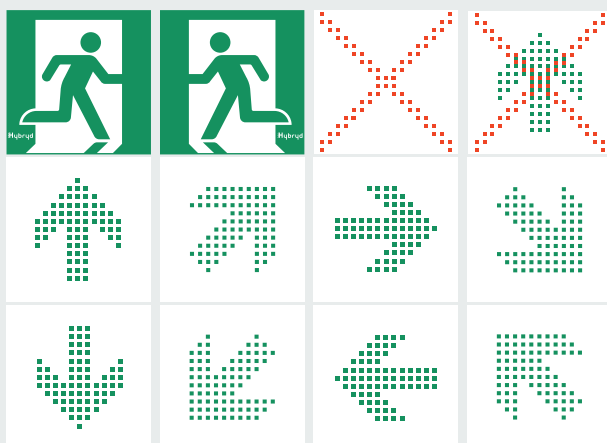
Těleso - práškově lakovaný hliník

Barvy - ○ RAL 9003, další na vyžádání

Difuzer - PMMA

Vizuální sdělení

Značky šipky, kříže a piktogramy jsou zcela nezávisle konfigurovatelné pro konkrétní vizuální sdělení. Značka šipky může být natočena po 45 stupních



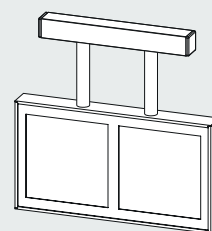
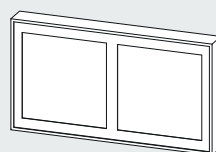
TYP UCHYCENÍ

C27 - přisazené na strop

C29 - tyčový závěs

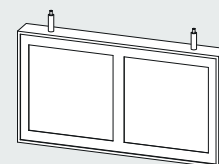
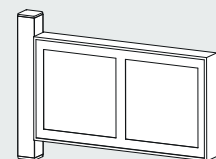
W1 - nástěnné

W34 - nástěnné, kabeláž shora



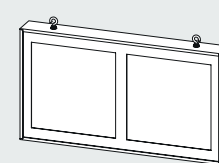
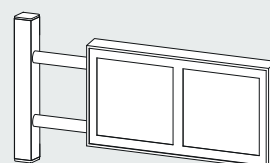
W16 - stranou ke zdi - semafor

C37 - samosvorný jezdec (bez lanka)



W33 - stranou ke zdi - konzola

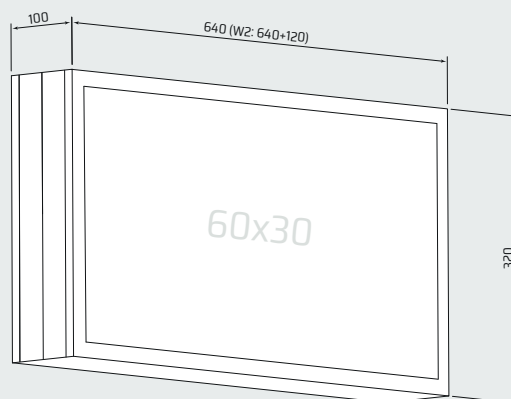
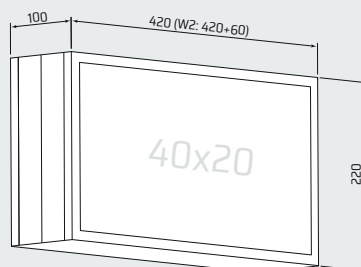
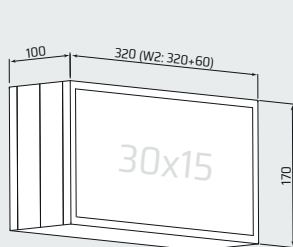
C41 - háčky (bez řetězu)



ALU SGN LED

ALU SGN LED je nástěnné, přisazené a závěsné svítidlo, bezpečnostní značka pro označení únikových cest podle ISO 7010

Speciální multifunkční varianta ALU LED4 - bezpečnostní značka a únikové osvětlení (2W) v jednom.



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Více typů montáže
- Těleso vyrobeno z hliníku, difuser z PC
- Montáž v interiéru
- 3 varianty rozměrů svítidla



CE IP40



Viditelnost:

30x15cm		30m
40x20cm		40m
60x30cm		60m

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	ST, AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB	230V AC 50/60Hz 80-275V DC
	CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	15-32V DC
Třída ochrany	ST, AT, CT, CB, CBAM	I
	LVAM	III
Krytí		IP40
Zdroj světla		LED modul ¹⁾
Barva světla		5000K

Ra		70
Příkon sv. zdroje		2W
Životnost sv. zdroje		> 50 000h
Typ baterie	ST, AT, CT	Ni-Cd, Ni-MH
Doba dobíjení baterie	ST, AT, CT	< 24h
Doba nouzového provozu	ST, AT, CT	1h, 3h
Okolní teplota	ST, AT, CT	+5 - +45°C
	CB, CBAM	-10 - +55°C
	LVAM	-25 - +60°C
Smyčkování		ANO

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

KONSTRUKCE

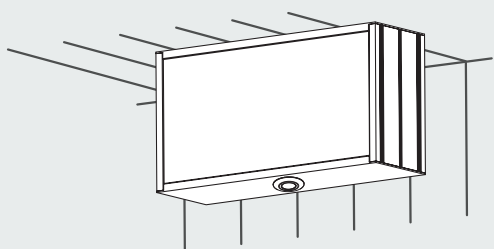
Těleso - práškově lakovaný hliník

Barvy - ○ RAL 9003, další na vyžádání

Difuzer - PC

SPECIÁLNÍ VARIANTA

ALU LED4 - bezpečnostní značka a únikové osvětlení (2W)

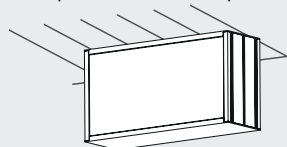


SYSTÉMY

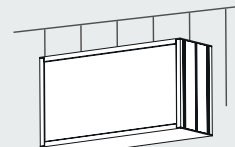
ST, AT, CT, CB, CBAM, LVAM

TYP UCHYCENÍ

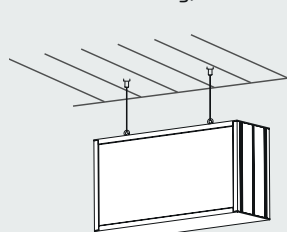
C2 - přisazené na strop



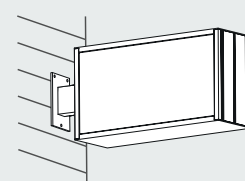
W1 - nástěnné



C2 + C202 - háčky, závěsné



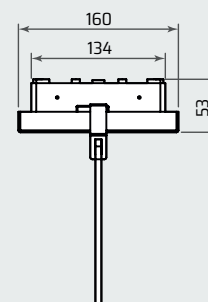
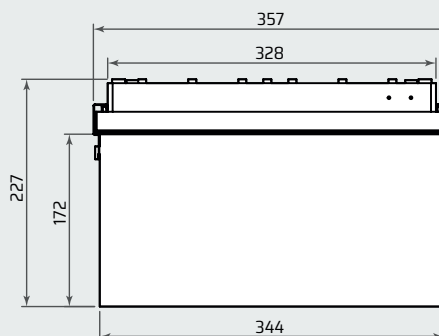
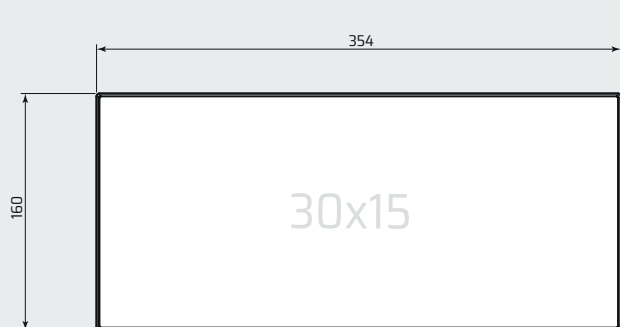
W2 - stranou ke zdi - konzola



PRIMOS SGN LED

PRIMOS SGN LED, bezpečnostní značka pro označení únikových cest podle ISO 7010

PRIMOS SGN LED je kompatibilní se všemi systémy řízení nouzového osvětlení HYBRYD



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Více typů montáže
- Těleso vyrobeno z PC /ABS
- Montážní příslušenství samostatně



IP65



2844/2017

Viditelnost:

30x15cm



30m

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB	230V AC 50/60Hz 80-275V DC
	CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	15-32V DC
Třída ochrany	AT, CT	II
	CB, CBAM	I
	LVAM	III
Krytí		IP65
Zdroj světla		LED modul ¹⁾
Barva světla		5000K
Příkon sv. zdroje		1W
Viditelnost		30m

Životnost sv. zdroje		> 50 000h
Typ baterie		Ni-Cd; Ni-MH
Kapacita baterie		1,0Ah; 1,6Ah
Doba dobíjení baterie		< 24h
Doba nouzového provozu	AT, CT	1h, 3h
Okolní teplota	AT, CT	TS: +5 - +45°C; TE: -20 - +45°C
	CB, CBAM	TS: -10 - +55°C; TE: -25 - +65°C
	LVAM	-25 - +70°C
Svorkovnice		0,5 - 2,5mm ²
Průměr napájecího přívodu		≤ 13mm
Průměr komunikačního vedení		≤ 7mm
Smyčkování		ANO
Možnost připojení ze strany		ANO

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

KONSTRUKCE

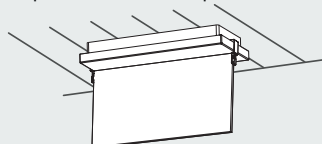
Těleso - PC/ABS mix

Barvy - ○ RAL 9016, další na vyžádání

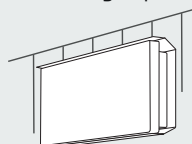
Difuzer - PC

DALŠÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Praporek - dvoustranný piktogram, montáž na svítidlo přisazené na strop



W225 - konzola zvyšující ochranu svítidla před atmosférickými podmínkami

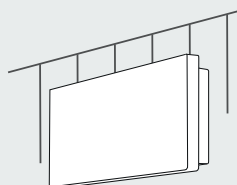


SYSTÉMY

AT, CT, CB, CBAM, LVAM

TYP UCHYCENÍ

Přisazené

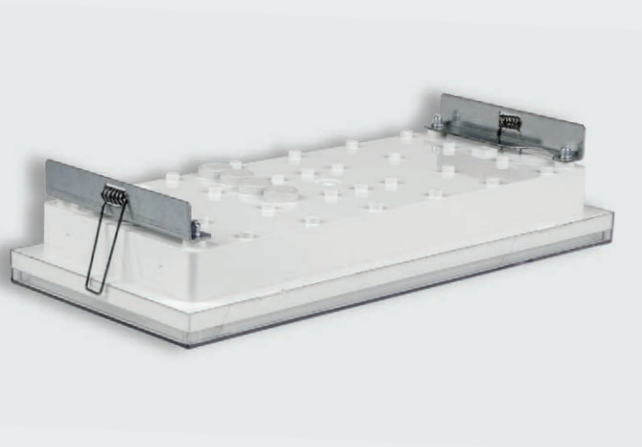
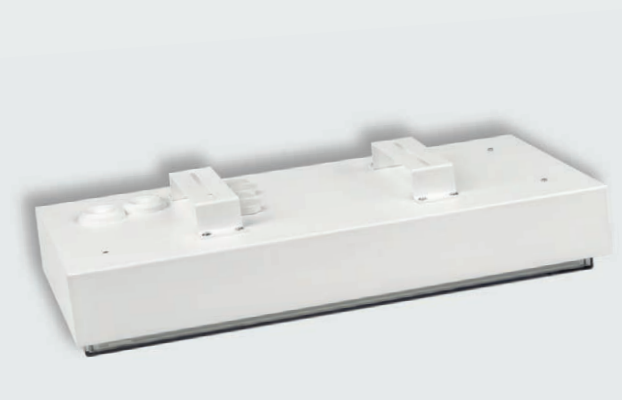


MONTÁŽNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SVÍTIDLA RODINY PRIMOS (k objednání samostatně)

C101 - pro zavěšení na závěsy nebo řetěz
- viz str. 39



C114 - pro zavěšení na závěsy nebo řetěz
- viz str. 39



C105 - pro vestavnou montáž



C106 - pro montáž do kabelových žlabů
nebo podobných prvků

W121 - montáž kratší stranou na stěnu,
konzola s možností nastavení úhlu naklopení svítidla



W221 - montáž kratší stranou na stěnu,
konzola s možností nastavení úhlu naklopení svítidla;
plechový box kolem svítidla shora



W122 - montáž delší stranou na stěnu,
konzola s možností nastavení úhlu naklopení svítidla

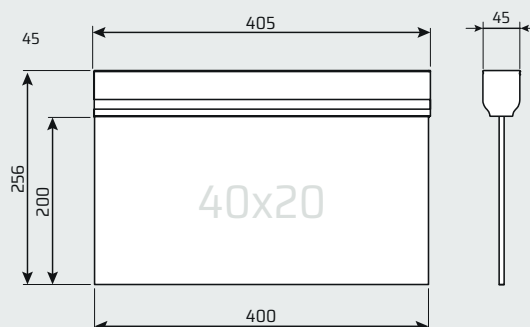
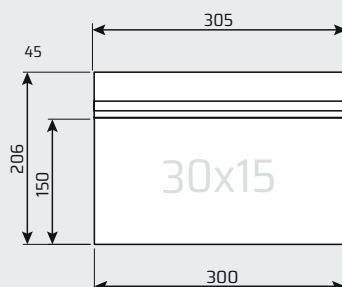
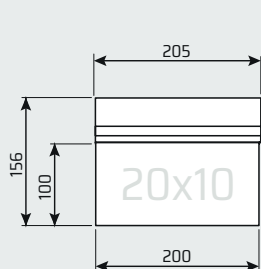


W22 2 - montáž delší stranou na stěnu,
konzola s možností nastavení úhlu naklopení
svítidla; plechový box kolem svítidla shora

UTILIGHT SGN LED

UTILIGHT SGN LED s různými možnostmi montáže je bezpečnostní značka pro označení únikových cest podle ISO 7010

UTILIGHT SGN LED je kompatibilní se všemi systémy řízení nouzového osvětlení HYBRYD



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Více typů montáže
- Těleso vyrobeno z hliníku, difuzer z PMMA
- Montáž v interiéru
- 3 varianty rozměrů svítidla



CE IP40



Viditelnost:

20x10cm		20m
30x15cm		30m
40x20cm		40m

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	ST/AT/CT	230V AC 50/60Hz
	CB/CBAM	230V AC 50/60Hz 170 - 275V DC
	LV/LVAM	15 - 32V DC
Třída ochrany	ST/AT/CT/ CB/CBAM	I
	LV/LVAM	III
Krytí		IP40
Zdroj světla		LED modul ⁴⁾
Barva světla		5000 - 5700K
Ra		70
Příkon sv. zdroje		1W
Životnost sv. zdroje		> 50 000h
Typ baterie	ST/AT/CT	Li-Ion

Kapacita baterie	ST/AT/CT	0.7Ah; 2.2Ah; 4.4Ah
Doba dobíjení baterie	ST/AT/CT	≤ 12h
Doba nouzového provozu	ST/AT/CT	1h; 3h; 8h
Okolní teplota	ST/AT/CT	+5 - +40°C
	CB/CBAM	-25 - +55°C
	LV/LVAM	-25 - +60°C
Svorkovnice		0.5 - 2.5mm ²
Průměr napájecího přívodu		≤ 17mm
Průměr komunikačního vedení		≤ 7mm
Smyčkování		ANO
Možnost připojení ze strany		ANO (C146 pouze)

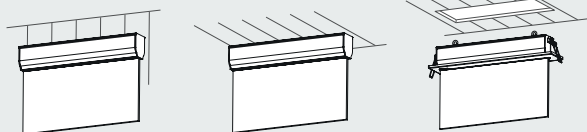
⁴⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

KONSTRUKCE

Těleso - práškově lakovaný hliník
Barvy - ○ RAL 9003, další na vyžádání
Difuzer - PMMA

TYP UCHYCENÍ

- W140** - nástěnná montáž
- C142** - přisazené na strop
- C145** - vestavné
- C146** - přisazené na strop nebo nástěnné (přívod po stěně)

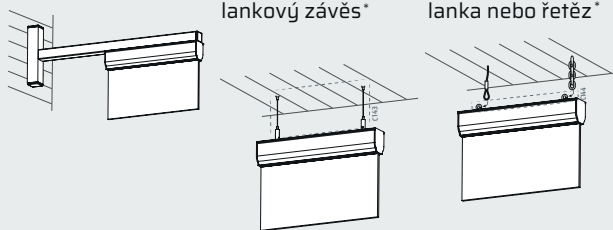


SYSTÉMY

ST, AT, CT, CB, CBAM, LVAM

MONTÁŽNÍ PŘÍSLUŠENTVÍ

- UTILIGHT W141** - semafor
- UTILIGHT C143** - stavitelný lankový závěs*
- UTILIGHT C144** - závěsné na lanka nebo řetěz*

