INTERmedic
LASER & LIGHT SOLUTIONS

COMVAT DUO 3
Ultraviolet light & ozone treatment

# UVC + $O_3$ Kombinált Fertőtlenítő Rendszer

Vírusok, gombák és baktériumok inaktiválása a helyiségek felületein

A COMVAT $DUO_3$ a legújabb fertőtlenítő rendszer kórházak, klinikák, idősotthonok számára, de bárhol ellátja feladatát, ahol a fertőtlenítési szintet szeretnék fokozni, akár a megszokott folyamatok mellett, akár a **Covid-19 inaktiválási stratégia részeként.**

## COVID-19

A kórházi terek a járvány idején még kifejezettebb módon váltak potenciálisan fertőző környezetté. A terület alapos fertőtlenítése révén biztosítható a vírus inaktiválása, a megelőzés fokozható és a fertőzési lánc megszakítható.

## Egy állandó probléma

Számos vizsgálat bizonyította, hogy a kórházi terek felületeinek kevesebb, mint 50%-át tisztítják megfelelően, amikor vegyszeres fertőtlenítést alkalmaznak.[1]

## Automatikus tisztítási módszerek

A terek fertőtlenítését szolgáló germicid fényt és/vagy ózont használó automata készülékek már bizonyították fokozott hatékonyságukat a felületek és tárgyak fertőtlenítésében. [2]

## Miért kell a fertőtlenítési folyamatot erősíteni?

Számos tanulmány igazolta, hogy az MRSA, VRE, Acinetobacter, Pseudomonas, vagy C. difficile fertőzés veszélye fokozódik valahányszor olyan kórterembe érkezik új beteg, ahol előtte a felsorolt patogének valamelyikével fertőzött páciens volt. Ezek a kórokozók a felületeken napokig képesek túlélni, ami fokozza a páciensek fertőződési valószínűségét, hacsak a takarítási folyamat során nem iktatják ki őket. [2]

Az Európai Betegségmegelőzési és Járványvédelmi Központ becslése szerint évente 3.8 millió ember esik át nozokómiális fertőzésen az EU országokban. [3]

Az egyes országok súlyozott átlaga alapján, a páciensek 5.5%-a kapott el fertőző betegséget a kórházban töltött idő alatt 2016- ban és 2017-ben. [3]

EURÓPAI ÁTLAG

## Az új COMVAT $DUO_3$ készülék a legmagasabb szintű egészségügyi fertőtlenítés elérésére lett tervezve

Az **UVC fényt és ózont** használó kombinált rendszer e két referenciakét szolgáló non-kontakt technológiát alkalmazza, melyek külön-külön vagy egymás után is hatékonyak a **baktériumokkal, gombákkal és vírusokkal** fertőzött helyiségek **felületeinek** fertőtlenítésére.

### Kombinált fertőtlenítő rendszer

A COMVAT $DUO_3$ lehetővé teszi, hogy 3 fertőtlenítési mód közül válasszon a fertőzöttség szintjének és a rendelkezésre álló időnek megfelelően. A ***360 Árnyékmentes*** mód révén a felhasználó teljes fertőtlenítést érhet el a legnagyobb kihívásokkal bíró helyiségekben is, kompenzálva az UVC fény árnyéka vagy alacsony kitettségi szintje miatti tökéletlenséget is.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **UVC mód**<br>Fény révén fertőtlenít | Gyakori használatra<br>pl. egymást követő páciens felvételnél | 6-11 perc | |
| **$O_3$ mód**<br>Ózon révén fertőtlenít | Hosszabb idejű alapos fertőtlenítés | 50 perc* | |
| **360 mód**<br>UVC + ózon révén fertőtlenít | Szigorú fertőtlenítés nagy kockázatú, kihívást jelentő területekre | 6-11 perc + | 50 perc |

