

**PHILIPS**

UV-C dezinfekční svítidla

# Dezinfekce silou světla

Světelné UV-C záření je osvědčeným a účinným způsobem dezinfekce vzduchu, povrchů a objektů

# Absolutní důvěra ve světě nejistoty

Žijeme v bezprecedentní době. Svět, čelící globální pandemii, vyžaduje osvědčený a účinný způsob ochrany lidí před škodlivými mikroorganismy.

Bakterie a viry mohou způsobovat širokou škálu běžných infekčních onemocnění. Dokáží přežít ve vzduchu, na různých površích a předmětech, a to dokonce i po obvyklých postupech čištění. To znamená, že jakákoli kontaminace ponechaná ve vzduchu, který dýcháme, a na površích, kterých se dotýkáme, může mít významný vliv na náš zdravotní stav a celkovou kondici.

## **Dezinfekce pomocí UV-C záření**

Světelné UV-C záření dezinfikuje vzduch a povrchy, kterými prochází a na které dopadá a které obsahují bakterie a viry, a tím napomáhá k omezení jejich dalšího šíření. Reakce na UV-C záření byla zaznamenána u všech testovaných mikroorganismů.<sup>1</sup>

## **UV-C dezinfekční svítidla Philips**

Vzhledem k našim 35 letem zkušeností v oboru světelných zdrojů UV-C záření máme v této oblasti vybudovanou hlubokou expertizu z hlediska jejich aplikace. To nás vedlo k vyvinutí nové řady svítidel a komor určených pro dezinfekci pomocí UV-C záření, jež lze ideálním způsobem používat v kancelářích, maloobchodech, továrnách, pohostinských zařízeních, školách, veřejných umývárkách, a dokonce i v dopravních prostředcích, jako jsou letadla, autobusy či vlaky.

<sup>1</sup> Studie „Fluence (UV Dose) Required to Achieve Incremental Log Inactivation of Bacteria, Protozoa, Viruses and Algae“. Revidovali, aktualizovali a doplnili Adel Haji Malayeri, Madjid Mohseni, Bill Cairns a James R. Bolton. S předchozími příspěvky od Gabriela Chevrefilse (2006) a Erica Carona (2006) S posudkem od Benoita Barbeaua, Harolda Wrighta (1999) a Karla G. Lindena.









“

Výsledky našich testů ukazují, že při překročení specifické dávky UV-C dochází ke kompletní inaktivaci virů: v řádu několika sekund již nebylo možné detekovat žádné viry.”

Dr. Anthony Griffiths, docent mikrobiologie na Bostonské lékařské univerzitě.



# Posviťme si na technologii UV záření

UV-C záření je známý dezinfekční prostředek působící na vzduch, povrchy i ozařované předměty, který je schopen omezovat riziko nákazy infekcí.

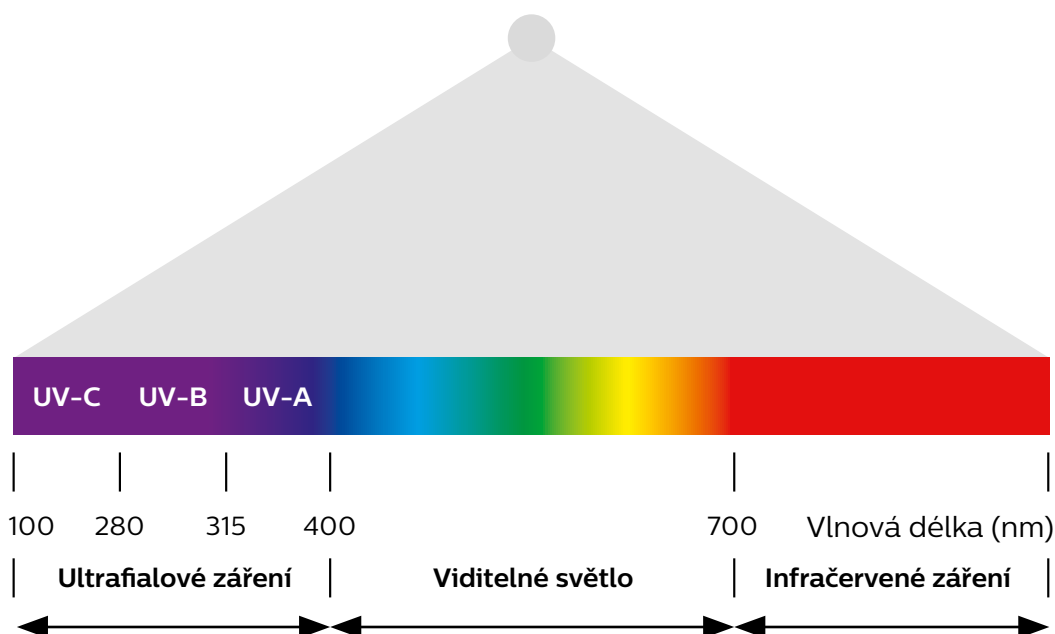
## Co je to technologie UV záření?

