

# COLLOID<sup>Ag+</sup>



COLLOID<sup>®</sup> TECHNOLOGY



# SADRŽAJ

<b>O KOMPANIJI</b> .....	5
<b>ULTRASONIČNA DEZINFEKCIJA KABINSKOG PROSTORA, SISTEMA ZA VENTILACIJU I KLIMA UREĐAJA U VOZILIMA</b> .....	8
Kako sprečiti ulazak virusa i mikroba u vozilo? .....	8
<b>COLLOID® TEHNOLOGIJA, INOVACIJA KOJA POMERA GRANICE U SFERI BIOMEDICINE</b> .....	12
Bezbedna formulacija za eliminaciju patogena.....	12
<b>INTELIGENTNO ULTRASONIČNO ČIŠĆENJE</b> .....	20
Ultrasonična metoda dezinfekcije vozila .....	20
<b>UPUTSTVO ZA DEZINFEKCIJU KLIMA UREĐAJA / VENTILACIONOG SISTEMA</b> .....	22
<b>UPUTSTVO ZA DEZINFEKCIJU KABINSKOG PROSTORA</b> .....	26
<b>NAŠA VIZIJA</b> .....	36

# CONTENT

<b>ABOUT THE COMPANY</b> .....	5
<b>ULTRASONIC DISINFECTION OF VEHICLE INTERIORS, VENTILATION AND AIR-CONDITIONING SYSTEMS</b> .....	9
Want to lock viruses and microbes out? .....	9
<b>COLLOID® TECHNOLOGY - INNOVATION THAT PUSHES BIOMEDICAL BOUNDARIES</b> .....	13
Safe formulation for pathogen elimination .....	13
<b>INTELLIGENT ULTRASONIC CLEANING</b> .....	21
Ultrasonic vehicle disinfection .....	21
<b>INSTRUCTIONS FOR AC/VENTILATION SYSTEM DISINFECTION</b> .....	23
<b>INSTRUCTIONS FOR VEHICLE INTERIOR DISINFECTION</b> .....	27
<b>OUR VISION</b> .....	37



# O KOMPANIJI

Koloid je visoko tehnološka nacionalna kompanija sa sedištimama u Beogradu, Moskvi, Nemačkoj, Kanadi, na Kipru, kao i poslovnicama u širem regionu, čija se osnovna delatnost već punih 15 godina bazira na proizvodnji i razvoju preparata za očuvanje zdravlja i lepote, kao i zaštitnih preparata na bazi tehnologije jona srebra.

Pored implementacije veštačke inteligencije u mobilne robote za aerosolnu dezinfekciju prostora, ekspertski tim stručnjaka kompanije Koloid je generaciju svojih pametnih proizvoda pojačao još jednom inovacijom u svom tehnološkom razvoju. U pitanju je uređaj za ultrasoničnu dezinfekciju kabinskog prostora, sistema ventilacije i klima uređaja u prevoznim sredstvima.

Reč je o tehnološkom dostignuću koje koristi patentiranu COLLOID® tehnologiju, koja u kabinskom prostoru, sistemu ventilacije i klima uređajima prevoznih sredstava, vrši efikasnu neutralizaciju virusa, bakterija i ostalih patogena i prečišćava vazduh. Svoju primenu, ultrasonični uređaj nalazi u automobilima, autobusima, kombi vozilima, kamionima i ostalim prevoznim sredstvima drumskog saobraćaja.

Sa konceptom „Generacija inteligentnih proizvoda“, Koloid je u ovoj sferi posvećen promovisanju revolucije poslovne efikasnosti i stvaranju više vrednosti za korisnike.

Naši stručni resursi i tim eksperata iz oblasti farmacije, hemije i tehnologije, podržani profesionalnim timom za istraživanje i razvoj će i u budućnosti raditi na lansiranju visoko-tehnoloških proizvoda, kao pionira tehnologije i lidera nove generacije inteligentnih uređaja i proizvoda, kako u Srbiji, tako i u svetu.