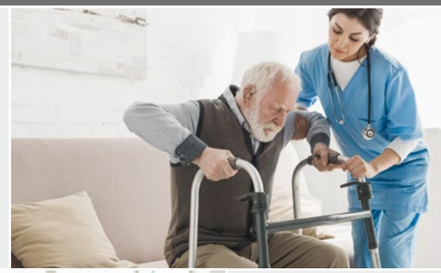
360 ÁRNYÉKMENTES

*További 50 perc szükséges a levegő rekombinációjához

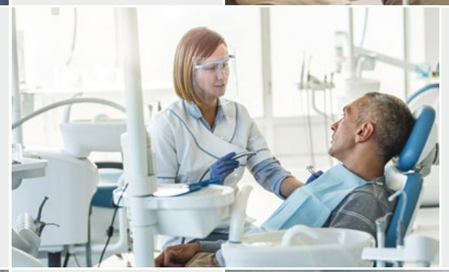
## A COMVAT $DUO_3$ készüléket egészségügyi helyiségekben történő alkalmazásra tervezték

**MŰTŐKBEN**
Csökkenti a nozokomiális fertőzések veszélyét. Megerősíti és kiegészíti a már meglévő tisztítási és fertőtlenítési eljárásokat.

**IDŐSOTTHONOKBAN**
A rendszer tökéletesen alkamas a fertőtlenítést igénylő intézmények bármelyikébe.



**VÁRÓTERMEK**
Csökkenti a fertőzésveszélyt a várók felületeivel történő érintkezés révén.



**KEZELŐK**
Ideális a páciensek közötti gyors fertőtlenítésre, a napi takarítási folyamatok megerősítésére és támogatására

**ÖLTÖZŐK**
Valamennyi nagy látogatottságnak kitett területre. A COMVAT $DUO_3$ hatékony minden felületen, többek között fa, fém és műanyag felületeken.

**FÜRDŐSZOBÁK**
A COMVAT $DUO_3$ kialakítása lehetővé teszi a hozzáférést a fürdőszobákban és más betegszolgálati helyiségekben. Hatékony minden típusú felületre, ide értve a fém, kerámia, műanyag felületeket is.

# UVC MÓD

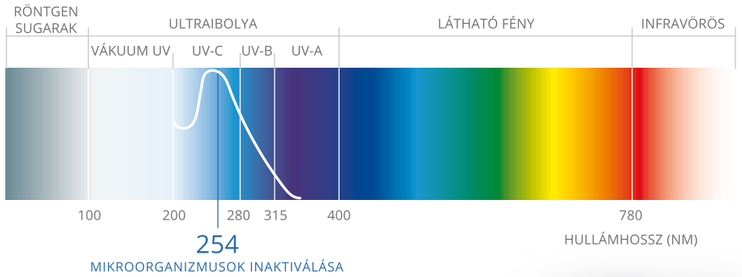
**255W effektív teljesítmény 254 nm-en**

**Az UVC + $O_3$ kombinálása révén, biztonságos és ellenőrzött módon történik a vírusok inaktiválása, ezzel korlátozva a fertőzési láncot.**

A **254nm** hullámhosszúságú ultraibolya fény germicid hatása inaktiválja a mikroorganizmusokat.

Az ultraibolya germicid besugárzás (UVGI) egy olyan elektromágneses sugárzás, amely lehetetlenné teszi a mikroorganizmusok szaporodási képességét azáltal, hogy nukleinsavaik (DNS és RNS) fotokémiai változásait okozza.[4]

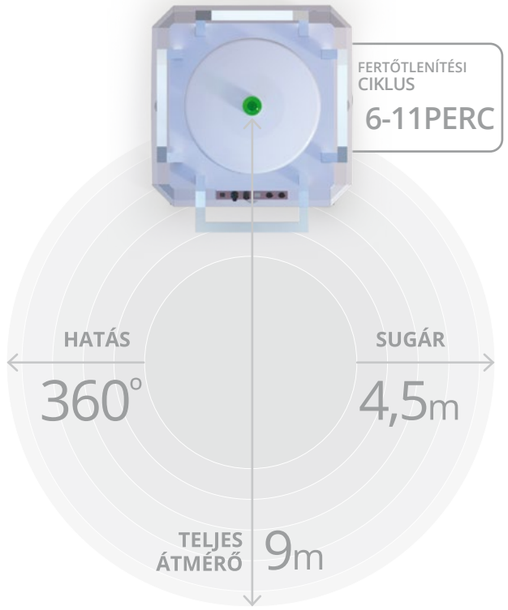
## A fény elektromágneses spektruma, a 254 nm-es fény jelentősége




A 15 nagy teljesítményű lámpa, egyenként 55 W-os teljesítménye garantálja a nagy energiasűrűséget, amely 6 perc alatt képes megsemmisíteni minden mikroorganizmust, akár **60m²**-es területen is.