Ultrafialové (UV) světlo není viditelné lidským zrakem a je rozčleněno do rozsahů UV-A, UV-B a UV-C.

UV-C záření má vlnovou délku v rozsahu 100 – 280 nm. Baktericidní účinek má své maximum při 265 nm. Nízkotlaké UV-C výbojky Philips vykazují nejsilnější záření na vlnové délce 254 nm, kde účinek na DNA činí 85 % z maximální hodnoty. V důsledku toho jsou naše baktericidní výbojky mimořádně účinné v narušování

sekvencí DNA a RNA ozařovaných mikroorganismů. To znamená, že tyto organismy se nemohou replikovat a způsobovat onemocnění<sup>2</sup>.

Tato technologie se bezpečně a účinně používá již déle než 40 let v mnoha oblastech, kde existuje riziko mikrobiální kontaminace<sup>3</sup>.



<sup>2</sup> Studie „A comparison of pulsed and continuous ultraviolet light sources for the decontamination of surfaces“. McDonald K. F., Curry R. D., Clevenger T. E., Unklesbay K., Eisenstark A., Golden J., Morgan R. D. IEEE Trans. Plasma Sci. 2000; 28:1581–1587. doi: 10.1109/27.901237.

<sup>3</sup> Zpráva EPA, „Building Retrofits for Increased Protection Against Airborne Chemical and Biological Releases“, str. 56.



# Navrženo s ohledem na bezpečnost

## **Správné použití**

Naše produkty z oblasti technologie UV-C záření jsou buď vybaveny fyzicky zabudovanými zařízeními nebo časovými ochrannými prvky (například detektory přítomnosti nebo pohybu nebo časovači), nebo je zapotřebí instalovat je v kombinaci s takovým vybavením, aby byla zaručena odpovídající ochrana před účinky jejich záření a aby bylo zaručeno, že naše produkty emitující UV-C záření budou provozovány v souladu s příslušnými bezpečnostními normami. UV-C dezinfekční svítidla, která dodáváme bez fyzicky zabudovaných ochranných zařízení nebo bez časových ochranných prvků, jsou určena k použití výhradně jako součásti dezinfekčních systémů, které zahrnují odpovídající bezpečnostní ochranné prvky, jako například takové, které jsou uvedeny v návodech k instalaci nebo návodech k použití předmětných svítidel.



# Služby v oboru UV-C záření

## Nabídka kompletních služeb

Účinnost a bezpečné využívání řešení na základě UV-C záření vychází ze správného návrhu samotné aplikace. V oboru využívání UV-C záření můžeme vám i vašemu podnikání pomoci v následujících oblastech:



### Projekt a konstrukce

Náš tým provede vyhodnocení vašich prostor, identifikuje potenciál pro využití UV-C záření a navrhne individuální řešení se správným světelným výstupem, s optimální instalační polohou, montážní výškou, úhlem a celkovou funkční způsobilostí systému.



### Vybudování systému

Abyste měli úplný klid a jistotu, poskytujeme službu projektového managementu v rámci celého rozsahu projektu. Váš UV-C systém dodáme, fyzicky doručíme, nainstalujeme a uvedeme do provozu, abyste jej mohli začít využívat hladce a bez komplikací.



### Provoz

Pravidelně budeme kontrolovat, zda váš UV-C systém funguje správně, a to prostřednictvím měření intenzity ozáření, kontroly chyb a dalších preventivních kontrol.