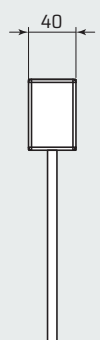
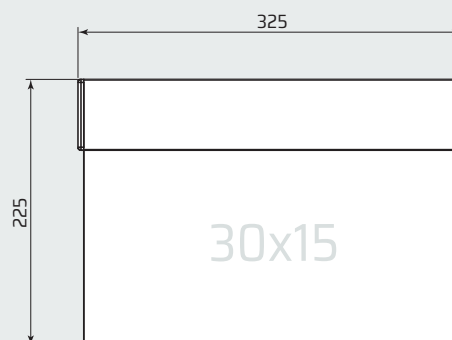
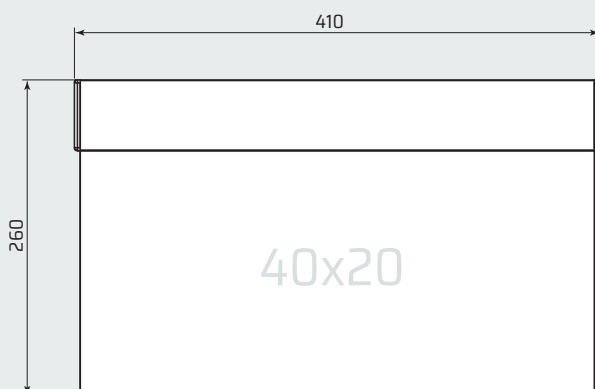


* - montážní příslušenství se objednává zvlášť

PROFILIGHT SGN LED

PROFILIGHT SGN LED s různými možnostmi montáže je bezpečnostní značka pro označení únikových cest podle ISO 7010

PROFILIGHT SGN LED je kompatibilní se všemi systémy řízení nouzového osvětlení HYBRYD



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Více typů montáže
- Těleso vyrobeno z hliníku, difuzer z PMMA
- Montáž v interiéru



CE IP40



Viditelnost:

30x15cm  30m40x20cm  40m

TECHNICKÁ SPECIFIKACE



Napájecí napětí	ST, AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB	230V AC 50/60Hz 80-275V DC
	CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	15-32V DC
Třída ochrany	ST, AT, CT, CB, CBAM	I
	LVAM	III
Krytí		IP40
Zdroj světla		LED modul ¹⁾
Barva světla		5000K
Příkon sv. zdroje		1W
Životnost sv. zdroje		> 50 000h

Napětí baterie		4,8V
Kapacita baterie	Ni-Cd	1,0Ah
	Ni-MH	1,6Ah
Doba dobíjení baterie		< 24h
Doba nouzového provozu	ST, AT, CT	1h, 3h
Okolní teplota	ST, AT, CT	TS: +5 - +40°C; TE: -20 - +40°C
	CB, CBAM	TS: -10 - +55°C; TE: -25 - +65°C
	LVAM	-25 - +70°C
Svorkovnice		0,5 - 2,5mm ²
Průměr napájecího přívodu		≤ 13mm
Průměr komunikačního vedení		≤ 7mm
Smyčkování		ANO
Možnost připojení ze strany		ANO

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

KONSTRUKCE

Těleso - anodizovaný nebo práškově lakovaný hliník

Barvy -  AAL - anodizovaný hliník ,
 RAL 9003, další na vyžádání

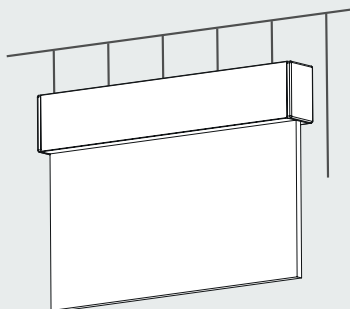
Difuzer - PMMA

SYSTÉMY

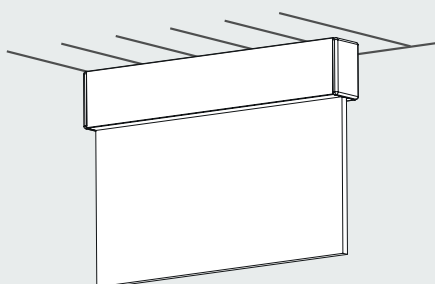
ST, AT, CT, CB, CBAM, LVAM

TYP MONTÁŽE

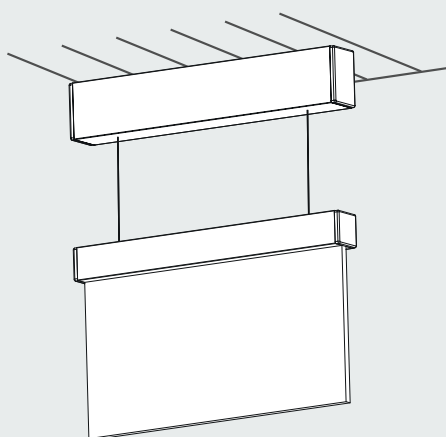
W4 - nástěnná montáž



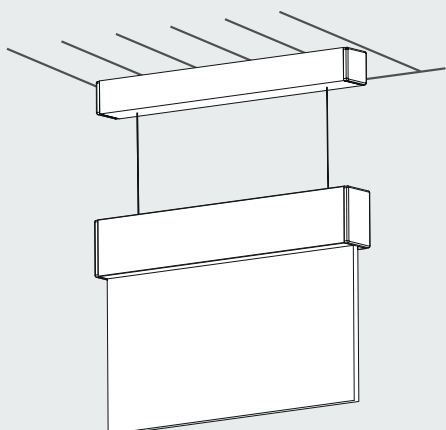
C32 - přisazené na strop



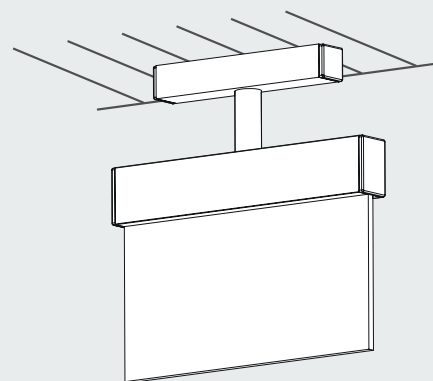
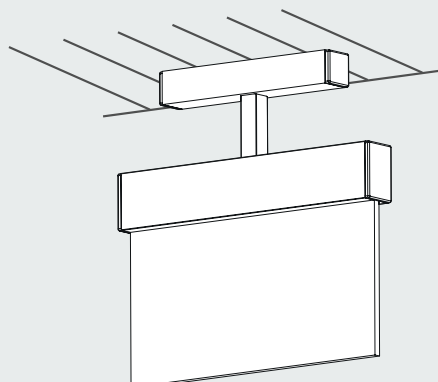
C24 - závěsné s elektronikou u stropu



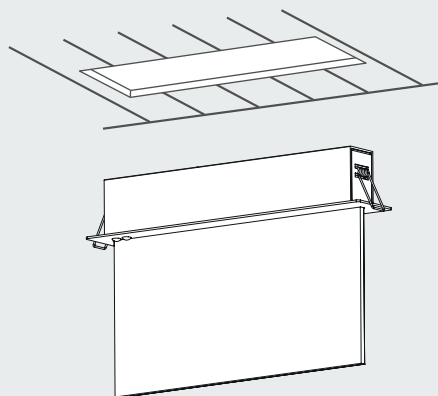
C25 - závěsné s elektronikou ve svítidle



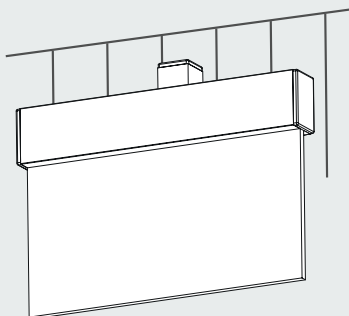
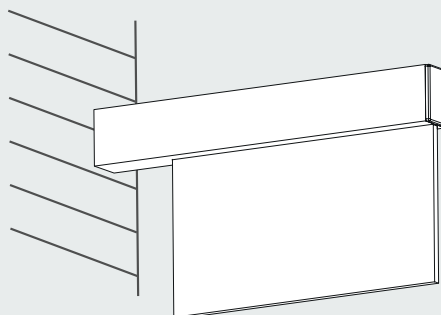
C26/C26K - tyčový závěs (kulatý/hranatý závěs)



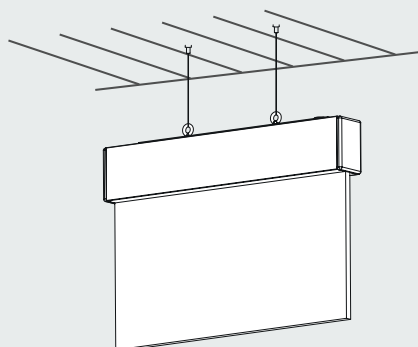
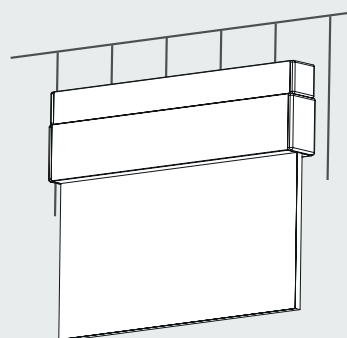
C5* - vestavné



* - pouze lakované těleso

W15 - nástěnná s dodatečnou konzolou**W17** - stranou ke stěně

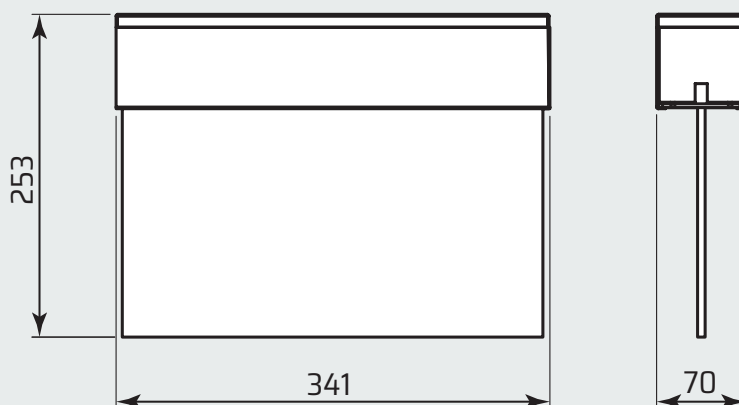
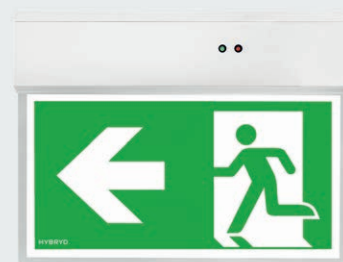
MONTÁŽNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

C103 - umožňuje zavěsit **PROFILIGHT C32****W134** - umožňuje nástěnnou montáž **PROFILIGHT C32**

CRYSTAL SGN LED

CRYSTAL SGN LED s různými možnostmi montáže je bezpečnostní značka pro označení únikových cest podle ISO 7010

CRYSTAL SGN LED je kompatibilní se všemi systémy řízení nouzového osvětlení



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Těleso vyrobeno z ocelového plechu, difuzer z PMMA
- Montáž v interiéru
- Více typů montáže

IP20
IP40

Viditelnost:

30x15cm



30m

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	ST, AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB	230V AC 50/60Hz 80-275V DC
	CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	15-32V DC
Třída ochrany	ST, AT, CT, CB, CBAM	I
	LVAM	III
Krytí		IP20, IP40 ¹⁾
Zdroj světla		LED modul ²⁾
Barva světla		5000K
Příkon sv. zdroje		1W
Životnost sv. zdroje		> 50 000h

Napětí baterie		Ni-Cd, Ni-MH / 4,8V
Kapacita baterie		1,0; 1,6Ah
Doba dobíjení baterie		< 24h
Doba nouzového provozu		1h, 3h
Okolní teplota	ST, AT, CT	+5 - +40°C; TE: -20 - +40°C
	CB, CBAM	-10 - +55°C; TE: -25 - +65°C
	LVAM	-25 - +70°C
Svorkovnice		0,5 - 2,5mm ²
Průměr napájecího přívodu		≤ 13mm
Průměr komunikačního vedení	CT	≤ 7mm
Smyčkování		AND
Možnost připojení ze strany		AND

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

KONSTRUKCE

Těleso - práškově lakovaný ocelový plech

Barvy - ○ RAL 9003, další na vyžádání

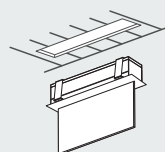
Difuzer - PMMA

SYSTÉMY

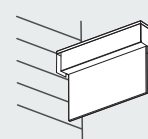
ST, AT, CT, CB, CBAM, LVAM

TYP MONTÁŽE

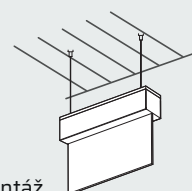
C5 - vestavné



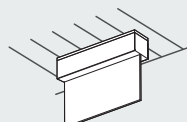
W3 - stranou ke stěně



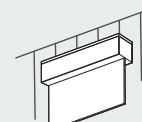
C7 - závěsné



C6 - přisazené na strop



W4 - nástěnná montáž



PRIMOS CLA LED



PRIMOS II LED



PRIMOS CLA LED 0140



KWADRA FL/SU LED



OWA FL LED



OWA ALSU LED



OWA ALFA LED



OWA SU LED



ATOM FL LED



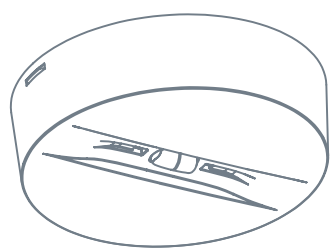
ORBIT SU LED



CRYSTAL LED



PRIMOS II LED	62
PRIMOS CLA LED	68
PRIMOS CLA LED 0140	72
KWADRA FL/SU LED	76
OWA ALSU LED	78
OWA FL LED	82
OWA ALFA LED	86
OWA SU LED	90
ATOM FL LED	94
ORBIT SU LED	98
CRSTAL LED	102



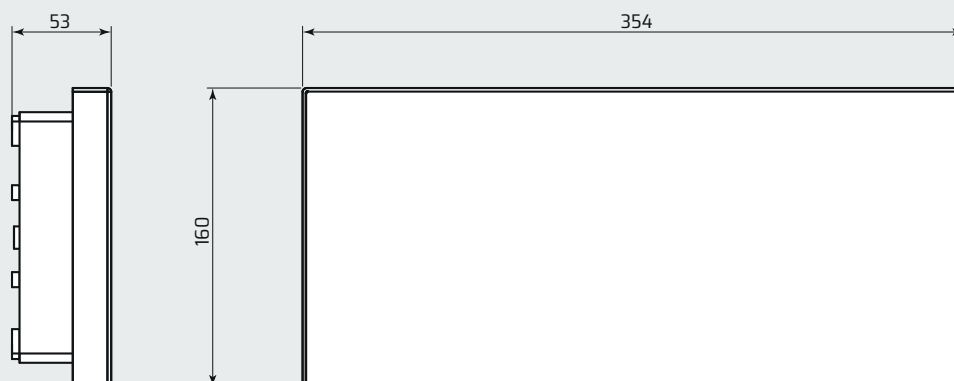
NOUZOVÁ SVÍTIDLA

PRIMOS II LED

PRIMOS II je výkonné a vysoce účinné přisazené LED nouzové svítidlo. Hlavním účelem je osvětlení únikových cest, otevřených prostorů a bodů požární ochrany.

Vysoký světelný tok umožňuje montáž svítidla i ve velkých výškách.