Efikasnost COLLOID® tehnologije i komparativnu prednost u odnosu na ostale proizvode za dezinfekciju i prečišćavanje vazduha u prevoznim sredstvima, potvrdili su i u svojim istraživanjima vrhunski stručnjaci sa Instituta za nuklearna istraživanja Vinča, Instituta za javno zdravlje Kragujevac, Tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu, kao i akreditovane laboratorije. **Tečnost je registrovana kao biocid u Ministarstvu zaštite životne sredine Republike Srbije.**

Naročitu pažnju poklanjamo proveru kvaliteta svake pojedinačne serije proizvoda, a naš rad se odvija striktnom primenom ISO 9001, ISO 13485, ISO 14001, GMP cosmetics (ISO 22716) i HACCP standarda, za koje posedujemo i međunarodno priznate sertifikate. Korisnici Evropske Unije, Rusije i Kanade uveliko su prepoznali naš kvalitet, te Colloid brend stiče renome i na svetskom tržištu.

## ABOUT THE COMPANY

*Koloid* is a national high-tech company operating from Belgrade, Moscow, Canada, Germany and Cyprus, and via regional branches with 15 years experience developing and manufacturing health and beauty products and silver ion technology-based protection products.

In addition to deploying AI in aerosol interior disinfection mobile robots, *Koloid's* team of experts has reinforced its smart product range with another technological innovation – an ultrasonic disinfection device for vehicle interiors, ventilation and air-conditioning systems.

It is the latest technological development using the patented COLLOID® technology, which efficiently neutralises bacteria and other pathogens and purifies the air inside the vehicle and ventilation and air-conditioning systems. Our ultrasonic device is suitable for cars, buses, vans, lorries and other road transport vehicles.

With its 'Intelligent Product Generation' concept, *Koloid* is dedicated to promoting operational efficiency revolution in this sphere and creating added value for users.

Our know-how and expert team in pharmacy, chemistry and technology, supported by the professional R&D team, will continue launching high-tech products as the technological pioneers and next-generation intelligent product leaders locally and globally.

COLLOID® technology's efficiency and comparative advantage compared with all other means-of-transport air disinfection and purification products have been confirmed in research by the most prominent specialists at Vinča Institute of Nuclear Science, Public Health Institute Kragujevac and the Faculty of Technology and Metallurgy in Belgrade, as well as accredited laboratories. **The liquid is also registered as a biocide with the Ministry of Environmental Protection of the Republic of Serbia.**

We place particular emphasis on assuring the quality of each product lot, with *Koloid* operating according to and holding internationally recognised certification for the ISO 9001, ISO 13485, ISO 14001, GMP cosmetics (ISO 22716) and HACCP standards. Our quality has also been recognised by users in the European Union, Russia and Canada, earning the Colloid brand a reputation on the global market.





# ULTRASONIČNA DEZINFEKCIJA KABINSKOG PROSTORA, SISTEMA ZA VENTILACIJU I KLIMA UREĐAJA U VOZILIMA

*Svaki klima uređaj poseduje isparivač koji hladi vazduh i istovremeno izdvaja vlagu iz vazduha. Vlagu izvučenu iz vazduha isparivač konvertuje u tečno stanje, a na samom isparivaču postoji i odvod za kondenzaciju (nastalu prilikom mešanja toplog i hladnog vazduha), koji služi za izbacivanje iste putem posebnog creva. Međutim, problem sa isparivačima je što se nalaze jako duboko, obično na najnižoj tački automobila, ispod instrument table, što je samo po sebi teško dostupno, izolovano, mračno i vlažno mesto bez protoka vazduha.*

*Takvi uslovi pogoduju razvoju gljivica, bakterija, plesni i ostalih mikroorganizama koji mogu narušiti zdravlje organizma.*

## Kako sprečiti ulazak virusa i mikroba u vozilo?

Uključivanjem klime u vozilu štetni mikroorganizmi se putem vazduha ubacuju u kabinski prostor, a njihovo prisustvo se veoma lako konstatuje jer se neprijatni mirisi oseće prilikom prvog aktiviranja klima uređaja. Ovakav miris nipošto ne treba ignorisati, jer je više nego jasan prirodni pokazatelj da postoji problem u radu klima uređaja. Osim što može da izazove iritaciju očiju i sluzokože grla, kihanje i alergijske reakcije, kontaminiran vazduh u vozilu može da izazove i mnogo teže bolesti.