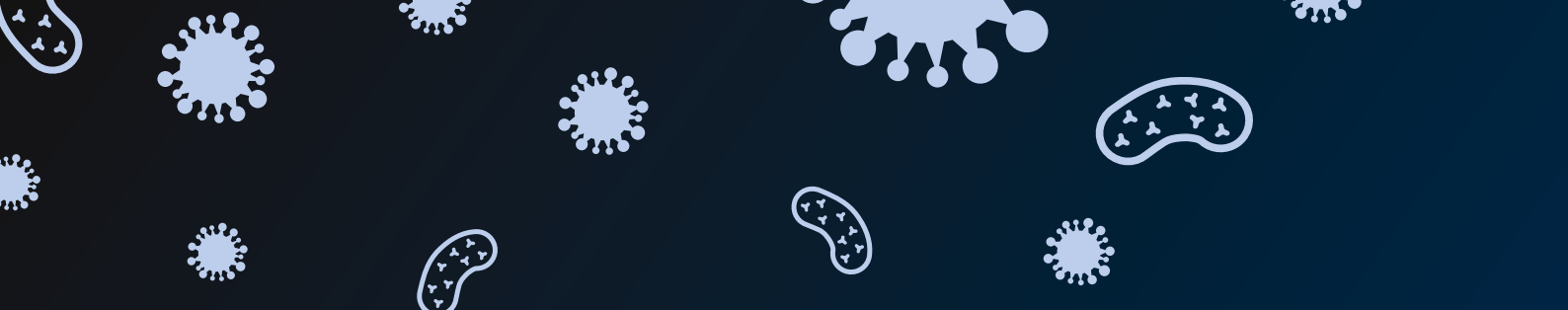
### Údržba a optimalizace

Můžeme rovněž vykonávat údržbu a opravy, optimalizovat vaši instalaci, ověřovat její funkční způsobilost a při dosažení konce provozní životnosti vašich UV-C svítidel za ně poskytnout rychlou náhradu.



Přímé vystavení UV-C záření je nebezpečné. UV-C dezinfekční svítidla Philips smí prodávat výhradně kvalifikované partnerské subjekty a instalovat je smí výhradně profesionálové v souladu s našimi přísnými bezpečnostními a legislativními požadavky.





# Profesionální dezinfekce vzduchu, povrchů a objektů

Kdekoli je to zapotřebí

UV-C dezinfekční svítidla Philips lze využívat k dezinfekci vzduchu, povrchů a objektů v širokém spektru aplikací. K nim náleží například pohostinská zařízení, školy a veřejné toalety, dále kanceláře, maloobchody a továrny. A dokonce i dopravní prostředky, jako jsou letadla, autobusy či vlaky.

Další informace ohledně výhod UV-C dezinfekčních svítidel Philips ve vaší vybrané aplikaci vám poskytne váš místní zástupce pro značku Signify.



# Síla ochrany v aplikacích z reálného světa



## Maloobchod

Dezinfekce nákupních vozíků, polic a pultů



## Kadeřnické a kosmetické salóny

Dezinfekce klientských prostor, podlah, zrcadel, křesel, povrchů pultů a dalších choulostivých oblastí



## Školy

Dezinfekce stěn, podlah, stolů a dalších povrchů ve třídách



## Kanceláře

Dezinfekce pracovních místností, jednacích prostor a chodeb



## Bankovníctví

Dezinfekce přepážek, bankomatů a pracovních povrchů



## Pohostinství

Dezinfekce prostor pro hosty, recepcí a zařízení relaxačních a sportovních zařízení



## Stravovací zařízení

Dezinfekce povrchů na přípravu pokrmů a dalšího vybavení



## Toalety

Dezinfekce umyvadlových skříněk, umyvadel a zrcadel



## Doprava

Dezinfekce vnitřních a vnějších povrchů různých vozidel a čekáren pro cestující

# UV-C dezinfekční svítidla Philips **Síla ochrany**

Máme za sebou více než 35 let zkušeností a budování odborných znalostí v oblasti vývoje a výroby produktů pro využívání UV-C záření. Naše portfolio UV-C dezinfekčních svítidel UV-C s UV-C světelnými zdroji plní veškeré požadavky kladené na technologii UV záření.





## Navrženo pro maximální účinnost

Na dezinfekci UV-C zářením reagují všechny dosud testované viry a bakterie.<sup>1</sup>



## Celoživotní spolehlivost

Naše řešení v segmentu UV-C svítidel jsou vyrobena z trvanlivých materiálů odolných vůči UV-C záření a navržena tak, aby poskytovala spolehlivou dezinfekci po celou dobu provozní životnosti daného světelného zdroje a celého svítidla. Plnění těchto požadavků podporují naše přísné výrobní a zkušební procesy zaručující maximální kvalitu.