PRIMOS II je kompatibilní se všemi systémy řízení nouzového osvětlení HYBRID



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Osvětlení únikových cest, otevřených prostor a bodů požární ochrany
- Možnost montáže ve velkých výškách
- Těleso vyrobeno z plastu
- Dvě výkonové řady (5W/7W)
- Široká nabídka optik
- Montáž v exteriéru pomocí dodatečných montážních konzol



IP65



2844/2017



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	ST, AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB	230V AC 50/60Hz 80-275V DC
	CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	10-32V DC
Třída ochrany	ST, AT, CT, CB, CBAM	II
	LVAM	III
Krytí		IP65
Zdroj světla		LED Modul ¹⁾
Barva světla		5700K
Příkon sv. zdroje		5W; 7W
Min. sv. tok (5W/7W)	RO	553/647 lm
	RP	547/640 lm
	RPHV	553/647 lm
	AR	535/626 lm
	AP	553/647 lm

Životnost sv. zdroje		> 50 000h
Typ/napětí baterie	Ni-Cd	4,8V
	Ni-MH	8,4V
Kapacita baterie		1,5; 1,6; 2,1; 2,5; 4,0Ah
Doba dobíjení baterie		< 24h
Doba nouzového provozu	ST, AT, CT	1h, 3h
Okolní teplota	ST, AT, CT	TS: +5 - +35°C
		TE: -20 - +35°C
	CB, CBAM, LVAM	TS: -10 - +45°C
		TE: -25 - +50°C
Svorkovnice		0,5 - 2,5mm ²
Průměr napájecího přívodu		≤ 13mm
Průměr komunikačního vedení		≤ 7mm
Smyčkování		ANO
Možnost připojení ze strany		ANO

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

KONSTRUKCE

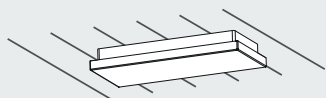
Těleso - PC/ABS mix

Barvy - ○ RAL 9016, ● RAL 9005,
další na vyžádání

Difuzer - PC

TYP MONTÁŽE

Přisazené na strop

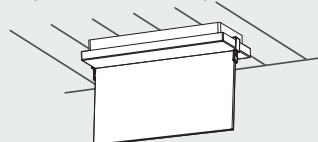


SYSTÉMY

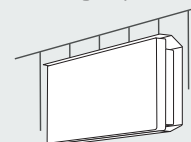
AT, CT, CB, CBAM, LVAM

DALŠÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Praporek - dvoustranný piktogram, montáž na svítidlo přisazené na strop



W225 - konzola zvyšující ochranu svítidla před atmosférickými podmínkami

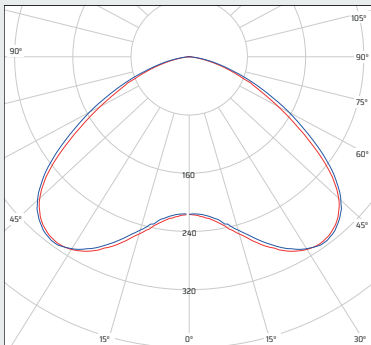


MONTÁŽNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

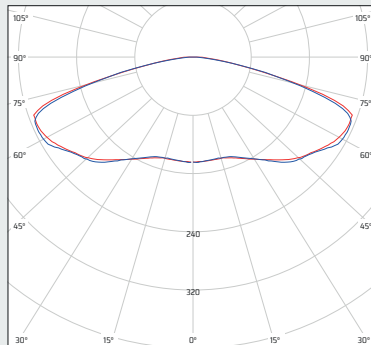
viz str. 50

FOTOMETRIE

AREA (AR)



AREA PLUS (AP)

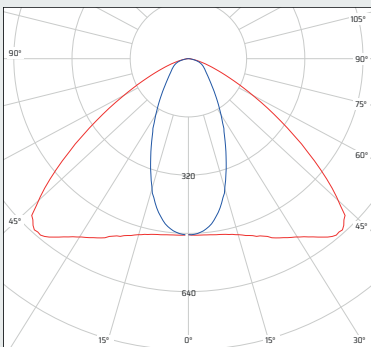


cd/klm

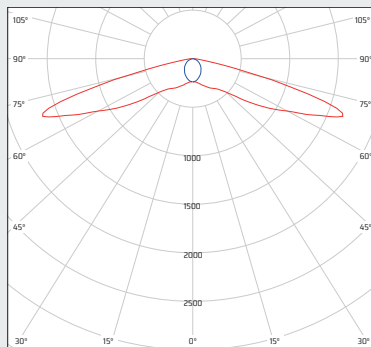
— C0 - C180

— C90 - C270

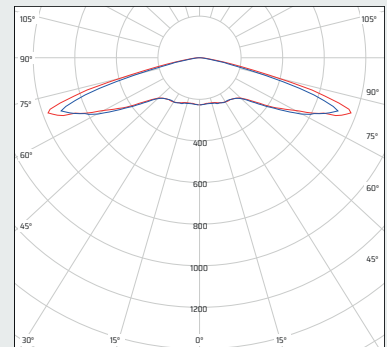
ROAD (RO)



ROAD PLUS (RP)



ROAD PLUS H/V (RPHV)



TABULKY VZDÁLENOSTÍ

Únikové cesty

ROAD PLUS; 7W; 5700K

↓ [m]	↕↔	↔↔	↔↔↔	↔↔↔↔	↔↔↔↔↔
2	8,1	18,1	13,4	8,7	3,6
2,5	9,6	21,1	15,3	9,5	3,9
3	10,8	23,9	17,1	10,3	4,1
3,5	11,9	26,8	18,8	10,9	4,3
4	13,0	29,4	20,3	11,4	4,5
4,5	14,0	31,7	21,8	11,8	4,6
5	14,8	33,9	23,1	12,2	4,6
5,5	15,5	36,1	24,3	12,5	4,6
6	15,9	38,1	25,4	12,7	4,5
6,5	16,0	39,9	26,2	12,8	4,4
7	15,5	41,5	26,9	12,9	4,3
7,5	15,0	43,0	27,1	13,0	4,2
8	14,2	44,0	26,8	12,8	3,9
8,5	13,5	44,4	26,4	12,7	3,7
9	12,1	44,6	25,7	12,5	3,3
9,5	8,2	44,4	24,9	12,3	2,9
10	7,2	43,1	21,4	12,2	2,3
10,5	6,2	41,4	19,7	11,8	1,5

ROAD PLUS H/V; 7W; 5700K

↓ [m]	↕↔	↔↔	↔↔↔	↔↔↔↔	↔↔↔↔↔
2	7,5	16,6	16,2	15,8	7,1
2,5	8,6	19,3	18,9	18,4	8,2
3	9,5	21,9	21,4	20,8	9,1
3,5	10,3	24,2	23,6	23,0	9,9
4	10,8	26,1	25,5	24,9	10,5
4,5	10,8	27,8	27,2	26,6	10,6
5	10,4	29,3	28,6	28,0	10,4
5,5	9,7	30,2	29,5	29,1	10,2
6	9,1	30,5	29,7	29,8	9,4
6,5	7,7	30,3	29,8	29,8	8,1
7	6,9	29,3	29,2	29,4	6,9
7,5	6,4	28,0	28,4	29,1	6,4
8	6,0	26,9	27,4	27,9	6,0
8,5	5,6	25,1	25,6	26,2	5,5
9	5,0	22,7	23,4	24,0	5,0
9,5	4,1	20,4	20,6	20,8	4,2
10	2,7	19,1	19,2	19,3	2,9
10,5	0,6	18,2	18,2	18,3	0,8

ROAD; 7W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	4,1	9,4	8,2	7,0	2,8
2,5	5,1	11,7	10,2	8,6	3,4
3	5,7	13,0	11,1	9,1	3,6
3,5	6,2	14,3	11,9	9,6	3,7
4	6,7	15,4	12,7	9,9	3,9
4,5	7,1	16,5	13,4	10,3	4,0
5	7,6	17,6	14,1	10,6	4,1
5,5	8,0	18,5	14,7	10,8	4,2
6	8,3	19,5	15,3	11,1	4,3
6,5	8,7	20,4	15,9	11,3	4,4
7	9,0	21,2	16,4	11,6	4,4
7,5	9,3	22,0	16,9	11,8	4,4
8	9,5	22,8	17,3	11,9	4,5
8,5	9,8	23,5	17,8	12,1	4,5
9	10,0	24,2	18,2	12,2	4,4
9,5	10,1	24,8	18,5	12,3	4,4
10	10,3	25,4	18,9	12,4	4,3
10,5	10,4	26,0	19,2	12,5	4,3
11	10,3	26,5	19,5	12,5	4,2
11,5	10,2	27,0	19,7	12,5	4,1
12	10,0	27,5	20,0	12,6	3,9
12,5	9,4	27,9	20,1	12,5	3,8
13	8,7	28,3	20,3	12,4	3,6
13,5	7,9	28,6	20,3	12,3	3,3
14	7,1	28,9	20,1	12,2	3,0
14,5	5,8	28,9	19,4	12,1	2,6
15	4,0	28,5	18,7	11,9	2,0
15,5	1,1	28,0	17,9	11,7	0,5

ROAD; 5W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	4,1	9,4	8,2	7,0	2,8
2,5	4,9	11,3	9,8	8,2	3,2
3	5,5	12,6	10,6	8,7	3,4
3,5	6,0	13,8	11,4	9,0	3,5
4	6,5	14,9	12,2	9,4	3,7
4,5	6,9	16,0	12,9	9,7	3,8
5	7,3	17,0	13,5	10,0	3,9
5,5	7,7	17,9	14,1	10,2	4,0
6	8,0	18,8	14,7	10,5	4,0
6,5	8,3	19,7	15,2	10,7	4,1
7	8,6	20,5	15,7	10,9	4,1
7,5	8,9	21,2	16,1	11,1	4,1
8	9,1	21,9	16,6	11,2	4,1
8,5	9,3	22,6	16,9	11,4	4,1
9	9,4	23,2	17,3	11,4	4,0
9,5	9,6	23,8	17,6	11,5	4,0
10	9,6	24,4	17,9	11,6	3,9
10,5	9,5	24,9	18,2	11,6	3,8
11	9,3	25,4	18,4	11,6	3,6
11,5	8,8	25,8	18,6	11,6	3,5
12	8,1	26,2	18,8	11,5	3,3
12,5	7,3	26,5	18,8	11,4	3,0
13	6,4	26,8	18,5	11,3	2,7
13,5	5,1	26,7	17,8	11,1	2,3
14	3,1	26,2	17,1	11,0	1,6

ROAD PLUS H/V; 5W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	7,3	16,2	15,8	15,4	6,9
2,5	8,3	18,9	18,4	18,0	8,0
3	9,2	21,3	20,8	20,3	8,8
3,5	9,9	23,4	22,8	22,3	9,5
4	10,0	25,2	24,6	24,1	9,8
4,5	9,7	26,8	26,2	25,6	9,7
5	9,1	27,8	27,2	26,8	9,5
5,5	8,5	28,2	27,4	27,5	8,8
6	7,1	28,0	27,6	27,5	7,5
6,5	6,3	27,1	27,0	27,2	6,4
7	5,9	25,8	26,2	26,8	5,9
7,5	5,4	24,6	25,0	25,5	5,4
8	5,0	22,7	23,1	23,7	4,9
8,5	4,3	20,0	20,5	21,0	4,4
9	3,2	18,2	18,3	18,5	3,5
9,5	1,5	17,2	17,2	17,3	1,7

ROAD PLUS; 5W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	8,0	17,6	13,1	8,3	3,4
2,5	9,4	20,5	14,8	9,1	3,7
3	10,5	23,4	16,6	9,8	3,9
3,5	11,6	26,2	18,2	10,4	4,1
4	12,6	28,6	19,7	10,8	4,2
4,5	13,5	30,8	21,1	11,2	4,2
5	14,2	33,0	22,3	11,5	4,3
5,5	14,7	35,0	23,4	11,7	4,2
6	14,8	36,9	24,2	11,9	4,1
6,5	14,3	38,5	24,9	12,0	4,0
7	13,7	39,9	25,0	12,0	3,8
7,5	13,0	40,8	24,7	11,8	3,6
8	12,3	41,2	24,2	11,7	3,3
8,5	8,9	41,2	23,6	11,5	2,9
9	7,1	40,7	21,1	11,3	2,4
9,5	6,2	39,0	18,9	11,1	1,8
10	0,8	37,6	17,5	10,7	0,4

Otevřený prostor

AREA PLUS; 5W; 5700K

↑ [m]	↔↔0	0↔0
2	5,5	11,4
2,5	6,1	14,6
3	6,5	16,0
3,5	6,7	17,2
4	6,9	18,0
4,5	7,0	18,6
5	7,0	19,0
5,5	7,0	19,3
6	7,0	19,5
6,5	6,9	19,7
7	6,8	19,8
7,5	6,7	19,9
8	6,4	19,8
8,5	5,9	19,7
9	5,2	19,6
9,5	4,3	19,4
10	3,3	19,2
10,5	2,1	18,9

AREA; 5W; 5700K

↑ [m]	↔↔0	0↔0
2	4,0	8,3
2,5	4,7	11,1
3	5,2	12,2
3,5	5,6	13,2
4	6,0	11,9
4,5	6,3	15,0
5	6,6	15,8
5,5	6,9	16,6
6	7,1	17,3
6,5	7,4	17,9
7	7,5	18,5
7,5	7,7	19,1
8	7,8	19,6
8,5	7,9	20,1
9	7,9	20,6
9,5	7,9	21,0
10	7,9	21,3
10,5	7,8	21,6
11	7,7	21,9
11,5	7,5	22,0
12	7,2	22,2
12,5	6,9	22,3
13	6,4	22,3
13,5	5,6	22,3

AREA PLUS; 7W; 5700K

↑ [m]	↔↔0	0↔0
2	5,7	11,8
2,5	6,4	15,1
3	6,9	16,7
3,5	7,2	18,0
4	7,3	19,0
4,5	7,5	19,7
5	7,6	20,2
5,5	7,6	20,6
6	7,6	20,9
6,5	7,6	21,1
7	7,5	21,3
7,5	7,4	21,4
8	7,3	21,5
8,5	7,0	21,5
9	6,6	21,4
9,5	6,0	21,3
10	5,2	21,1
10,5	4,2	20,9
11	3,1	20,6
11,5	1,8	20,3

AREA; 7W; 5700K

↑ [m]	↔↔0	0↔0
2	4,0	8,3
2,5	4,9	11,5
3	5,4	12,7
3,5	5,8	13,7
4	6,2	14,7
4,5	6,6	15,6
5	6,9	16,5
5,5	7,2	17,3
6	7,5	18,0
6,5	7,7	18,7
7	7,9	19,4
7,5	8,1	20,0
8	8,3	20,6
8,5	8,4	21,1
9	8,5	21,6
9,5	8,5	22,0
10	8,5	22,5
10,5	8,5	22,8
11	8,5	23,2
11,5	8,4	23,4
12	8,2	23,7
12,5	8,1	23,9
13	7,8	24,0
13,5	7,5	24,1
14	7,0	24,1
14,5	6,3	24,1

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení otevřených prostorů vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací čísel: 0,77
- Minimální osvětlenost na podlaze: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1

LEGENDA:

↑ - montážní výška ; ↔↔0 - vzdálenost svítidla od zdi ; 0↔0 - vzdálenost mezi svítidly ; ↔↔◊ - vzdálenost zeď - svítidlo, orientované rovnoběžně ; ◊↔◊ - vzdálenost mezi svítidly, orientované rovnoběžně ; ◊↔◊ - vzdálenost mezi svítidly, orientované kolmo ; ◊↔◊ - vzdálenost mezi svítidly, orientované za sebou ; ↔↔◊ - vzdálenost zeď, svítidlo, orientované kolmo

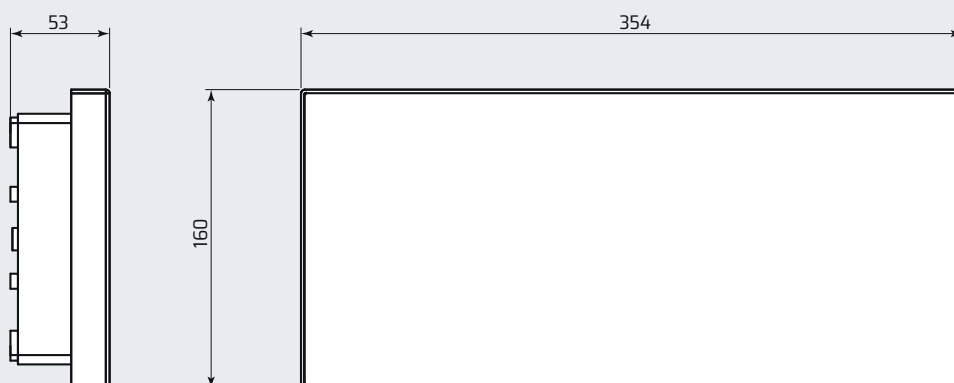


PRIMOS CLA LED

PRIMOS CLA je výkonné a vysoce účinné přisazené LED nouzové svítidlo. Hlavním účelem je osvětlení únikových cest, otevřených prostorů a bodů požární ochrany.

Opálový difuzer umožňuje montáž v místech, kde může dojít k přímému kontaktu s okem člověka. Vysoký světelný tok umožňuje montáž svítidla i ve velkých výškách.