Čišćenjem i dezinfekcijom sistema klime i ventilacije, uz pomoć ultrasoničnog uređaja, koji koristi COLLOID® tehnologiju za dezinfekciju, klima uređaj u vozilima (automobili, autobusi, kamioni, kombi vozila), oslobođen je patogena i alergena. **Tečnost je potpuno prirodna, bez teških otrova, benzoata i ostalih tvari koje štete zdravlju ljudskog organizma.** Tečnost neutrališe mikrobska zagađenja, gljivice, bakterije i ostale patogene mikroorganizme iz sistema klima uređaja u vozilima, eliminiše polen, nikotin i ostale prljavštine iz isparivača klime, sprečava alergijske reakcije poput kihanja i kašljanja, kao i iritaciju očiju. Nakon dezinfekcije uz pomoć ultrasoničnog uređaja, sprečava se dalji razvoj patogena u klima uređajima putničke kabine na duži vremenski period. Preporuka je da se ovaj tretman preventivno sprovodi bar jedanput u 6 meseci, u zavisnosti od učestalosti korišćenja klima uređaja, kako bi se održao čist sistem, bez patogena, koji narušavaju ljudsko zdravlje.

Pored totalne eliminacije patogena i neprijatnih mirisa iz klima uređaja u vozilima drumskog saobraćaja, tečnost COLLOID® tehnologije uklanja i masne naslage, prašinu i ostale prljavštine i ozonizuje prostor u putničkoj kabini vozila. Prilikom pokretanja ultrasoničnog uređaja, započinje proces nebulizacije (pretvaranja tečne materije u oblak magle, sačinjen od veoma sitnih čestica), koji garantuje kontakt sa svim delovima sistema klima uređaja, uključujući i filter kabine i isparivač klime. Ovaj tretman dezinfekcije i fizičke eliminacije patogenih mikroorganizama ima odličan efekat čišćenja na svim sistemima klima uređaja u vozilima.

Tečnost COLLOID® tehnologije, bez benzoata i ostalih toksičnih materija, testirana je na veliki broj patogenih mikroorganizama, poput *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus hirae*, *Candida albicans*, *Aspergillus niger*... Bakterijske pneumonije vrlo su čest uzrok nepravilnog održavanja klima uređaja u vozilima, a najčešće je uzrokuju bakterije: *Pneumokok*, *Haemophilus influenzae* i *Moraxella catarrhalis*. Atipične pneumonije uzrokuju bakterije *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella ali* i *respiratorni virusi*. Efikasnost ove tečnosti u procentu od 99,99% demonstrirana je u različitim minutažama od momenta kontakta sa patogenim mikroorganizmima (videti strane 22 i 23).



# ULTRASONIC DISINFECTION OF VEHICLE INTERIORS, VENTILATION AND AIR-CONDITIONING SYSTEMS

*Every air-conditioner comes equipped with an evaporator that cools the air while removing moisture. The evaporator, in turn, converts the moisture into a liquid state. The evaporator contains a drain pan for the condensate (a result of warm and cold air mixing), discharging it through a special hose. However, the problem with evaporators is that they are embedded deep into a car, most often at its lowest point, under the dashboard, which is per se a hard-to-reach, isolated, dark and humid place deprived of air-flow.*

*An environment such as that is a breeding ground for fungi, bacteria, mould and other microbes with potential adverse health effects.*

On turning on the A/C in the vehicle, harmful microorganisms become air-borne in the vehicle interior, with their presence being obvious from the odours felt immediately after activating the A/C for the first time. These odours should never be ignored because it is a clear natural indication of a problem with the A/C. In addition to potentially causing eye and throat irritation, sneezing, and allergic reactions, the contaminated air in the vehicle can cause more severe ailments.

Cleaning and disinfecting the A/C and ventilation systems with an ultrasonic device that uses COLLOID® disinfection technology rids the A/C in vehicles (cars, buses, lorries, vans) of pathogens and allergens. **The liquid is all-natural, free from acute toxins, benzoates or other substances harming human health.** The liquid neutralises microbial contamination, fungi, bacteria and other pathogens from the air-conditioning system in vehicles, eliminates pollen, nicotine and other dirt from the air-conditioning evaporator, preventing allergic reactions such as sneezing, coughing, and eye irritation. Disinfection using the ultrasonic device gives long-lasting protection against pathogen proliferation in the vehicle interior. It is recommended that this treatment be repeated for preventative purposes at least once every 6 months, depending on how often the A/C is used, to keep the system clean and free from pathogens harming human health.

## Want to lock viruses and microbes out?

Not only does the COLLOID® technology liquid eliminate all pathogens and odours from the A/C in road vehicles, but it also removes grease, dust and other dirt, simultaneously ozonising the vehicle interior. Activating the ultrasonic device triggers a nebulisation process (converting a liquid substance into a fog, consisting of tiny particles), guaranteeing contact with all A/C systems parts, including the air filter and the A/C evaporator. This treatment for disinfecting and physically eliminating pathogens produces an extraordinary cleaning effect in all vehicle A/C systems.