## Ekologicky šetrné produkty

Pro ještě větší klid v duši jsou všechna naše řešení pro využití UV-C záření ekologicky šetrná. Dáváme záruku, že ani během používání a ani po jeho ukončení nedojde k unikání žádných ozónových plynů do atmosféry.



## S ohledem na bezpečnost

UV-C produkty Philips jsou dodávány s celou řadou bezpečnostních prvků a pokynů. Jsou vybaveny fyzicky zabudovanými zařízeními nebo časovými bezpečnostními prvky, jako například detektory přítomnosti nebo pohybu či časovači, nebo je zapotřebí je instalovat s prvky ochrany proti účinkům jejich záření, aby byl umožněn jejich správný provoz. Dále nabízíme obsáhlé školicí a certifikační programy, které pomáhají zaručit správný průběh instalace, používání a údržby našich produktů v segmentu UV-C svítidel a zdrojů.



## Široké spektrum aplikací

UV-C dezinfekční svítidla a součásti Philips představují inovativní, vysoce kvalitní řešení, která jsou vhodná pro široké spektrum aplikací. Náleží k nim například systémy dezinfikující horní vrstvy procházejícího vzduchu nebo skříně určené k dezinfekci specifických předmětů.

<sup>1</sup> Studie „Fluence (UV Dose) Required to Achieve Incremental Log Inactivation of Bacteria, Protozoa, Viruses and Algae“; revidovali, aktualizovali a doplnili Adel Haji Malayeri, Madjid Mohseni, Bill Cairns a James R. Bolton. S předchozími příspěvky od Gabriela Chevretilse (2006) a Erica Carona (2006) S posudkem od Benoita Barbeaua, Harolda Wrighta (1999) a Karla G. Lindena.



# UV-C záření pro komerční aplikace

Bakterie a viry se přenášejí vzduchem a dotykem s povrchy. Doporučujeme vám uvážit tři hlavní typy ultrafialového baktericidního záření (UVGI) pro využití UV-C svítidel pro následující účely:



## Aplikace na dezinfekci vzduchu

Viry, bakterie nebo plísňe mohou být přenášeny vzduchem, přičemž se šíří v důsledku dýchání, mluvení, kašláním, kýchním, víření prachu nebo jakýchkoli činností, při nichž se tvoří aerosolové částice nebo se do vzduchu dostávají bakterie a viry. Vzduchem přenášené bakterie a viry se mohou vašimi prostory dále šířit účinky vytápění, chlazení a oběhu vzduchu.



## Aplikace na dezinfekci povrchů

Když člověk kašle nebo vydechuje, uvolňuje do vzduchu kapénky kapaliny. Většina těchto kapének dopadne na blízké povrchy a předměty – například pracovní desky, stoly nebo telefony. Pokud je daný člověk nositelem viru, může dojít k infikování dalšího personálu kontaktem s kontaminovanými povrchy nebo předměty a následným kontaktem rukou s očima, nosem nebo ústy.



## Aplikace na dezinfekci předmětů

Viry na povrchu mohou přežít po dobu až pěti dní<sup>1</sup>, a přístroje či zařízení, se kterými jsou různí lidé pravidelně v kontaktu nebo které jsou sdíleny více lidmi, proto mohou představovat vyšší riziko přenosu infekce. Zařazení dezinfekčního procesu do vašeho každodenního provozního cyklu opětovného využívání nebo dobíjení daného prvku pomůže zajistit likvidaci přítomných virů a bakterií.

<sup>1</sup> Zdroj: Světová zdravotnická organizace

# Přehled

## Profesionální UV-C dezinfekční svítidla Philips

Společnost Philips nabízí celou řadu svítidel s kompatibilními reflektory, světelnými zdroji a řadiči, které jsou vhodné k použití v komerčních aplikacích.



Vzduch  
**Dezinfekční řešení**

**UV-C dezinfekční svítidla Philips na dezinfekci horních vrstev vzduchu**



Strop

Stěna



Povrch  
**Dezinfekční řešení**

**UV-C dezinfekční lišta Philips**



Samostatný

Reflektor

**Řídicí systémy UV-C svítidel Philips Dynalite**



Předmět  
**Dezinfekční řešení**

**UV-C dezinfekční komora Philips BioShift**



Malá

Velká



Vzduch  
Dezinfekční řešení

# UV-C dezinfekční svítidla Philips na dezinfekci horních vrstev vzduchu

Vzduchem přenášené viry a bakterie kontaminují vzduch uvnitř místností a mohou představovat skutečné zdravotní riziko. UV-C systémy působící na horní vrstvy vzduchu jsou výkonné nástroje pro dezinfekci těchto horních vrstev vzduchu v místnostech.