PRIMOS CLA je kompatibilní se všemi systémy řízení nouzového osvětlení HYBRYD



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Osvětlení únikových cest, otevřených prostor a bodů požární ochrany
- Možnost montáže ve velkých výškách
- Těleso vyrobeno z plastu
- Tři výkonové řady (2W/5W/7W)
- Široká nabídka optik
- Montáž v exteriéru pomocí dodatečných montážních konzol



IP65



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB	230V AC 50/60Hz 80-275V DC
	CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	10-32V DC
Třída ochrany	AT, CT, CB, CBAM	I
	LVAM	III
Krytí		IP65
Zdroj světla		LED Modul ¹⁾
Barva světla		5700K
Příkon sv. zdroje		2W, 5W, 7W
Min. sv. tok	2W/5W/7W	200/300/360 lm
Životnost sv. zdroje		> 50 000h
Typ/napětí baterie	Ni-Cd	4,8V
	Ni-MH	8,4V

Kapacita baterie	1,0; 1,5; 1,6; 2,1; 2,5; 4,0Ah	
Doba dobíjení baterie	< 24h	
Doba nouzového provozu	1h, 3h	
Okolní teplota (2W)	AT, CT	TS: +5 - +45°C; TE: -20 - +45°C
	CB, CBAM, LVAM	TS: -10 - +55°C; TE: -25 - +60°C
Okolní teplota (5W/7W)	AT, CT	TS: +5 - +35°C; TE: -20 - +35°C
	CB, CBAM, LVAM	TS: -10 - +45°C; TE: -25 - +50°C
Svorkovnice	0,5 - 2,5mm ²	
Průměr napájecího přívodu	≤ 13mm	
Průměr komunikačního vedení	≤ 7mm	
Smyčkování	ANO	
Možnost připojení ze strany	ANO	

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

KONSTRUKCE

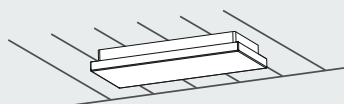
Těleso - PC/ABS mix

Barvy - ○ RAL 9003, další na vyžádání

Difuzer - opal PC

TYP MONTÁŽE

Přisazené na strop



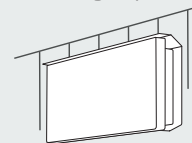
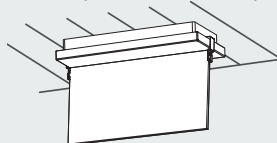
SYSTÉMY

AT, CT, CB, CBAM, LVAM

DALŠÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Praporek - dvoustranný piktogram, montáž na svítidlo přisazené na strop

W225 - konzola zvyšující ochranu svítidla před atmosférickými podmínkami

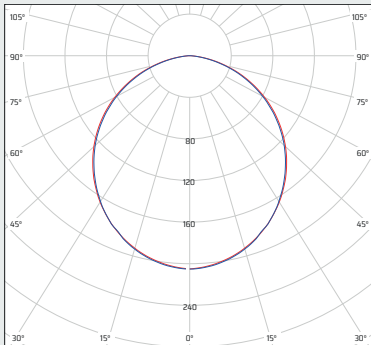


MONTÁŽNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

viz str. 50

FOTOMETRIE

CLASSIC (CL)



cd/klm — C0 - C180 — C90 - C270

TABULKY VZDÁLENOSTÍ

Otevřený prostor

CLASSIC; 2W; 5700K

↑ [m]	↔↔0	0↔0
2	2,8	6,8
2,5	3,0	7,4
3	3,1	7,9
3,5	3,2	8,3
4	3,2	8,7
4,5	3,2	8,8
5	3,1	9,0
5,5	3,0	9,1
6	2,8	9,1
6,5	2,5	9,0
7	2,1	8,8
7,5	1,5	8,6

CLASSIC; 5W; 5700K

↑ [m]	↔↔0	0↔0
2	3,1	7,6
2,5	3,4	8,4
3	3,6	9,0
3,5	3,8	9,6
4	3,9	10,0
4,5	3,9	10,4
5	4,0	10,6
5,5	3,9	10,9
6	3,9	11,0
6,5	3,7	11,1
7	3,6	11,1
7,5	3,3	11,1
8	3,0	11,0
8,5	2,7	10,8
9	2,1	10,6
9,5	1,3	10,3

CLASSIC; 7W; 5700K

↑ [m]	↔↔0	0↔0
2	3,3	7,9
2,5	3,6	8,8
3	3,9	9,5
3,5	4,0	10,1
4	4,2	10,6
4,5	4,3	11,1
5	4,3	11,4
5,5	4,3	11,7
6	4,3	11,9
6,5	4,2	12,0
7	4,1	12,1
7,5	4,0	12,2
8	3,8	12,2
8,5	3,5	12,1
9	3,2	12,0
9,5	2,7	11,8
10	2,1	11,5
10,5	1,2	11,2

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení otevřených prostorů vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací činitel: 0,77
- Minimální osvětlenost na podlaze: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1

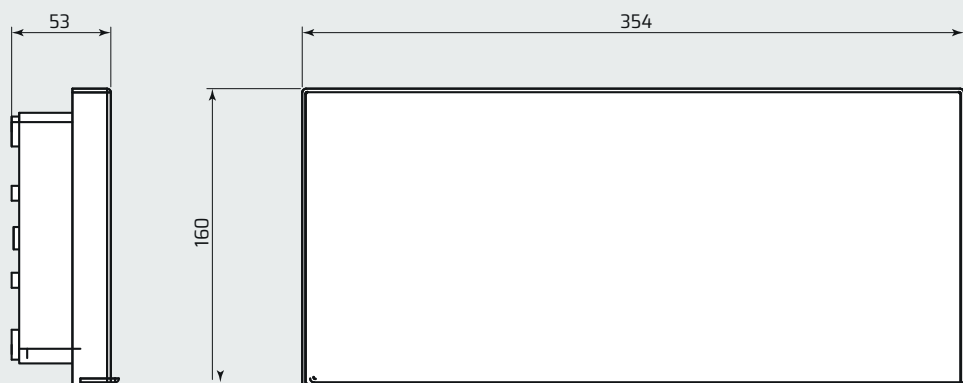
LEGENDA:

↑ - montážní výška ; ↔↔0 - vzdálenost svítidla od zdi; 0↔0 - vzdálenost mezi svítidly ; ↔↔◊ - vzdálenost zeď - svítidlo, orientované rovnoběžně; ◊↔◊ - vzdálenost mezi svítidly, orientované rovnoběžně; ◊↔◊ - vzdálenost mezi svítidly, orientované kolmo; ◊↔◊ - vzdálenost mezi svítidly, orientované za sebou; ↔↔◊ - vzdálenost zeď, svítidlo, orientované kolmo



PRIMOS CLA LED 0140

PRIMOS CLA LED 0140 je výkonné a vysoce účinné přisazené LED nouzové svítidlo. Hlavním účelem je osvětlení únikových cest, otevřených prostorů a bodů požární ochrany.



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu
- Osvětlení únikových cest, otevřených prostor a bodů požární ochrany
- Těleso vyrobeno z plastu
- Montáž v exteriéru pomocí dodatečných montážních konzol



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	AT, CT	230V AC 50/60Hz
Třída ochrany	AT, CT	I
Krytí		IP65
Zdroj světla		LED modul ¹⁾
Barva světla		5700K
Příkon sv. zdroje		1W
Min. sv. tok		70lm
Životnost sv. zdroje		> 50 000h
Typ/napětí baterie	Ni-Cd	4,8V
Kapacita baterie		1,0Ah

Doba dobíjení baterie		< 24h
Doba nouzového provozu		1h; 3h
Okolní teplota	AT, CT	TS: +5 - +35°C; TE: -20 - +35°C
Svorkovnice		0,5 - 2,5mm ²
Průměr napájecího přívodu		≤ 13mm
Průměr komunikačního vedení		≤ 7mm
Smyčkování		ANO
Možnost připojení ze strany		ANO

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

KONSTRUKCE

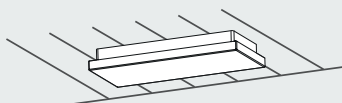
Těleso - PC/ABS mix

Barvy - ○ RAL 9003, další na vyžádání

Difuzer - PC

TYP MONTÁŽE

Přisazené na strop



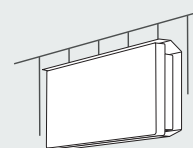
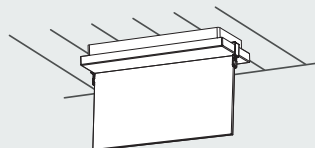
SYSTEMY

AT, CT (CB, CBAM, LVAM na vyžádání)

DALŠÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Praporek - dvoustranný piktogram, montáž na svítidlo přisazené na strop

W225 - konzola zvyšující ochranu svítidla před atmosférickými podmínkami

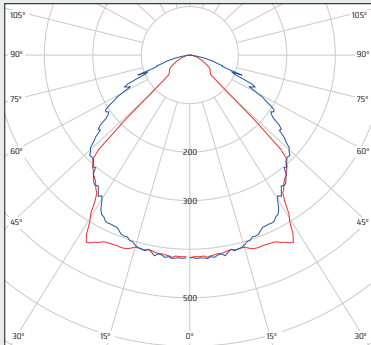


MONTÁŽNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

viz str. 50

FOTOMETRIE

CLASSIC (CL)



cd/klm — CO - C180 — C90 - C270

TABULKY VZDÁLENOSTÍ

ÚNIKOVÉ CESTY

CLASSIC; 1W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	2,0	4,1	4,7	5,9	2,3
2,5	2,4	5,1	5,3	6,3	2,4
3	2,3	5,7	5,7	6,6	2,3
3,5	2,3	6,0	6,0	6,6	2,1
4	2,2	6,5	6,3	6,5	1,8
4,5	1,2	6,3	6,2	6,2	1,2

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení otevřených prostorů vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací číselník: 0,77
- Minimální osvětlenost v ose únikové cesty: 1,00lx
- Minimální osvětlenost v polovině šířky únikové cesty: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1
- Šířka únikové cesty: 2,00m

LEGENDA:

↑ - montážní výška ; ↔↔↔ - vzdálenost svítidla od zdi; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly ↔↔↔ - vzdálenost zeď - svítidlo, orientované rovnoběžně; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované rovnoběžně; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované kolmo; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované za sebou; ↔↔↔ - vzdálenost zeď, svítidlo, orientované kolmo



KWADRA FL/SU LED

KWADRA je výkonné a vysoce účinné přisazené LED nouzové svítidlo. Hlavním účelem je osvětlení únikových cest, otevřených prostorů a bodů požární ochrany.

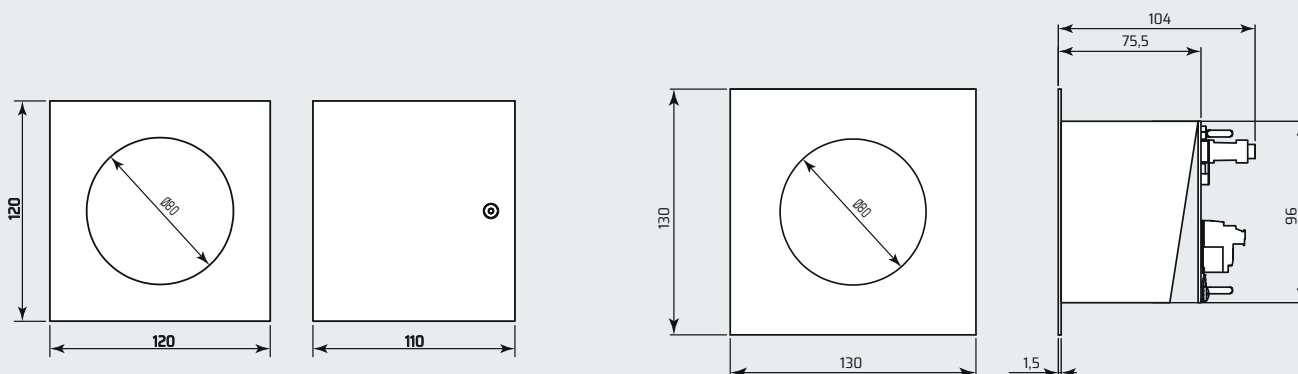
KWADRA je kompatibilní se všemi systémy řízení nouzového osvětlení HYBRYD



SU



FL



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Osvětlení únikových cest, otevřených prostor a bodů požární ochrany
- Těleso vyrobeno z oceli
- Různé typy montáže
- Široká nabídka optik



IP20/IP65
IP41



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB	230V AC 50/60Hz 80-275V DC
	CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	6-32V DC
Třída ochrany	AT, CT, CB, CBAM	I
	LVAM	III
Krytí	SU	IP41
	FL	IP20/IP65
Zdroj světla		LED Modul ¹⁾
Barva světla		5700K
Příkon sv. zdroje		3W
Min. sv. tok	RO	321lm
	RP	325lm
	AR	282lm
	SD	321lm

Životnost sv. zdroje		> 50 000h
Typ/napětí baterie	Ni-MH	4,8V
Kapacita baterie		1,6; 2,1; 4,0Ah
Doba dobíjení baterie		< 24h
Doba nouzového provozu		1h, 3h
Okolní teplota	AT, CT	+5 - +35°C;
	CB, CBAM	TS: -10 - +35°C; TE: -25 - +40°C
	LVAM	-25 - +45°C
Svorkovnice		0,5 - 2,5mm ²
Průměr napájecího přívodu		≤ 13mm
Průměr komunikačního vedení		≤ 7mm
Smyčkování		ANO
Možnost připojení ze strany		NE

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

SYSTÉMY

AT, CT, CB, CBAM, LVAM

KONSTRUKCE

Těleso - práškově lakovaný ocelový plech

Barvy - ○ RAL 9003, ● RAL 9006, ● RAL 9005,
další na vyžádání

Difuzer - PMMA, sklo na vyžádání

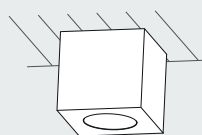
FOTOMETRIE A TABULKY VZDÁLENOSTÍ

str. 78

TYP MONTÁŽE

SU - Přisazené na strop

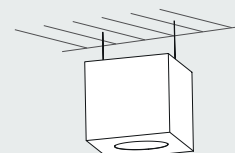
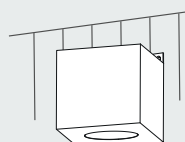
FL - vestavné



MONTÁŽNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

W131 - nástěnná montáž

C102 - závěsná montáž

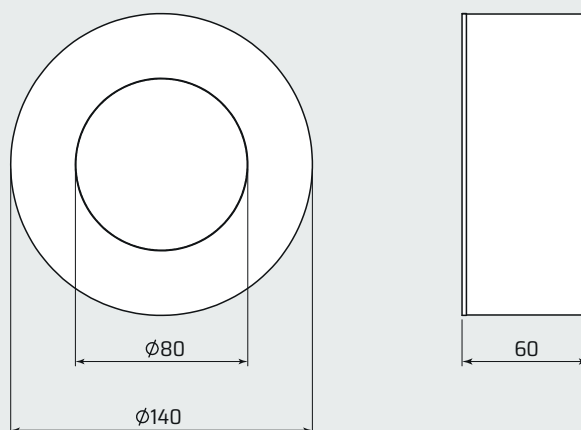


OWA ALSU LED

OWA ALSU je výkonné a vysoce účinné přisazené LED nouzové svítidlo. Hlavním účelem je osvětlení únikových cest, otevřených prostorů a bodů požární ochrany.