The COLLOID® technology liquid, free from benzoates and other toxic substances, has been tested for a wide range of pathogens, such as *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus hirae*, *Candida albicans*, *Aspergillus niger*... Bacterial pneumonias are a very common cause of poor A/C maintenance in vehicles, most often caused by bacteria such as: *Pneumococci*, *Haemophilus influenzae* and *Moraxella catarrhalis*. Atypical pneumonias are caused by bacteria such as *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella*, but also respiratory viruses. This liquid's efficiency of 99.99% has been demonstrated in different minutes of reactions on contact with pathogens (see p. 22 and 23).





MERCEDDES-BENZ  
S CLASS 2017  
4TR (4MATIC)  
PROMOTIE  
150 CMT (TEMP)

CHIRIE AUTO Kortrijk



# COLLOID® TEHNOLOGIJA - INOVACIJA KOJA POMERA GRANICE U SFERI BIOMEDICINE

*Nakon višegodišnjeg istraživanja na polju biomedicine, savremenim tehnološkim postupkom i po principima najviših svetskih standarda, Koloid je lansirao potpuno prirodnu tehnološku inovaciju, COLLOID®, formulaciju koja nije zastupljena nigde u svetu, sa ciljem da je implementira u biomedicinske svrhe u oblasti auto industrije. U pitanju je tehnologija koja u kabinskom prostoru, sistemu ventilacije i klima uređajima prevoznih sredstava, vrši efikasnu neutralizaciju virusa, bakterija i ostalih patogena i prečišćava vazduh.*

## Bezbedna formulacija za eliminaciju patogena

U svojoj laboratoriji, ekspertizom sopstvenih vrhunskih farmaceuta, hemičara i tehnologa, a uz ekspertsku pomoć profesora i doktora nauka na polju biomaterijala, kao i vrhunskih stručnjaka sa Instituta za nuklearna istraživanja Vinča, Tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu, Fakulteta medicinskih nauka i Instituta za javno zdravlje Kragujevac, procesom ultrasonične jonizacije, patentirali smo potpuno prirodnu tečnost, sa namenom da vrši gotovo apsolutnu eliminaciju patogena.

COLLOID® tehnologija je inovativna formulacija specifičnih fizičko-hemijskih svojstava, nastala ultrasoničnom jonizacijom i postupkom sinterovanja aktivnih komponenti.

Ovu formulaciju karakteriše uređena mikroskopska struktura i kristalna rešetka, sa precizno definisanim prostornim rasporedom molekula. U strukturi ove tečnosti smešteni su lako pokretljivi joni natrijuma, kalijuma, kalcijuma, magnezijuma i molekuli vode.

Aktivni sastojci tečnosti narušavaju membranski potencijal patogenih mikroorganizama, pri čemu deluju kao katalizatori. Oštećenje mikrobnih membrana događa se kada se čestice tečnosti vežu na površinu bakterije, što dovodi do promena u membranskom potencijalu ćelije i membrane i gubitka njihovog integriteta.

Ovakva jedinstvena hemijska i strukturna obeležja tečnosti pripisuju svojstva izuzetno jakog antipatogenog dejstva i eliminacije velikog broja virusa, gljivica i bakterija.

Zahvaljujući svom specifičnom sastavu i jačini dejstva, tečnost je prepoznata kao najjači organski antioksidans, što su potvrdila i naučna istraživanja naših stručnih saradnika.

Primena COLLOID® tehnologije u budućnosti će očigledno biti prepoznata, jer je u pitanju jedna od najjačih alternativnih i potpuno prirodnih biomedicinskih formulacija koja se koristi za dezinfekciju kabinskog prostora, sistema ventilacije i klima uređaja u automobilima.

Tečnost koja pokreće rad ultrasoničnog uređaja i vrši dezinfekciju u automobilima, ostvaruje gotovo stoprocentnu stopu eliminacije patogena.