## Výhody:

- Optimalizované pro nízké výšky stropů, paprsky UV-C záření jsou šířeny na úrovni daného přístroje a nad ním.
- Svazek UV-C paprsků je směřován specifickými reflektory a konstrukcí stínidla. Tím je umožněna dezinfekce vzduchu v prostoru a současně to zaručuje, že mohou probíhat každodenní pracovní aktivity pod místem, kde se nachází aktivní přístroj.
- Umožňuje dezinfekci velkého objemu vzduchu bez přerušení pracovních aktivit v daném prostoru.
- Vyzařuje UV-C paprsky do horního prostoru místnosti, kde nedopadá přímo na přítomné lidi.
- Tiše a účinně inaktivuje vzduchem přenášené viry a bakterie prostřednictvím UV-C světelných zdrojů Philips (253,7 nm).

- Účinná dezinfekce po celou provozní životnost světelného zdroje a celého svítidla.
- Ekologicky šetrné – žádné emise ozónových plynů během používání ani po jeho ukončení.

## Vlastnosti:

- Krátkovlnné UV záření, maximální intenzita s vlnovou délkou 253,7 nm (UVC).
- Stínidla a reflektor směřuje šíření UV-C záření na úrovni daného přístroje a nad ním, kde obvykle nejsou přítomné žádné osoby.
- Vyhovuje normě IEC 62471 pro fotobiologickou bezpečnost.

## Nástěnná UV-C dezinfekční svítidla Philips na dezinfekci horních vrstev vzduchu

Navržena pro dezinfekci vzduchu v množství aplikací s instalací na stěnách.

- Nástěnná instalace.
- Včetně světelného zdroje Philips T5 TUV: 25 W.







## Stropní UV-C dezinfekční svítidla Philips na dezinfekci horních vrstev vzduchu

Navržena pro instalaci na snížené stropní podhledy za účelem dezinfekci vzduchu v širokém spektru aplikací.

- Montáž na povrch snížených stropních podhledů.
- Včetně světelného zdroje Philips PL-S TUV: 4 × 9 W.





Povrch  
Dezinfekční řešení

# UV-C dezinfekční lišta Philips

Pevná instalace svítidel na strop se používá v kontrolovaných časech pro vyplnění místnosti nebo uzavřeného prostoru dezinfekčním UV-C zářením. Stínidlo UV-C záření Philips zajišťuje dezinfekci prostor s vysokou četností kontaktů, jako například jednacích místností, restaurací, supermarketů, toalet a veřejných budov.

## Výhody:

- Při laboratorních testech inaktivovaly UV-C světelné zdroje značky Signify 99 % viru SARS-CoV-2 na povrchu při době expozice v délce 6 sekund.<sup>1</sup>
- Ověřená, účinná dezinfekce po celou provozní životnost světelného zdroje a celého svítidla.
- Ekologicky šetrné – žádné emise ozónových plynů během používání ani po jeho ukončení.
- Včetně světelného zdroje Philips T8 TUV: 18 W nebo 36 W.
- Krátkovlnné UV záření, maximální intenzita s vlnovou délkou 253,7 nm (UVC).
- Vysoce odrazivý hliníkový plášť pro lepší odraz záření a účinnost.
- Všechny plastové součásti jsou chráněny speciálním stíněním proti účinkům UV-C záření.

## Vlastnosti:

- Možnost různých konfigurací světelných zdrojů: Verze s jedním nebo dvěma světelnými zdroji.
- Volitelně: samostatné stínidlo nebo s reflektory.



## Řídicí systém Philips Dynalite

Při používání UV-C záření je vždy nejvyšší prioritou bezpečnost lidí. Právě z toho důvodu je automatizovaný řídicí systém UV-C zdrojů Philips Dynalite navržen tak, aby pomáhal zaručit bezpečné a bezrizikové řízení a správný provoz UV-C světelných zdrojů určených k dezinfekci povrchů.