Práškově lakované hliníkové těleso umožňuje montáž v prostorech se zřízenými atmosférickými podmínkami

OWA ALSU je kompatibilní se všemi systémy řízení nouzového osvětlení HYBRYD



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Osvětlení únikových cest, otevřených prostor a bodů požární ochrany
- Těleso vyrobeno z hliníku
- Široká nabídka optik
- Nevypouští silikon, i pro náročnější podmínky



CE IP65



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB	230V AC 50/60Hz 80-275V DC
	CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	8-32V DC
Třída ochrany	AT, CT, CB, CBAM	I
	LVAM	III
Krytí		IP65
Zdroj světla		LED Modul ¹⁾
Barva světla		5700K
Příkon sv. zdroje		3W
Min. sv. tok	RO	321lm
	RP	325lm
	AR	282lm
	SD	321lm

Životnost sv. zdroje		> 50 000h
Typ/napětí baterie	Ni-MH	4,8V
Kapacita baterie		1,6; 2,1; 4,0Ah
Doba dobíjení baterie		< 24h
Doba nouzového provozu		1h, 3h
Okolní teplota (3W)	AT, CT	TS: +5 - +40°C; TE: -20 - +40°C ²⁾
	CB, CBAM	TS: -10 - +40°C; TE: -25 - +45°C
	LVAM	-25 - +50°C
Svorkovnice		0,5 - 2,5mm ²
Průměr napájecího přívodu		≤ 8mm
Průměr komunikačního vedení		≤ 6mm
Smyčkování		NE
Možnost připojení ze strany		NE

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

²⁾ K dispozici pouze po 1 hodinu nouzového provozu

KONSTRUKCE

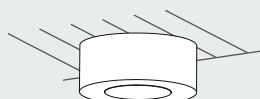
Těleso - práškově lakovaný hliník

Barvy - ○ RAL 9003, ● RAL 9006, ● RAL 9005, další na vyžádání

Difuzer - PMMA

TYP MONTÁŽE

Přisazené na strop

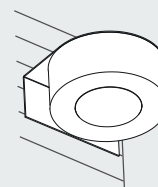


SYSTEMY

AT, CT, CB, CBAM, LVAM

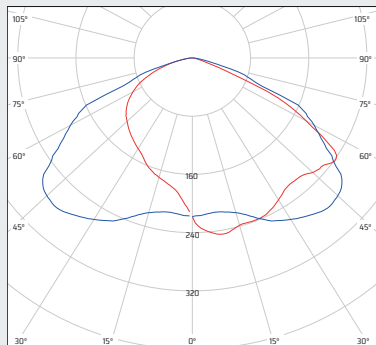
MONTÁŽNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

W135 - nástěnná montáž

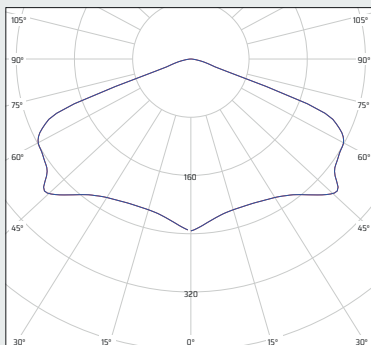


FOTOMETRIE

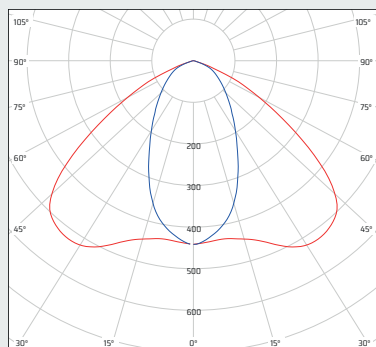
SIDE (SD)



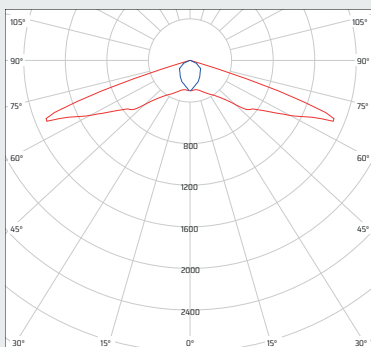
AREA (AR)



ROAD (RO)



ROAD PLUS (RP)



cd/klm

— C0 - C180

— C90 - C270

TABULKY VZDÁLENOSTÍ

OTEVŘENÝ PROSTOR

AREA; 3W; 5700K

↑ [m]	↔↔0	0↔↔0
2	4,2	8,9
2,5	4,8	10,8
3	5,1	12,3
3,5	5,3	13,4
4	5,4	14,1
4,5	5,5	14,7
5	5,5	15,0
5,5	5,6	15,2
6	5,7	15,3
6,5	5,4	15,5
7	5,0	15,5
7,5	4,5	15,7
8	3,9	15,8
8,5	3,3	15,6
9	2,6	15,2
9,5	1,7	14,7
10	0,8	13,7

ÚNIKOVÉ CESTY

ROAD PLUS; 3W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	6,2	13,0	10,2	7,5	3,1
2,5	7,5	15,8	12,0	8,3	3,4
3	8,6	18,4	13,7	8,9	3,6
3,5	9,6	20,9	15,2	9,6	3,6
4	10,5	23,2	16,5	9,9	3,5
4,5	11,0	25,3	17,6	10,1	3,4
5	10,6	27,2	18,6	10,0	3,3
5,5	10,2	28,3	19,4	9,9	3,2
6	9,4	29,1	19,1	9,8	3,0
6,5	8,7	29,5	18,6	9,6	2,7
7	8,4	29,8	17,8	9,4	2,3
7,5	5,3	29,2	17,1	9,2	1,7
8	3,6	28,0	15,4	8,8	1,0
8,5	0,5	26,5	13,4	8,3	0,3

ROAD; 3W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	3,8	8,8	7,8	6,8	2,8
2,5	4,3	10,0	8,7	7,4	3,0
3	4,8	11,1	9,5	7,9	3,1
3,5	5,2	12,1	10,2	8,3	3,2
4	5,6	13,1	10,9	8,6	3,3
4,5	5,9	13,9	11,4	8,9	3,3
5	6,1	14,7	11,9	9,1	3,4
5,5	6,4	15,4	12,4	9,3	3,4
6	6,5	16,1	12,8	9,4	3,3
6,5	6,6	16,7	13,1	9,4	3,3
7	6,5	17,2	13,4	9,5	3,2
7,5	6,4	17,7	13,6	9,5	3,1
8	6,2	18,1	13,7	9,4	2,9
8,5	5,9	18,3	13,8	9,3	2,7
9	5,4	18,5	13,7	9,2	2,5
9,5	4,4	18,5	13,5	9,1	2,1
10	2,5	18,4	13,2	8,9	1,4

SIDE; 3W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	3,9	8,6	9,2	9,4	4,0
2,5	4,3	9,6	10,4	10,7	4,3
3	4,7	10,4	11,3	11,5	4,6
3,5	4,8	11,1	12,1	12,1	4,8
4	4,7	11,6	12,8	12,7	5,0
4,5	4,4	11,6	13,3	13,2	5,0
5	4,2	11,4	13,4	13,6	4,9
5,5	3,9	11,1	13,5	14,1	4,7
6	3,6	10,8	13,3	14,2	4,3
6,5	3,2	10,3	13,2	14,1	3,6
7	2,6	9,9	12,8	13,9	1,9

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení únikových cest vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací čísel: 0,77
- Minimální osvětlenost v ose únikové cesty: 1,00lx
- Minimální osvětlenost v polovině šířky únikové cesty: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1
- Šířka únikové cesty: 2,00m

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení otevřených prostorů vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací čísel: 0,77
- Minimální osvětlenost na podlaze: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1

LEGENDA:

↑ - montážní výška ; ↔↔↔ - vzdálenost svítidla od zdi ; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly ; ↔↔↔ - vzdálenost zed' - svítidlo, orientované rovnoběžně ; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované rovnoběžně ; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované kolmo ; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované za sebou ; ↔↔↔ - vzdálenost zed', svítidlo, orientované kolmo

OWA FL LED

OWA FL je výkonné a vysoce účinné vestavné LED nouzové svítidlo. Hlavním účelem je osvětlení únikových cest, otevřených prostorů a bodů požární ochrany.

Svítidlo je k dispozici v kulatém (RND) nebo hranatém (SQR) designu

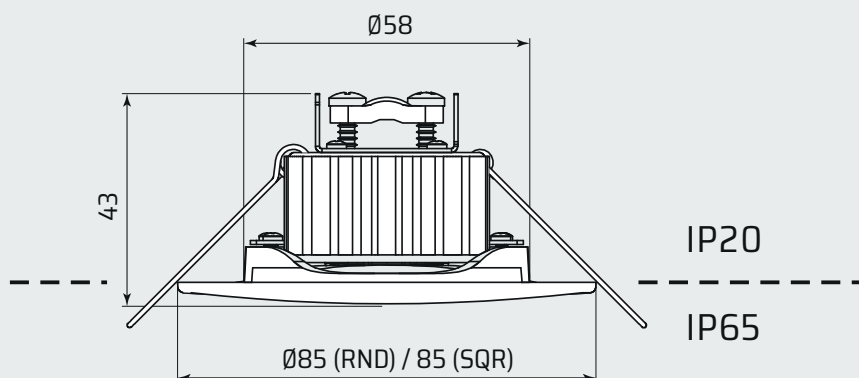
OWA FL je kompatibilní se všemi systémy řízení nouzového osvětlení HYBRYD



AREA/AREA PLUS



ROAD PLUS



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Osvětlení únikových cest, otevřených prostor a bodů požární ochrany
- Těleso vyrobeno z plastu
- Tři výkonové varianty (1W/2W/3W)
- Široká nabídka optik



IP20 IP65



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	ST, AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB	230V AC 50/60Hz 80-275V DC
	CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	8-32V DC
Třída ochrany	ST, AT, CT, CB, CBAM	I
	LVAM	III
Krytí	IP65 / IP20	
Zdroj světla	LED Modul ¹⁾	
Barva světla	5700K	
Ra	70	
Příkon sv. zdroje	1W, 2W, 3W	
Min. sv. tok (1W/2W/3W)	RP	145/238/347 lm
	AP	142/233/340 lm
	AR	148/243/355 lm
Životnost sv. zdroje	> 50 000h	

Typ/napětí baterie	Ni-Cd; Ni-MH	4,8V
Kapacita baterie	1,0; 1,5; 1,6; 2,1; 2,5; 4,0Ah	
Doba dobíjení baterie	< 24h	
Doba nouzového provozu	1h, 3h	
Okolní teplota (1W)	ST, AT, CT	+5 - +35°C;
	CB, CBAM	-10 - +35°C
	TE	-25 - +40°C
	LVAM	-25 - +45°C
Okolní teplota (2W, 3W)	ST, AT, CT	+5 - +35°C
	CB, CBAM, TS	-10 - +35°C
	TE	-25 - +40°C
	LVAM	-25 - +45°C
Svorkovnice	0,5 - 2,5mm ²	
Průměr napájecího přívodu	≤ 8mm	
Smyčkování	ANO	

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

SYSTÉMY

ST, AT, CT, CB, CBAM, LVAM

KONSTRUKCE

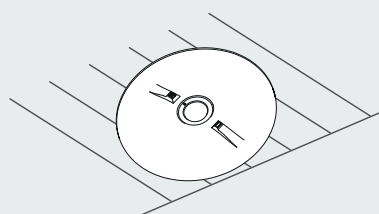
Těleso - PC/ABS

Barvy - ○ RAL 9016, ● RAL 7042, ● RAL 9005

Box s elektronikou - ocelový plech

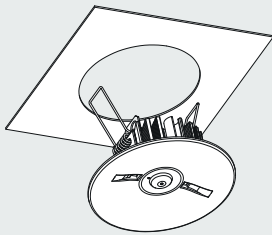
TYP MONTÁŽE

vestavné



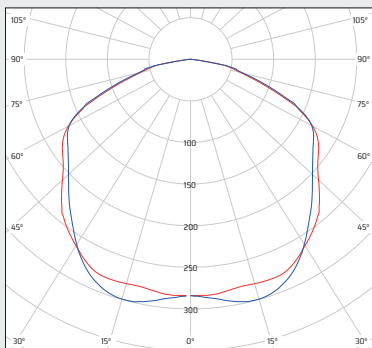
MONTÁŽNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

C125 - montážní podložka pro instalaci do rastrových podhledů

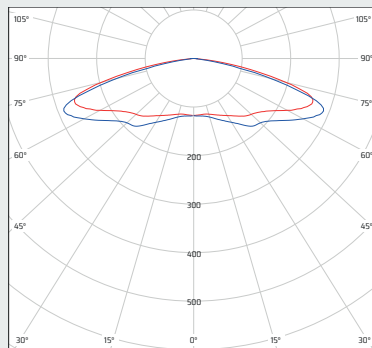


FOTOMETRIE

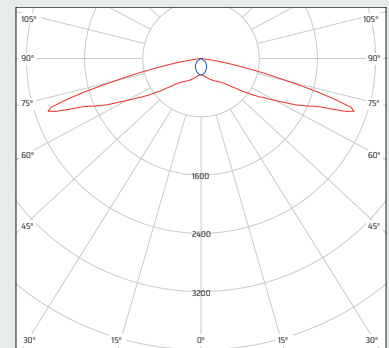
AREA (AR)



AREA PLUS (AP)



ROAD PLUS (RP)



cd/klm — — C0 - C180 — C90 - C270

TABULKY VZDÁLENOSTÍ

OTEVŘENÝ PROSTOR

AREA; 1W; 5700K

↓ [m]	↔↔0	0↔0
2	3,3	8,0
2,5	3,5	8,8
3	3,7	9,4
3,5	3,7	9,9
4	3,8	10,2
4,5	3,8	10,4
5	3,8	10,5
5,5	3,7	10,6
6	3,6	10,7
6,5	3,4	10,7
7	3,1	10,6
7,5	2,8	10,5
8	1,7	10,4

AREA; 2W; 5700K

↓ [m]	↔↔0	0↔0
2	3,8	9,0
2,5	4,2	10,1
3	4,4	11,0
3,5	4,6	11,7
4	4,7	12,2
4,5	4,8	12,6
5	4,8	12,9
5,5	4,9	13,2
6	4,9	13,4
6,5	4,8	13,5
7	4,8	13,6
7,5	4,7	13,6
8	4,5	13,7
8,5	4,3	13,7
9	3,9	13,6
9,5	3,7	13,5
10	2,9	13,4

AREA; 3W; 5700K

↓ [m]	↔↔0	0↔0
2	4,2	9,9
2,5	4,7	11,1
3	5,0	12,2
3,5	5,3	13,1
4	5,5	13,8
4,5	5,6	14,4
5	5,7	14,9
5,5	5,8	15,3
6	5,8	15,6
6,5	5,9	15,9
7	5,9	16,1
7,5	5,8	16,2
8	5,8	16,3
8,5	5,7	16,4
9	5,6	16,5
9,5	5,5	16,5
10	5,3	16,5
10,5	4,7	16,5
11	4,6	16,4
11,5	4,4	16,3

AREA PLUS; 1W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔↔	↔↔↔↔
2	3,8	9,9
2,5	3,7	10,5
3	3,5	10,7
3,5	3,3	10,5
4	3,1	10,1
4,5	2,3	9,7
5	0,6	9,3

AREA PLUS; 2W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔↔	↔↔↔↔
2	4,6	11,3
2,5	4,8	12,5
3	4,8	13,2
3,5	4,7	13,6
4	4,4	13,6
4,5	4,2	13,4
5	4,0	13,1
5,5	3,4	12,7
6	2,4	12,2

AREA PLUS; 3W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔↔	↔↔↔↔
2	5,2	12,4
2,5	5,6	13,9
3	5,8	15,1
3,5	5,8	15,8
4	5,7	16,3
4,5	5,5	16,5
5	5,3	16,4
5,5	5,1	16,2
6	4,9	15,8
6,5	4,3	15,4
7	3,4	14,9
7,5	2,0	14,5

ÚNIKOVÉ CESTY

ROAD PLUS; 1W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔↔	↔↔↔↔	↔↔↔↔	↔↔↔↔	↔↔↔↔
2	7,0	15,7	10,3	5,1	2,0
2,5	8,0	18,2	11,7	5,4	2,1
3	8,5	20,4	12,9	5,7	2,0
3,5	7,8	22,3	13,3	5,8	1,9
4	6,9	22,9	12,9	5,7	1,6
4,5	4,3	23,1	11,5	5,6	1,2
5	3,0	21,7	9,3	5,2	0,1

ROAD PLUS; 3W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔↔	↔↔↔↔	↔↔↔↔	↔↔↔↔	↔↔↔↔
2	8,1	18,2	12,0	6,0	2,7
2,5	9,4	21,1	13,8	7,0	2,9
3	10,6	23,8	15,5	7,8	3,0
3,5	11,6	26,3	17,2	8,1	3,2
4	12,5	28,7	18,5	8,4	3,2
4,5	13,2	31,0	19,6	8,7	3,1
5	12,4	33,0	20,7	8,9	3,0
5,5	12,0	34,8	20,5	9,0	2,8
6	11,1	35,1	20,1	8,9	2,6
6,5	9,9	35,7	19,5	8,8	2,2
7	6,4	35,5	17,7	8,6	1,8
7,5	5,3	34,2	15,0	8,2	1,0

ROAD PLUS; 2W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔↔	↔↔↔↔	↔↔↔↔	↔↔↔↔	↔↔↔↔
2	7,6	17,1	11,2	5,8	2,4
2,5	8,8	19,8	12,9	6,5	2,5
3	9,8	22,3	14,5	6,8	2,6
3,5	10,7	24,7	15,7	7,1	2,6
4	10,7	26,8	16,8	7,3	2,6
4,5	10,0	28,7	17,0	7,4	2,4
5	9,1	29,2	16,6	7,4	2,1
5,5	7,9	29,7	15,9	7,2	1,8
6	4,8	28,7	13,5	7,0	1,2

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení únikových cest vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací číselník: 0,77
- Minimální osvětlenost v ose únikové cesty: 1,00lx
- Minimální osvětlenost v polovině šířky únikové cesty: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1
- Šířka únikové cesty: 2,00m

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení otevřených prostorů vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací číselník: 0,77
- Minimální osvětlenost na podlaze: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1

LEGENDA:

↑ - montážní výška; ↔↔↔↔ - vzdálenost svítidla od zdi; ↔↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly; ↔↔↔↔ - vzdálenost zed' - svítidlo, orientované rovnoběžně; ↔↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované rovnoběžně; ↔↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované kolmo; ↔↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované za sebou; ↔↔↔↔ - vzdálenost zed', svítidlo, orientované kolmo

OWA ALFA LED

OWA ALFA LED je výkonné a vysoce účinné vestavné LED nouzové svítidlo. Hlavním účelem je osvětlení únikových cest, otevřených prostorů a bodů požární ochrany.