A készülék garantálja a szükséges fényenergiát a mikroorganizmusok felszámolásához, figyelembe véve a főbb tudományos tanulmányokban és nemzetközi publikációkban szereplő energiasűrűséget, melyet ilyen célra javasolnak.

**Az UVC sugárzást figyelő rendszere** biztosítja a hatékonysági küszöb feletti energialeadást.




A nem megfelelő energiájú UVC készülékek nem garantálják a hatékony fertőtlenítést, hamis biztonságérzet révén fokozott fertőzésveszélynek kitéve a felhasználókat.

Az UV fény, különösen a 200-280 nm közötti fény két másik koronavírust is inaktivál:

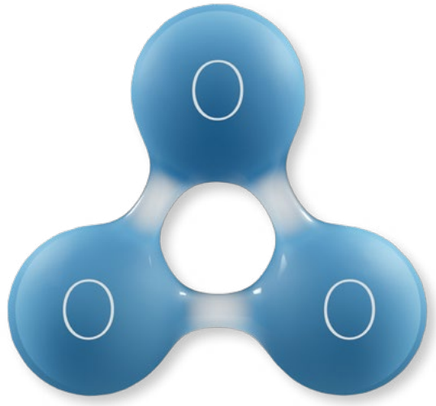
- SARS-CoV[6]
- MERS-CoV[7,8]

A COVID-19 fertőzések bekövetkezhetnek szennyezett felületek érintésével, melyet saját arcunk érintése követ[4]. Mivel a COVID-19 vírus műanyag és fém felületeken egyaránt fertőzőképes marad akár 3 napon keresztül [9], így a rizikó minimalizálása kulcsfontosságú a megelőzésben.

# ÓZON MÓD

Akár 15g/ óra

Az alacsony koncentrációban alkalmazott ózon hatékony fertőtlenítőszer a levegő vírusaival szemben.[10]



## Ózonkezelési fázis a COMVAT DUO$_3$ készülékkel

### 1 FERTŐTLENÍTÉS

Oxidáció által, minden felületen megtalálható mikroorganizmus esetében.

### 2 SZAGTALANÍTÁS

A mikroorganizmusok oxidatív elpusztítása révén, az ózon eltünteti a kellemetlen szagokat és egy teljesen egészséges, szagtalan légteret biztosít a folyamat végén.

### 3 REKOMBINÁCIÓ

A fertőtlenítési fázist követően az $O_3$ molekulák számára további 50 perc szükséges a természetes rekombinációra, hogy számuk biztonságos szintre csökkenjen.

## A globális fertőtlenítési folyamat

**360 Mód**
UVC + O3 fertőtlenítés

| MANUÁLIS | UVC | ÓZON |
|---|---|---|
| 50% | 40% | 10% |

Az ózon alkalmazásával 360 fokos fertőtlenítési folyamat érhető el, amely kiterjed minden olyan területre, ahol a könnyű és a kézi eljárások nem fertőtlenítettek tökéletesen.

360 ÁRNYÉKMENTES

> A COMVAT DUO$_3$ akár 15g/h $O_3$ termelést tesz lehetővé, biztosítva a helyiségek hatékony fertőtlenítését.