## Samostatný



## Reflektor



<sup>1</sup> Zkoušky provedené v laboratorním prostředí Bostonskou univerzitou při využití UV-C světelného zdroje Signify prokázaly, že dávka 5 mJ/cm<sup>2</sup> snížila množství viru SARS-CoV-2, který způsobuje onemocnění COVID-19, o 99 % za pouhých 6 sekund. Na základě těchto údajů bylo stanoveno, že v důsledku vystavení dávce záření 22 mJ/cm<sup>2</sup> dojde k eliminaci 99,9999 % viru během 25 sekund. Proměnné z předmětného výzkumu jsou k dispozici na vyžádání.

### **Bezpečnost na prvním místě – důvod k důslednému řízení**

Soustava několika mechanických a síťových ochranných prvků řídicího systému UV-C dezinfekce Philips Dynalite pomáhají předcházet vystavení osob škodlivým UV paprskům při současném zajištění odpovídající dávky UV-C záření na dezinfikované povrchy.

K řídicímu systému náleží různé bezpečnostní mechanismy, jako například oprávněná aplikace, výstraha při nadcházejícím spuštění UV-C systému, senzory pohybu a nouzové vypínače k deaktivaci v případě potenciálního nebezpečí.







Předmět  
Dezinfekční řešení

# UV-C dezinfekční komora Philips BioShift

Pro okamžitou dezinfekci předmětů,  
například přenosných přístrojů, sluchátek,  
balíků a ochranného vybavení.

## Výhody:

- Inaktivuje 99,9999 % viru SARS-COV-2, který způsobuje onemocnění COVID-19, během 1 minuty<sup>1</sup>.
- Mechanická bezpečnost a baktericidní účinnost ověřená nezávislou vědeckovýzkumnou agenturou TNO\*.
- Vybavena pokročilými funkcemi pro zajištění bezpečné dezinfekce, jako například dveřními senzory, magnetickými zámky zamezujícími neúmyslnému otevření dveří a kontrolními průzory.
- Pro zajištění dostatečné dávky UV-C záření dokáže řídicí jednotka dávku UV záření s vysokou frekvencí vzorkovat. K tomuto účelu je do středu jednotky uložen UV dozimetr a spustí se „test dávky“ prostřednictvím obrazovky pro údržbu.

## Vlastnosti:

- 2 verze, Tabletop (stolní):  
(600 mm výška × 585 mm délka × 750 mm šířka)  
a Xtra Large (extra velká):  
(1828 mm výška × 1180 mm délka × 762 mm šířka).
- Systém sledování životnosti světelného zdroje indikující konec životnosti zdrojů UV-C záření
- Robustní konstrukce pro uložení těžkých předmětů.
- Nouzové tlačítko a zámek dveří.
- Odolná komora z nerezové oceli.
- Dezinfekce bez použití chemických látek.

\* Zpráva agentury TNO k dispozici na vyžádání

## Velká



## Malá



<sup>1</sup> Zkoušky provedené v laboratorním prostředí Bostonskou univerzitou při využití UV-C světelného zdroje Signify prokázaly, že dávka 5 mJ/cm<sup>2</sup> snížila množství viru SARS-CoV-2, který způsobuje onemocnění COVID-19, o 99 % za pouhých 6 sekund. Na základě těchto údajů bylo stanoveno, že v důsledku vystavení dávce záření 22 mJ/cm<sup>2</sup> dojde k eliminaci 99,9999 % viru během 25 sekund. Proměnné z předmětného výzkumu jsou k dispozici na vyžádání.





©2020 Signify Holding. Všechna práva vyhrazena. Zde uvedené informace mohou být předmětem změn bez povinnosti jejich oznámení. Společnost Signify neposkytuje žádné prohlášení ani záruku přesnosti nebo úplnosti zde uvedených informací a nepřebírá odpovědnost za žádné úkony vykonané v závislosti na nich. Informace uvedené v tomto dokumentu nejsou zamýšleny jako obchodní nabídka a netvoří součást žádné cenové nabídky nebo smlouvy, pokud není společností Signify odsouhlaseno jinak. Philips a emblém štítu Philips jsou registrované ochranné známky společnosti Koninklijke Philips N.V. Všechny ostatní ochranné známky jsou vlastnictvím koncernu Signify Holding nebo jejich příslušných vlastníků.

[www.philips.com/uv-c](http://www.philips.com/uv-c)