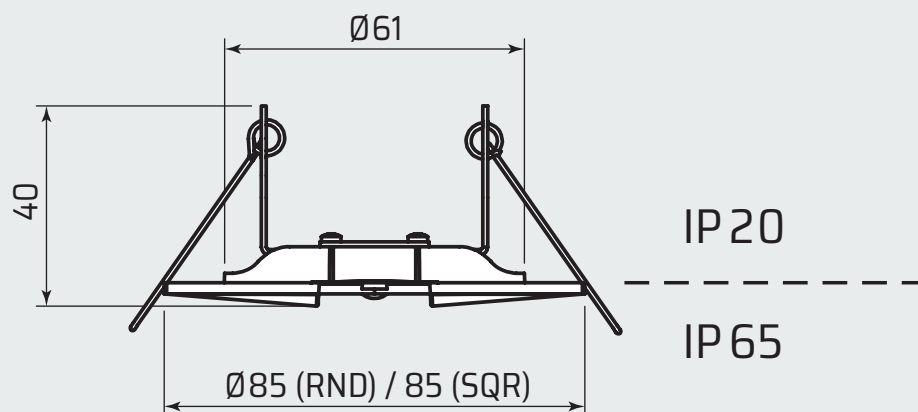
Svítidlo je k dispozici v kulatém (RND) nebo hranatém (SQR) designu.



AREA/AREA PLUS



ROAD PLUS



- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Těleso vyrobeno z plastu
- Široká nabídka optik



IP20 IP65



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	AT	230V AC 50/60Hz
Třída ochrany		I
Krytí		IP65 / IP20
Zdroj světla		LED Modul ¹⁾
Barva světla		5700K
Ra		70
Příkon sv. zdroje		3W
Min. sv. tok (1W/2W/3W)	RP	238 lm
	AP	233 lm
	AR	265 lm

Životnost sv. zdroje	> 50 000h
Typ/napětí baterie	Ni-Cd / 4.8V
Kapacita baterie	1.0Ah; 1.5Ah; 2.5Ah
Doba dobíjení baterie	< 24h
Doba nouzového provozu	1h, 3h
Okolní teplota (1W)	+5 - +35°C;
Svorkovnice	0.5 - 2.5mm ²
Průměr napájecího přívodu	≤ 8mm
Smyčkování	ANO

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

KONSTRUKCE

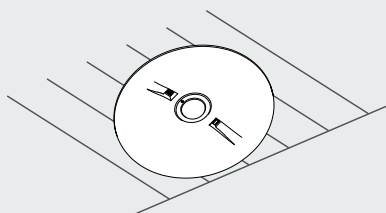
Těleso - PC/ABS

Barvy - ○ RAL 9016, ● RAL 7042, ● RAL 9005

Box s elektronikou - ocelový plech

TYP MONTÁŽE

vestavné

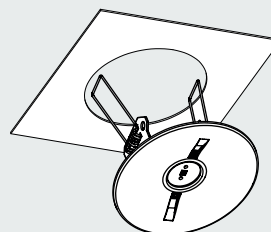


SYSTEMY

AT

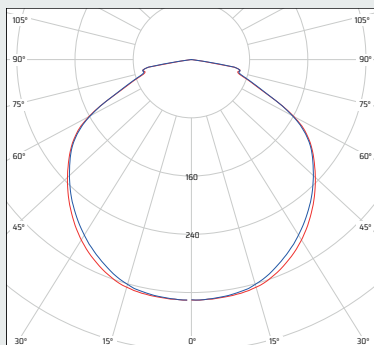
MONTÁŽNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

C125 - montážní podložka pro instalaci do rastrových podhledů

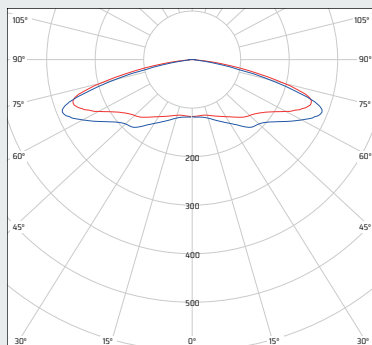


FOTOMETRIE

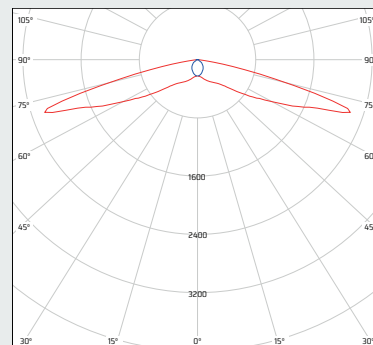
AREA (AR)



AREA PLUS (AP)



ROAD PLUS (RP)



cd/klm — C0 - C180 — C90 - C270

TABULKY VZDÁLENOSTÍ

OTEVŘENÝ PROSTOR

AREA; 5700K

↑ [m]	↔↔0	0↔0
2	3,4	8,2
2.5	3,8	9,1
3	4,1	9,9
3.5	4,4	10,6
4	4,7	11,2
4.5	4,9	11,9
5	5	12,4
5.5	5,1	13
6	5,2	13,4
6.5	5,1	13,8
7	5,1	14,1
7.5	5	14,3
8	4,8	14,4
8.5	4,7	14,5
9	4,4	14,5
9.5	4,1	14,4
10	3,7	14,3
10,5	3,2	14,1
11	2,5	13,8
11,5	1,3	13,5

AREA PLUS; 5700K

↑ [m]	↔↔0	0↔0
2	4.6	11.3
2.5	4.8	12.5
3	4.8	13.2
3.5	4.7	13.6
4	4.4	13.6
4.5	4.2	13.4
5	4.0	13.1
5.5	3.4	12.7
6	2.4	12.2

ÚNIKOVÉ CESTY

ROAD PLUS; 5700K

↑ [m]	↔↔◊	◊↔↔	◊↔◊	◊↔◊	↔↔◊
2	7.6	17.1	11.2	5.8	2.4
2.5	8.8	19.8	12.9	6.5	2.5
3	9.8	22.3	14.5	6.8	2.6
3.5	10.7	24.7	15.7	7.1	2.6
4	10.7	26.8	16.8	7.3	2.6
4.5	10.0	28.7	17.0	7.4	2.4
5	9.1	29.2	16.6	7.4	2.1
5.5	7.9	29.7	15.9	7.2	1.8
6	4.8	28.7	13.5	7.0	1.2

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení otevřených prostorů vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací činitel: 0,77
- Minimální osvětlenost v ose únikové cesty: 1,00lx
- Minimální osvětlenost v polovině šířky únikové cesty: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1
- Šířka únikové cesty: 2,00m

LEGENDA:

↑ - montážní výška ; ↔↔0 - vzdálenost svítidla od zdi; 0↔0 - vzdálenost mezi svítidly ; ↔↔◊ - vzdálenost zed' - svítidlo, orientované rovnoběžně; ◊↔◊ - vzdálenost mezi svítidly, orientované rovnoběžně; ◊↔◊ - vzdálenost mezi svítidly, orientované kolmo; ◊↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované za sebou; ↔↔◊ - vzdálenost zed', svítidlo, orientované kolmo



OWA SU LED

OWA SU je výkonné a vysoce účinné přisazené LED nouzové svítidlo. Hlavním účelem je osvětlení únikových cest, otevřených prostorů a bodů požární ochrany.

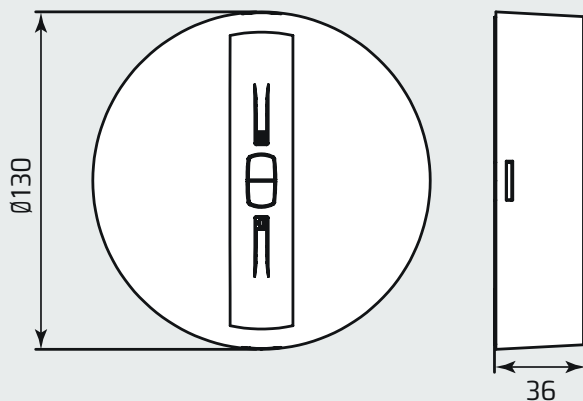
OWA SU je kompatibilní se všemi systémy řízení nouzového osvětlení HYBRYD



AREA/AREA PLUS



ROAD PLUS



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Osvětlení únikových cest, otevřených prostor a bodů požární ochrany
- Těleso vyrobeno z plastu
- Tři výkonové varianty (1W/2W/3W)
- Široká nabídka optik



IP65



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	ST, AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB, CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	15-32V DC
Třída ochrany	ST, AT, CT, CB, CBAM	I
	LVAM	III
Krytí		IP65
Mechanická odolnost	AP, AR	IK07
	RP	IK09
Zdroj světla		LED Modul ¹⁾
Barva světla		5700K
Ra		70
Příkon sv. zdroje		1W, 2W, 3W
Min. sv. tok (1W/2W/3W)	RP	142/234/347 lm
	AP	139/229/340 lm
	AR	145/239/355 lm
Životnost sv. zdroje		> 50 000h

Typ/napětí baterie	LiFePO4/C	6,4V
Kapacita / doba dobíjení baterie	0,6Ah	< 10h
	1,5Ah	< 14h
	2,0Ah	< 16h
Doba nouzového provozu		1h, 2h, 3h
Okolní teplota	ST, AT, CT	1W: +5 - +45°C;
		2W: +5 - +40°C;
		3W: +5 - +35°C
Okolní teplota (1W, 2W)	CB, CBAM	TS: -10 - +45°C;
		TE: -25 - +55°C
Okolní teplota (3W)	LVAM	-25 - +55°C
		CB, CBAM
Svorkovnice	LVAM	TE: -25 - +45°C
		-25 - +45°C
Průměr napájecího přívodu		≤ 16mm
Průměr komunikačního vedení		≤ 7mm
Smyčkování		ANO
Možnost připojení ze strany		NE

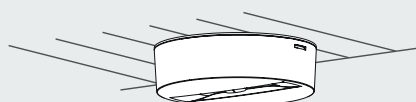
¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

SYSTÉMY

ST, AT, CT, CB, CBAM, LVAM

TYP MONTÁŽE

přisazené na strop



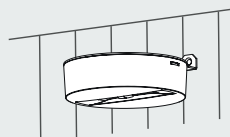
KONSTRUKCE

Těleso - PC/ABS mix

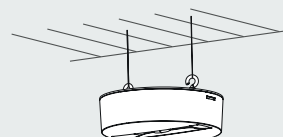
Barvy - ○ RAL 9016, ● RAL 7042, ● RAL 9005

MONTÁŽNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

W170 - nástěnná montáž

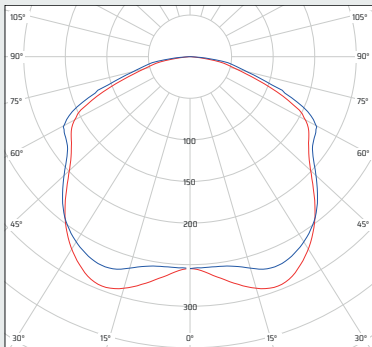


C116 - závěsné

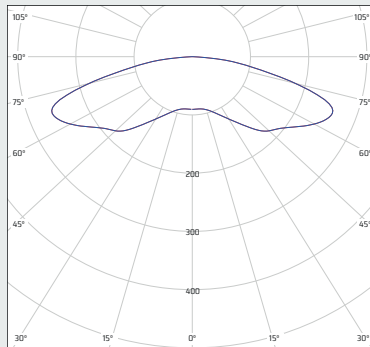


FOTOMETRIE

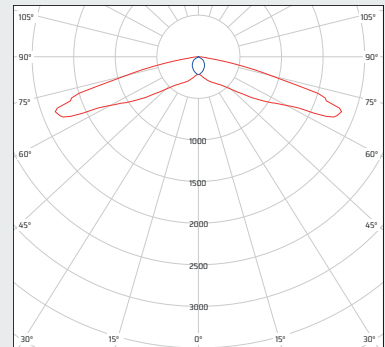
AREA (AR)



AREA PLUS (AP)



ROAD PLUS (RP)



cd/klm — C0 - C180 — C90 - C270

TABULKY VZDÁLENOSTÍ

ÚNIKOVÉ CESTY

ROAD PLUS; 1W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	6,6	14,8	10,0	5,1	2,0
2,5	7,3	17,1	11,3	5,4	2,0
3	7,9	19,2	12,2	5,6	1,9
3,5	8,1	20,4	12,9	5,6	1,7
4	6,8	21,9	12,9	5,5	1,4
4,5	5,4	21,8	11,9	5,2	0,9

ROAD PLUS; 2W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	7,2	16,3	10,6	5,8	2,4
2,5	8,3	18,6	12,5	6,5	2,5
3	9,1	21,0	13,9	6,8	2,6
3,5	9,8	23,3	15,1	7,0	2,5
4	10,3	25,1	15,8	7,2	2,4
4,5	10,5	26,2	16,6	7,2	2,2
5	9,0	27,8	17,0	7,1	1,9
5,5	8,1	28,6	15,7	6,9	1,5
6	5,4	28,0	14,9	6,5	0,7

ROAD PLUS; 3W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	7,7	17,5	11,3	6,2	2,7
2,5	8,9	20,1	13,2	7,2	2,9
3	10,0	22,5	15,1	7,8	3,0
3,5	10,9	24,9	16,5	8,2	3,1
4	11,5	27,2	17,8	8,4	3,1
4,5	12,2	29,4	18,7	8,6	3,0
5	12,6	30,9	19,3	8,8	2,9
5,5	12,7	31,9	20,2	8,7	2,7
6	11,1	33,5	20,6	8,7	2,4
6,5	10,3	34,7	19,5	8,5	2,0
7	8,7	34,1	18,6	8,2	1,4
7,5	5,8	34,1	17,3	7,7	0,4

ROAD PLUS; 0420/1 variant; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	7,5	16,4	11,1	6,3	2,8
2,5	8,8	19,4	13,2	7,3	3,0
3	10,1	22,2	15,1	8,0	3,1
3,5	11,2	24,8	16,6	8,5	3,1
4	12,1	27,2	18,0	8,7	3,1
4,5	12,9	29,6	19,2	8,8	3,0
5	13,2	31,7	20,3	8,8	2,9
5,5	13,2	33,7	21,2	8,7	2,7
6	12,6	35,3	21,5	8,7	2,5
6,5	12,1	36,2	21,2	8,5	2,1
7	11,6	36,7	20,6	8,2	1,6
7,5	10,4	37,1	20,1	7,8	0,6

OTEVŘENÝ PROSTOR

AREA; 1W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔
2	3,2	7,8
2,5	3,4	8,6
3	3,6	9,2
3,5	3,7	9,7
4	3,8	10,0
4,5	3,8	10,3
5	3,8	10,4
5,5	3,7	10,6
6	3,6	10,6
6,5	3,4	10,7
7	3,0	10,6
7,5	2,0	10,5

AREA; 2W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔
2	3,7	8,9
2,5	4,1	9,9
3	4,3	10,7
3,5	4,5	11,4
4	4,7	12,0
4,5	4,8	12,4
5	4,8	12,8
5,5	4,9	13,0
6	4,9	13,3
6,5	4,8	13,4
7	4,8	13,5
7,5	4,7	13,6
8	4,5	13,7
8,5	4,2	13,7
9	3,8	13,6
9,5	3,0	13,5

AREA; 3W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔
2	4,1	9,8
2,5	4,6	11,0
3	4,9	12,0
3,5	5,2	12,9
4	5,4	13,6
4,5	5,6	14,2
5	5,7	14,7
5,5	5,8	15,1
6	5,8	15,5
6,5	5,9	15,8
7	5,9	16,0
7,5	5,9	16,2
8	5,9	16,4
8,5	5,8	16,5
9	5,7	16,6
9,5	5,6	16,6
10	5,3	16,6
10,5	5,0	16,6
11	4,6	16,6
11,5	3,8	16,5