1. Weber, D., & Rutala, W. (2013). Understanding and Preventing Transmission of Healthcare-Associated Patho-gens Due to the Contaminated Hospital Environment. Infection Control & Hospital Epidemiology, 34(5), 449-452. doi:10.1086/670223. 2. https://wiki.ecdc.europa.eu/fem/Pages/Hospital%20cleaning%20and%20decontamination.aspx. 3. https://www.oecdilibrary.org/docserver/health_glance_eur-201845enpdf?expires=1588527173&id=id&accname=guest&checksum=2AC9E407DBFF879E901A1A8C9654EEF. 4. Kowalski, Wladyslaw. (2009). Ultraviolet Germicidal Irradiation Handbook. 10.1007/978-3-642-01999-9_2. 5. "Miscellaneous Inactivating Agents -Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities (2008);" Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID), Division of Healthcare Quality Promotion (DHQP) (https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/disinfection-methods/miscellaneous.html). 6. "Large-scale preparation of UV-inactivated SARS coronavirus virions for vaccine antigen," Tsunetsugu-Yokota Y et al. Methods Mol Biol. 2008;454:119-26. doi: 10.1007/978-1-59745-181-9_11. 7. "Efficacy of an Automated Multiple Emitter Whole-Room Ultraviolet-C Disinfection System Against Coronaviruses MHV and MERS-CoV," Bedell K et al.ICHE 2016 May;37(5):598-9. doi:10.1017/ice.2015.348. Epub 2016 Jan 28. 8. "Focus on Surface Disinfection When Fighting COVID-19"; William A. Rutala, PhD, MPH, CIC, David J. Weber, MD, MPH; Infection Control Today, March 20, 2020 (https://www.infectioncontroltoday.com/covid-19/focus-surface-disinfection-when-fighting-covid-19). 9. "Preventing the Spread of Coronavirus Disease 2019 in Homes and Residential Communities"; National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Div. of Viral Diseases (https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-prevent-spread.html). 10. Marie-Eve Dubuis, et All. Ozone efficacy for the control of airborne viruses: Bacteriophage and norovirus models. April, 10. (2020)


# Technikai paraméterek

## SZOFTVER

- A szoftver a helyiség méretei alapján lehetővé teszi a felhasználónak a szükséges dózis beállítását.
- Szükség esetén a szoftver javasolni fogja a helyiség több kezelési zónára történő felosztását.
- Jelzi a hátralévő kezelési időt.
- **Előre beállított alaprajzok** az egyes központok számára egyénileg beállíthatók.

## SECURITY

- **Jelenlét érzékelők.** A COMVAT DUO$_3$ azonnal megszakítja a kezelést, amennyiben mozgást érzékel a környezetében.
- **Ózon érzékelők.** Az $O_3$ ppm koncentráció környezeti érzékelése folyamatos ellenőrzést tesz lehetővé, hogy a felhasználó biztonságos belépése garantált legyen.
- **Három színű jelzőfény.** A COMVAT DUO$_3$ jelenti az aktuális állapotát vörös, sárga és zöld fényjelzéssel.
- **Késleltetett indítás.** Lehetővé teszi a felhasználó távozását a folyamat elindulása előtt.

# A COMVAT DUO$_3$ ELŐNYEI

- **A legnagyobb teljesítményű UVC + $O_3$-t** kombináló eszköz
- **Három biztonsági szint:** jelenlét érzékelés, ózon érzékelés és figyelmeztető jelzések (fény és hangjelzések)
- **Azonnali** integráció lehetősége a már meglévő tisztítási és fertőtlenítési folyamatokba
- **Moduláris** fertőtlenítés a fertőzés fokától és a felület nagyságától függően
- **Könnyen mozgatható** rendszer 4 bolygókerékkel

A COMVAT DUO$_3$ gyártója az INTERmedic, ISO13485 minőségirányítási rendszerrel rendelkezik, valamint az EN 60204 és az EN 61000 szabványoknak megfelelő gyártás révén a készülék elektromos és elektromágneses összeférhetősége lehetővé teszi a kórházi környezetben történő felhasználást.

CE RoHS ISO ISO-13485:2016 UNE 400-201-94 Ozone Generators

INTERmedic
LASER & LIGHT SOLUTIONS

INNOVATIVE SME
Valid until Dec 21st 2021

Company accredited as an innovative SME by the Ministry of Economy, Industry and Competitiveness

ISO 13485

PREMED PHARMA KFT.
CÍM 2040 Budaörs, Gyár u. 2.
TELEFON 06 23 889 700
FAX 06 23 889 710
E-MAIL info@premedpharma.hu
WEB www.premedpharma.hu

A termék fejlesztésének és gyártásának helye Spanyolország, Barcelona. Minden alkatrész Európán belül gyártott.

COMVAT DUO HOSP.-V01-MAY- 2020-EN