AREA; 0420/1 variant;
5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔
2	4,4	10,3
2,5	4,9	11,7
3	5,3	12,8
3,5	5,5	13,8
4	5,7	14,5
4,5	5,7	15,1
5	5,8	15,5
5,5	5,8	15,8
6	5,9	16,1
6,5	5,9	16,2
7	5,9	16,3
7,5	5,9	16,4
8	5,8	16,5
8,5	5,7	16,6
9	5,7	16,6
9,5	5,5	16,6
10	5,4	16,6
10,5	5,2	16,5
11	4,9	16,4
11,5	4,5	16,3
12	3,8	16,1
12,5	2,6	16,0

AREA PLUS; 1W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔
2	3,7	9,6
2,5	3,7	10,3
3	3,6	10,5
3,5	3,3	10,5
4	2,8	10,2

AREA PLUS; 2W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔
2	4,5	11,1
2,5	4,8	12,2
3	4,8	13,0
3,5	4,7	13,4
4	4,5	13,5
4,5	4,2	13,5
5	3,8	13,2
5,5	1,4	12,8

AREA PLUS; 3W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔
2	5,1	12,2
2,5	5,6	13,6
3	5,8	14,8
3,5	5,9	15,6
4	5,8	16,1
4,5	5,6	16,4
5	5,4	16,5
5,5	5,2	16,4
6	4,8	16,1
6,5	3,2	15,7

AREA PLUS;
0420/1 variant; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔
2	5,6	13,4
2,5	6,1	15,0
3	6,4	16,3
3,5	6,4	17,3
4	6,3	17,8
4,5	6,1	18,0
5	5,9	18,0
5,5	5,7	17,8
6	5,5	17,5
6,5	4,8	17,1
7	1,5	16,6

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení únikových cest vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací činitel: 0,77
- Minimální osvětlenost v ose únikové cesty: 1,00lx
- Minimální osvětlenost v polovině šířky únikové cesty: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1
- Šířka únikové cesty: 2,00m

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení otevřených prostorů vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací činitel: 0,77
- Minimální osvětlenost na podlaže: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1

LEGENDA:

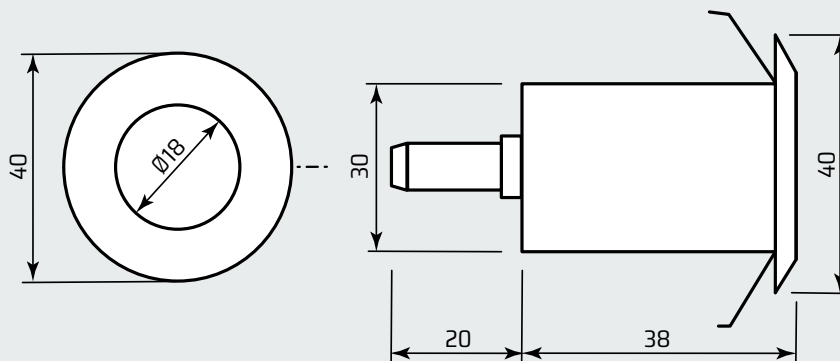
↑ - montážní výška; ↔↔↔ - vzdálenost svítidla od zdi; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly; ↔↔↔ - vzdálenost zeď - svítidlo, orientované rovnoběžně; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované rovnoběžně; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované kolmo; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované za sebou; ↔↔↔ - vzdálenost zeď, svítidlo, orientované kolmo

ATOM FL LED

ATOM FL je výkonné a vysoce účinné vestavné LED nouzové svítidlo. Hlavním účelem je osvětlení únikových cest, otevřených prostorů a bodů požární ochrany.

Svítidlo je k dispozici v kulatém (RND) nebo hranatém (SQR) designu

ATOM FL je kompatibilní se všemi systémy řízení nouzového osvětlení HYBRYD



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Těleso vyrobeno z hliníku



IP20/IP65



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB	230V AC 50/60Hz 80-275V DC
	CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	8-32V DC
Třída ochrany	AT, CT, CB, CBAM	I
	LVAM	III
Krytí		IP20, IP65
Zdroj světla		LED Modul ¹⁾
Barva světla		5700K
Příkon sv. zdroje		2W

Min. sv. tok		185lm
Životnost sv. zdroje		> 50 000h
Typ baterie		Ni-Cd, Ni-MH
Kapacita baterie		1,0; 1,6; 2,5Ah
Doba dobíjení baterie		< 24h
Doba nouzového provozu		1h, 2h, 3h
Okolní teplota	AT, CT	TS: +5 - +35°C; TE: -20 - +35°C
	CB, CBAM	TS: -10 - +45°C; TE: -25 - +50°C
	LVAM	-25 - +55°C
Svorkovnice		0,5 - 1,5mm ²

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

SYSTÉMY

AT, CT, CB, CBAM, LVAM

KONSTRUKCE

Těleso - hliník

Barvy - ○ RAL 9003,

○ - kartáčovaný hliník; další barvy na vyžádání

Difuzer - PMMA

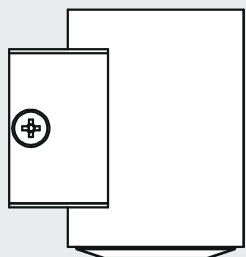
TYP MONTÁŽE

Vestavné

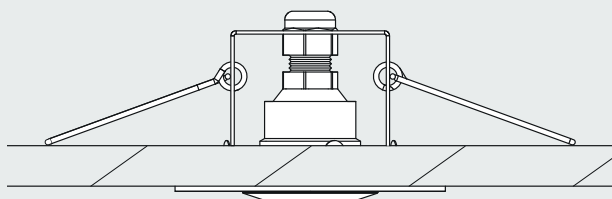


MONTÁŽNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

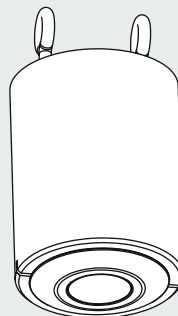
W130 - nástěnná montáž



C107 - montáž do SDK



C111 - závěsné, lankový závěs nebo řetízek objednávejte zvlášť



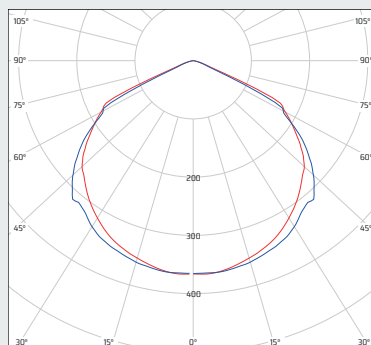
TABULKY VZDÁLENOSTÍ

OTEVŘENÝ PROSTOR

2W

↑ [m]	↔↔0	0↔0
2	3,5	7,4
2,5	4,0	8,9
3	4,2	10,1
3,5	4,5	11,1
4	4,7	11,7
4,5	4,9	12,2
5	5,0	12,7
5,5	5,1	13,2
6	5,0	13,6
6,5	5,0	13,9
7	4,9	14,1
7,5	4,8	14,2
8	4,6	14,2
8,5	4,3	14,1
9	4,0	14,1
9,5	3,6	13,9
10	3,1	13,7
10,5	2,5	13,4
11	1,8	13,1

FOTOMETRIE



cd/klm

— CO - C180

— C90 - C270

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení otevřených prostorů vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací čísel: 0,77
- Minimální osvětlenost na podlaze: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1

LEGENDA:

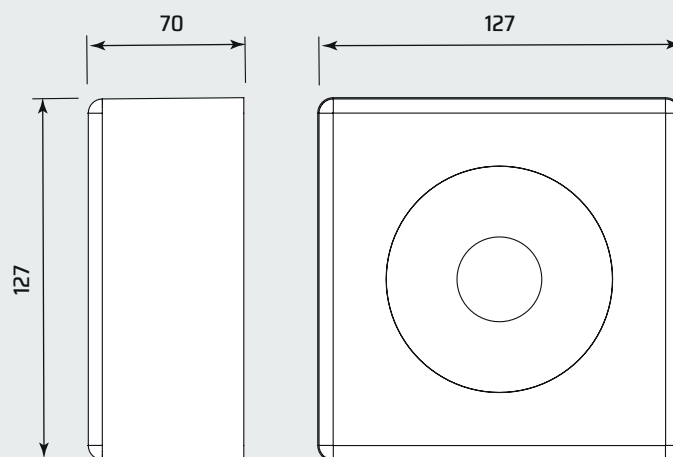
↑ - montážní výška ; ↔↔0 - vzdálenost svítidla od zdi; 0↔0 - vzdálenost mezi svítidly ; ↔↔↔ - vzdálenost zeď - svítidlo, orientované rovnoběžně; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované rovnoběžně; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované kolmo; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované za sebou; ↔↔↔ - vzdálenost zeď, svítidlo, orientované kolmo



ORBIT SU LED

OWA FL je výkonné a vysoce účinné přisazené LED nouzové svítidlo. Hlavním účelem je osvětlení únikových cest, otevřených prostorů a bodů požární ochrany.

ORBIT SU je kompatibilní se všemi systémy řízení nouzového osvětlení HYBRYD



- LED dioda indikující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Osvětlení únikových cest, otevřených prostor a bodů požární ochrany
- Těleso vyrobeno z plastu
- Široká nabídka optik



IP40

IP44

IP54



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	ST, AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB	230V AC 50/60Hz 80-275V DC
	CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	6-32V DC
Třída ochrany	ST, AT, CT, CB, CBAM	I
	LVAM	III
Krytí	IP40 (IP44, IP54 speciální varianty)	
Zdroj světla	LED Modul ¹⁾	
Barva světla	5700K	

Příkon sv. zdroje		3W
Min. sv. tok	RO, RP, SD	220 lm
	AR	190 lm
Životnost sv. zdroje		> 50 000h
Typ/napětí baterie	Ni-Cd; Ni-MH	4,8V
Kapacita baterie		1,0; 1,6; 2,5Ah
Doba dobíjení baterie		< 24h
Doba nouzového provozu		1h, 3h
Okolní teplota		+5 - +40°C
Svorkovnice		0,5 - 2,5mm ²

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

SYSTEMY

ST, AT, CT, CB, CBAM, LVAM

KONSTRUKCE

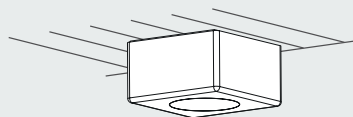
Těleso - polykarbonát

Barvy - ○ RAL 9003, ● RAL 9006,
další barvy na vyžádání

Difuzer - PMMA

TYP MONTÁŽE

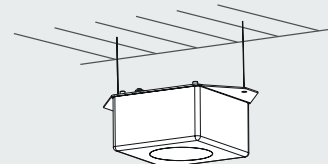
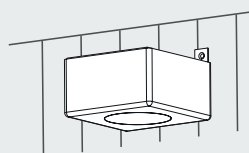
přisazené na strop



MONTÁŽNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

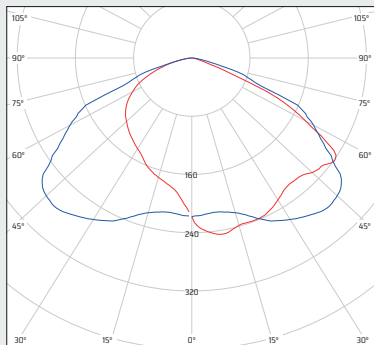
W132 - nástěnná montáž

C108 - závěsná montáž

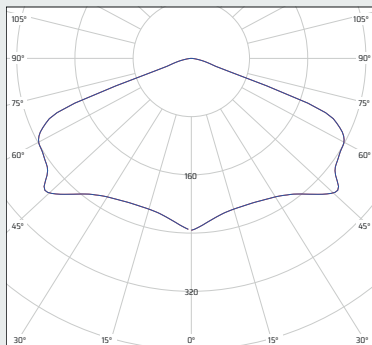


FOTOMETRIE

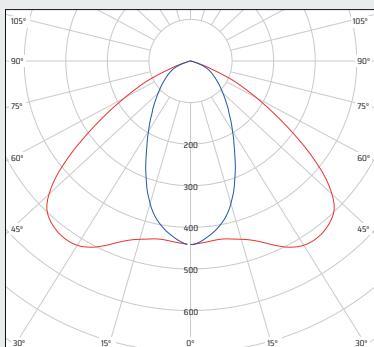
SIDE (SD)



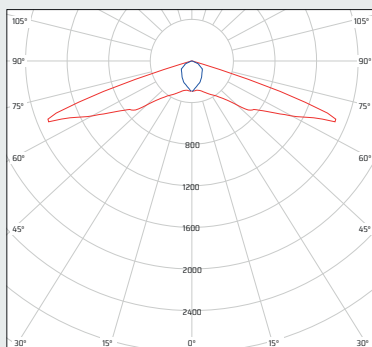
AREA (AR)



ROAD (RO)



ROAD PLUS (RP)



cd/klm
 — C0 - C180
 — C90 - C270

TABULKY VZDÁLENOSTÍ

OTEVŘENÝ PROSTOR

AREA; 2W; 5700K

↑ [m]	↔0	0↔0
2	3,9	8,6
2,5	4,2	10,2
3	4,4	11,2
3,5	4,5	11,9
4	4,5	12,3
4,5	4,6	12,5
5	4,7	12,7
5,5	4,4	12,8
6	3,9	12,9
6,5	3,4	13,0
7	2,8	12,9
7,5	2,1	12,5
8	1,2	11,8

ÚNIKOVÉ CESTY

SIDE; 2W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	3,5	7,8	8,5	8,7	3,5
2,5	3,9	8,6	9,4	9,5	3,8
3	4,0	9,3	10,2	10,1	4,0
3,5	3,8	9,6	10,8	10,7	4,2
4	3,5	9,5	11,0	11,1	4,1
4,5	3,2	9,2	11,1	11,6	3,9
5	2,9	8,8	11,0	11,7	3,5
5,5	2,5	8,4	10,8	11,6	2,7
6	1,7	7,9	10,4	11,3	0,5

ROAD; 2W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	3,5	8,1	7,1	6,0	2,4
2,5	4,0	9,3	7,9	6,5	2,6
3	4,4	10,2	8,6	6,9	2,7
3,5	4,7	11,1	9,2	7,2	2,8
4	5,0	12,0	9,7	7,5	2,8
4,5	5,2	12,7	10,2	7,6	2,8
5	5,4	13,4	10,6	7,8	2,8
5,5	5,4	14,0	10,9	7,8	2,7
6	5,4	14,5	11,1	7,8	2,6
6,5	5,2	14,9	11,3	7,8	2,5
7	4,9	15,1	11,4	7,7	2,3
7,5	4,4	15,3	11,3	7,6	2,0
8	3,1	15,3	11,1	7,5	1,5
8,5	1,0	15,1	10,7	7,3	0,6

ROAD PLUS; 2W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	6,0	12,7	9,7	6,7	2,8
2,5	7,1	15,3	11,4	7,4	3,0
3	8,1	17,8	12,9	8,0	2,9
3,5	8,9	20,0	14,0	8,3	2,9
4	8,9	22,0	15,1	8,3	2,8
4,5	8,4	23,3	16,0	8,2	2,7
5	7,7	24,1	15,7	8,1	2,4
5,5	7,1	24,4	15,2	7,9	2,1
6	5,2	24,4	14,3	7,7	1,6
6,5	3,5	23,4	13,2	7,3	1,0
7	0,5	21,9	11,1	6,8	0,2

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení únikových cest vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací činitel: 0,77
- Minimální osvětlenost v ose únikové cesty: 1,00lx
- Minimální osvětlenost v polovině šířky únikové cesty: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1
- Šířka únikové cesty: 2,00m

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení otevřených prostorů vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací činitel: 0,77
- Minimální osvětlenost na podlaze: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1

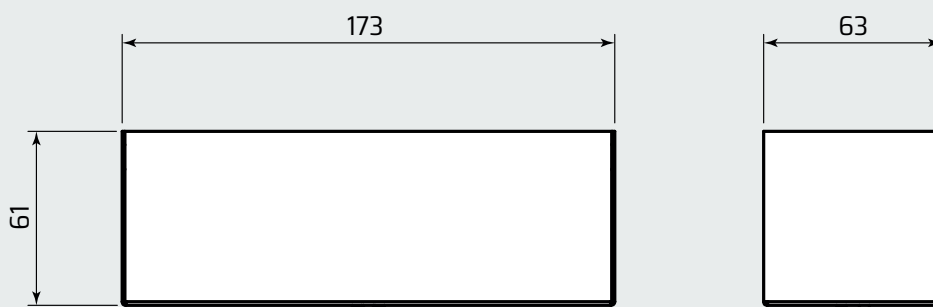
LEGENDA:

↑ - montážní výška ; ↔↔↔ - vzdálenost svítidla od zdi; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly ↔↔↔ - vzdálenost zed' - svítidlo, orientované rovnoběžně; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované rovnoběžně; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované kolmo; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované za sebou; ↔↔↔ - vzdálenost zed', svítidlo, orientované kolmo

CRYSTAL LED

CRYSTAL LED je výkonné a vysoce účinné vestavné, přisazené nebo závěsné LED nouzové svítidlo. Hlavním účelem je osvětlení únikových cest, otevřených prostorů a bodů požární ochrany.

CRYSTAL LED je kompatibilní se všemi systémy řízení nouzového osvětlení HYBRYD.



- LED dioda indukující režim práce svítidla
- Ochrana před hlubokým vybitím baterií
- Nouzově svítící (non-maintained) nebo trvale svítící (maintained)
- Možnost zapojení do systému monitoringu nebo systémů s centrálním napájením
- Těleso vyrobeno z ocelového plechu
- Tři výkonové varianty (2W, 4W, 6W)
- Široká nabídka optik



CE IP40



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Napájecí napětí	ST, AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB	230V AC 50/60Hz 80-275V DC
	CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	10-32V DC
Třída ochrany	ST, AT, CT, CB, CBAM	I
	LVAM	III
Krytí		IP40
Zdroj světla		LED modul ¹⁾
Barva světla		5700K
Příkon sv. zdroje		2W, 4W, 6W
Min. sv. tok (2W/4W/6W)	AR	220 lm / 417 lm / 642 lm
	AP	175 lm / 331 lm / 508 lm
	RO	177 lm / 336 lm / 515 lm
	RP	127 lm / 239 lm / 368 lm

Životnost sv. zdroje		> 50 000h
Typ/napětí baterie		Ni-Cd, Ni-MH / 4,8V
Kapacita baterie		1,0; 1,6; 2,1; 4,0Ah
Doba dobíjení baterie		< 24h
Doba nouzového provozu		1h, 3h
Okolní teplota	ST, AT, CT	+5 - +35°C; TE: ²⁾ -20 - +35°C
	CB, CBAM	-10 - +45°C; TE: ²⁾ -25 - +50°C
	LVAM	-25 - +65°C
Průměr napájecího přívodu		0,5 - 2,5mm ²
Průměr komunikačního vedení		≤ 13mm
Smyčkování	CT	≤ 7mm
Možnost připojení ze strany		ANO

¹⁾ Nevyměnitelný sv. zdroj

SYSTÉMY

ST, AT, CT, CB, CBAM, LVAM

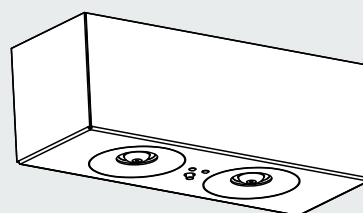
KONSTRUKCE

Těleso - kov

Barvy - ○ RAL 9003, další barvy na vyžádání

TYP MONTÁŽE

přisazené ke stropu



TYP MONTÁŽE

C118 - vestavné



C119 - závěsné



W138 - nástěnné



W160 - naklápěcí konzola kratší stranou na zeď

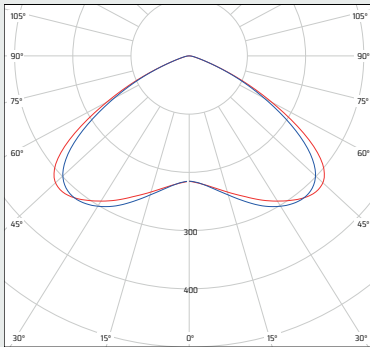


W161 - naklápěcí konzola delší stranou na zeď

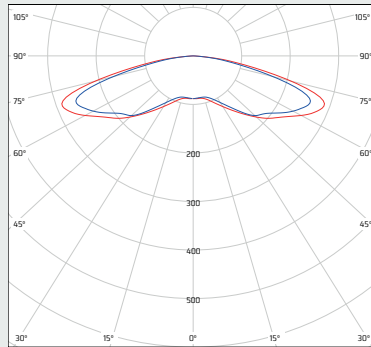


FOTOMETRIE

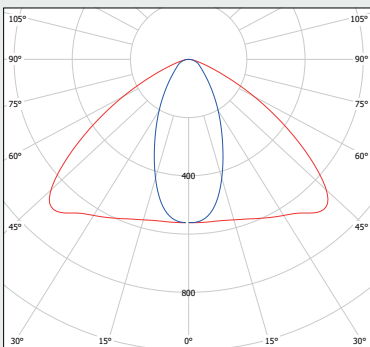
AREA (AR)



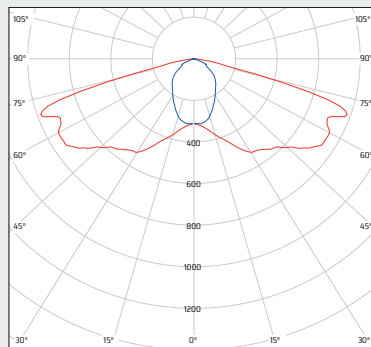
AREA PLUS (AP)



ROAD (RO)



ROAD PLUS (RP)



cd/klm

— C0 - C180

— C90 - C270

TABULKY VZDÁLENOSTÍ

OTEVŘENÝ PROSTOR

AREA PLUS; 2W; 5700K

↓ [m]	↔↔0	0↔0
2	4,1	10,3
2,5	4,2	11,2
3	4,1	11,7
3,5	3,9	11,8
4	3,7	11,6
4,5	2,4	11,3

AREA PLUS; 4W; 5700K

↓ [m]	↔↔0	0↔0
2	5,1	12,0
2,5	5,5	13,5
3	5,7	14,7
3,5	5,7	15,5
4	5,7	16,0
4,5	5,5	16,2
5	5,3	16,2
5,5	5,1	16,0
6	4,4	15,7
6,5	1,3	15,4

AREA PLUS; 6W; 5700K

↓ [m]	↔↔0	0↔0
2	5,7	13,3
2,5	6,3	15,0
3	6,7	16,5
3,5	7,0	17,7
4	7,1	18,7
4,5	7,1	19,4
5	7,0	19,8
5,5	6,8	20,0
6	6,7	20,0
6,5	6,5	19,9
7	6,2	19,7
7,5	5,2	19,4
8	1,8	19,1

AREA; 2W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔
2	3,4	7,6
2,5	3,8	8,8
3	4,2	9,8
3,5	4,5	10,8
4	4,8	11,5
4,5	5,0	12,2
5	5,1	12,9
5,5	5,2	13,4
6	5,2	13,8
6,5	5,1	14,1
7	4,9	14,3
7,5	4,7	14,5
8	4,2	14,6
8,5	3,2	14,6

AREA; 4W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔
2	3,8	8,4
2,5	4,4	9,8
3	4,9	11,1
3,5	5,3	12,3
4	5,7	13,3
4,5	6,1	14,3
5	6,3	15,1
5,5	6,6	15,9
6	6,8	16,6
6,5	6,9	17,2
7	7,0	17,8
7,5	7,1	18,3
8	7,1	18,7
8,5	7,1	19,1
9	7,0	19,4
9,5	6,8	19,7
10	6,6	19,9
10,5	6,3	20,0
11	5,8	20,1
11,5	5,1	20,1

AREA; 6W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔
2	3,8	8,5
2,5	4,7	10,5
3	5,3	12,0
3,5	5,8	13,3
4	6,3	14,5
4,5	6,7	15,6
5	7,1	16,6
5,5	7,4	17,5
6	7,7	18,4
6,5	8,0	19,2
7	8,2	19,9
7,5	8,4	20,6
8	8,6	21,3
8,5	8,7	21,9
9	8,8	22,4
9,5	8,8	22,9
10	8,8	23,3
10,5	8,8	23,7
11	8,7	24,0
11,5	8,6	24,3
12	8,4	24,5
12,5	8,1	24,7
13	7,8	24,8
13,5	7,3	24,9
14	6,8	24,9
14,5	5,4	24,8

ÚNIKOVÉ CESTY

ROAD PLUS; 2W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	4,6	11,7	9,0	5,6	2,2
2,5	4,9	13,6	9,5	6,1	2,3
3	5,2	13,7	9,8	6,3	2,2
3,5	5,3	14,1	10,2	6,4	2,1
4	5,1	14,6	10,3	6,3	2,0
4,5	4,6	14,8	10,3	6,1	1,7
5	4,1	14,9	9,9	5,9	1,4

ROAD PLUS; 6W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	6,4	14,3	11,3	7,4	3,1
2,5	7,7	17,5	12,9	8,1	3,4
3	8,2	19,9	14,2	8,8	3,7
3,5	8,2	21,6	15,2	9,6	3,8
4	8,4	22,8	15,5	10,1	3,9
4,5	8,7	23,4	16,1	10,5	3,9
5	8,9	23,2	16,6	10,7	3,8
5,5	9,0	23,6	17,0	10,9	3,7
6	9,0	24,1	17,4	10,9	3,6
6,5	8,9	24,7	17,5	10,8	3,5
7	8,6	25,1	17,6	10,7	3,3
7,5	8,1	25,3	17,6	10,5	3,0
8	7,5	25,4	17,5	10,3	2,8
8,5	7,2	25,5	17,1	10,1	2,4
9	6,6	25,2	16,5	9,8	1,8

ROAD PLUS; 4W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	5,8	13,4	10,4	6,5	2,8
2,5	6,7	16,3	11,7	7,3	3,0
3	6,7	17,9	12,5	7,9	3,1
3,5	7,0	18,8	12,9	8,4	3,1
4	7,2	18,7	13,4	8,7	3,1
4,5	7,3	19,1	13,8	8,8	3,0
5	7,2	19,7	14,1	8,8	2,9
5,5	7,0	20,2	14,2	8,7	2,7
6	6,5	20,4	14,2	8,5	2,5
6,5	6,0	20,5	14,0	8,3	2,2
7	5,6	20,4	13,6	8,1	1,8
7,5	5,0	20,0	13,0	7,8	0,9

ROAD; 2W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	3,6	8,2	6,6	5,1	2,1
2,5	4,1	9,4	7,5	5,5	2,2
3	4,5	10,4	8,2	5,8	2,3
3,5	4,8	11,4	8,8	6,2	2,4
4	5,1	12,2	9,3	6,4	2,5
4,5	5,4	13,0	9,8	6,6	2,5
5	5,6	13,7	10,2	6,8	2,5
5,5	5,7	14,3	10,6	6,9	2,4
6	5,7	14,8	10,8	7,0	2,4
6,5	5,4	15,3	11,1	7,0	2,3
7	4,8	15,6	11,2	7,0	2,1
7,5	4,2	15,9	11,1	6,9	1,9
8	3,2	15,9	10,5	6,8	1,6
8,5	1,6	15,5	9,9	6,6	1,0

ROAD; 4W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	4,1	9,2	7,7	6,2	2,5
2,5	4,6	10,6	8,7	6,7	2,7
3	5,2	11,8	9,6	7,2	2,9
3,5	5,6	13,0	10,3	7,6	3,0
4	6,0	14,1	11,0	8,0	3,2
4,5	6,4	15,1	11,7	8,3	3,3
5	6,8	16,0	12,3	8,6	3,4
5,5	7,0	16,8	12,8	8,8	3,4
6	7,3	17,6	13,3	9,0	3,4
6,5	7,5	18,3	13,7	9,2	3,4
7	7,7	18,9	14,1	9,4	3,4
7,5	7,8	19,5	14,5	9,5	3,4
8	7,9	20,1	14,8	9,6	3,3
8,5	7,8	20,6	15,0	9,6	3,2
9	7,4	21,1	15,3	9,6	3,1
9,5	6,8	21,4	15,4	9,6	2,9
10	6,2	21,8	15,5	9,5	2,8
10,5	5,5	22,0	15,1	9,4	2,5
11	4,5	21,9	14,5	9,3	2,2
11,5	3,1	21,5	13,9	9,2	1,7

ROAD; 6W; 5700K

↑ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	4,2	9,4	7,9	6,4	2,6
2,5	5,1	11,5	9,6	7,7	3,1
3	5,7	12,9	10,6	8,2	3,3
3,5	6,2	14,2	11,5	8,7	3,5
4	6,7	15,4	12,3	9,1	3,6
4,5	7,2	16,6	13,1	9,5	3,8
5	7,6	17,6	13,8	9,8	3,9
5,5	7,9	18,6	14,4	10,2	4,0
6	8,3	19,5	15,0	10,5	4,1
6,5	8,6	20,4	15,5	10,7	4,2
7	8,9	21,2	16,1	11,0	4,2
7,5	9,1	22,0	16,5	11,2	4,2
8	9,4	22,7	17,0	11,4	4,2
8,5	9,5	23,4	17,4	11,5	4,2
9	9,7	24,0	17,8	11,6	4,2
9,5	9,8	24,6	18,1	11,7	4,1
10	9,8	25,2	18,4	11,8	4,0
10,5	9,7	25,7	18,7	11,9	4,0
11	9,4	26,1	18,9	11,9	3,8
11,5	8,8	26,5	19,1	11,9	3,7
12	8,2	26,9	19,2	11,8	3,6
12,5	7,6	27,2	19,1	11,7	3,4
13	6,8	27,4	18,7	11,7	3,1
13,5	5,9	27,3	18,1	11,5	2,8
14	4,7	26,9	17,5	11,4	2,4
14,5	3,1	26,5	16,9	11,2	1,8

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení únikových cest vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací čísel: 0,77
- Minimální osvětlenost v ose únikové cesty: 1,00lx
- Minimální osvětlenost v polovině šířky únikové cesty: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1
- Šířka únikové cesty: 2,00m

Tabulky vzdáleností svítidel pro osvětlení otevřených prostorů vycházejí z následujících parametrů:

- Udržovací čísel: 0,77
- Minimální osvětlenost na podlaze: 0,50lx
- Poměr intenzity max: 40:1

LEGENDA:

↑ - montážní výška; ↔↔↔ - vzdálenost svítidla od zdi; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly; ↔↔↔ - vzdálenost zeď - svítidlo, orientované rovnoběžně; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované rovnoběžně; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované kolmo; ↔↔↔ - vzdálenost mezi svítidly, orientované za sebou; ↔↔↔ - vzdálenost zeď, svítidlo, orientované kolmo

REFERENCE

NAŠE REALIZACE

- Nexen, Žatec
- Evo Bus, Holýšov
- Siemens, Mohelnice
- Letiště Pardubice
- Haly Prologis
- Haly Segro
- Haly Goodman
- OEZ Letohrad
- Grandhotel Ambassador, Karlovy Vary
- Sportovní centrum Klimeška, Kutná Hora
- Hotel Nutrend, Olomouc
- Solar Turbines Caterpillar CZ, Žebrák
- Škola, Roztoky u Prahy
- Biltmore Hotel, Tbilisi Gruzie
- Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky (CIIRC), Praha
- Kostelecké uzeniny
- VVUT, Žilina, Slovensko

REALIZACE POLSKO

- Podium Park - Krakow
- Fabios - Makow Podhalanski
- Metro Warszawa - Linie 2
- Centrum Nauki Kopernik
- Zlota 44 - Warszawa
- Hotel Europejski - Warszawa
- Logistické centrum UDL - Kaluszyn
- OVO Hilton DoubleTree - Wroclaw
- Hilton DoubleTree - Warszawa
- Síť Hotelů Puro
- Hongbo - Opole
- 3M - Opole
- CH Libero - Katowice
- EnerSys - Bielsko-Biala
- Síť prodejen Leroy Merlin
- IKEA - Lublin
- CH Platan - Zabrze
- GATES - Legnica
- General Motors - Tychy/Gliwice
- Síť prodejen Castorama
- Gazoport - Swinoujscie
- Bridgestone - Stargard
- Bosch - Łódź
- 31 základna letectva - Poznan Krzesiny
- KGHM - Polkowice / Glogow

BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Podle normy ISO 7010:2012 EN



PI05



PI21



PI22



P04



PI06



PI24



PI23



PI15



PI25



E03



54



PI17



PI26



E04



F01



PI18



PI27

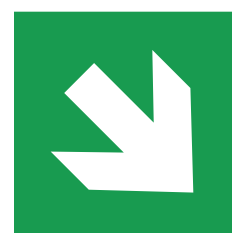
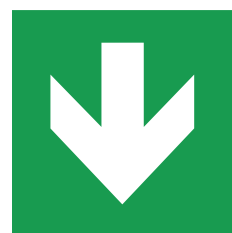


E07



F05

SADA BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK





MAYBE STYLE s.r.o.

Ohradní 1079/59

140 00 Praha 4 - Michle

Česká Republika

Tel. +420 608 310 468

Email. info@maybestyle.eu

HYBRYD



WWW.MAYBESTYLE.EU