# COLLOID<sup>®</sup> TECHNOLOGY - INNOVATION THAT PUSHES BIOMEDICAL BOUNDARIES

*Following multi-year research in biomedicine using a state-of-the-art technological process in line with the highest global standards, Koloid has launched an all-natural technological innovation, COLLOID<sup>®</sup> - a one-of-a-kind formulation - for biomedical purposes in the automotive industry. This technology efficiently neutralises viruses, bacteria and other pathogens and purifies the air in the vehicle interior, ventilation and A/C systems.*

In our laboratory, harnessing the expertise of our top pharmacists, chemists and technologists, underpinned by the expertise of professors and PhD holders in biomaterials, and eminent specialists at Vinča Institute of Nuclear Science, the Faculty of Technology and Metallurgy in Belgrade, the Faculty of Medical Science and Public Health Institute Kragujevac, and using ultrasonic ionisation, we have patented an all-natural liquid for virtually total pathogen elimination.

COLLOID<sup>®</sup> technology is an innovative formulation of specific physical and chemical properties due to ultrasonic ionisation and active component sintering.

This formulation is characterised by an ordered microscopic crystal structure with a precisely defined arrangement of molecules. This liquid's structure houses easily moveable sodium, potassium, calcium and magnesium ions, and water molecules.

The liquid's active ingredients disturb the membrane potential of pathogens, where they act as catalysts. Microbial membrane damage occurs when the liquid's particles bind to the bacterial surface, resulting in changes in the membrane potential of the cell and the membrane and loss of their integrity.

## Safe formulation for pathogen elimination

The liquid's unique chemical and structural properties feature an extremely prominent antipathogenic effect and elimination of a plethora of viruses, fungi and bacteria.

The liquid is recognised as the most potent organic antioxidant owing to its specific composition and potency of effect, which our own specialists' scientific research has also confirmed.

The application of COLLOID<sup>®</sup> technology is set to be recognised in the future as it is one of the most potent alternative and all-natural biomedical formulations used for disinfecting vehicle interiors, ventilation and A/C systems.

The liquid that drives the ultrasonic device and disinfects car interiors boasts close to a 100% rate of pathogen elimination.





# Efikasnost COLLOID® tehnologije u eliminaciji velikog broja patogenih mikroorganizama.

## ----> Staphylococcus

Populacija od oko 10 miliona jedinki uništena je posle samo 4 minuta izloženosti u koncentraciji od 15 ppm.

A population of app. 10 million was destroyed after only 4 minutes of exposure with a 15 ppm concentration.



## ----> Salmonella

Populacija od oko 10 miliona jedinki uništena je posle 7 minuta izloženosti u koncentraciji 15 ppm.

A population of app. 10 million was destroyed after 7 minutes of exposure with a 15 ppm concentration.



## ----> Candida

Populacija više od milijardu jedinki uništena je posle 2 minuta izloženosti u koncentraciji 15 ppm.

A population of more than one billion was destroyed after 2 minutes of exposure with a 15 ppm concentration.



## ----> Escherichia coli

Uzročnik trovanja hranom. Inhibirana je u rastvoru od 2,5 ppm, a ubijena u rastvoru od 5 ppm.

A cause of food poisoning. It was inhibited with a 2.5 ppm solution and killed with a 5 ppm solution.



## ----> Streptococcus pneumonie

Izazivač pneumonije, meningitisa, sinuzitisa, upale uha, inhibirana je koncentracijom od 5 ppm.

A cause of pneumonia, meningitis, sinusitis, ear inflammation. It was inhibited with a 5 ppm concentration.





## The efficiency of COLLOID® technology in the elimination of pathogens.

### ----> **Streptococcus mutans**



Glavni uzročnik zubnih naslaga, upala desni i karijesa, ubijena je pri koncentraciji od 5 ppm.

The major cause of dental plaque, gum inflammation and tooth decay was killed with a 5 ppm concentration.

### ----> **Salmonella arizonae**



Uzročnik trovanja hranom. Inhibirana je u rastvoru od 2,5 ppm, a ubijena u rastvoru od 5 ppm.

A cause of food poisoning. It was inhibited with a 2.5 ppm solution and killed with a 5 ppm solution.

### ----> **Shigella Boydi**



Izazivač dizenterije. Inhibirana je rastvorom koncentracije 1,25 ppm, a ubijena rastvorom od 2,5 ppm.

A cause of dysentery. It was inhibited with a 1.25 ppm concentrated solution and killed with a 2.5 ppm solution.

### ----> **Staphylococcus aureus**



Izazivač upale pluća, infekcije oka, sepse, rana, meningitisa, inhibirana rastvorom 2,5 ppm, a ubijena rastvorom od 5 ppm.

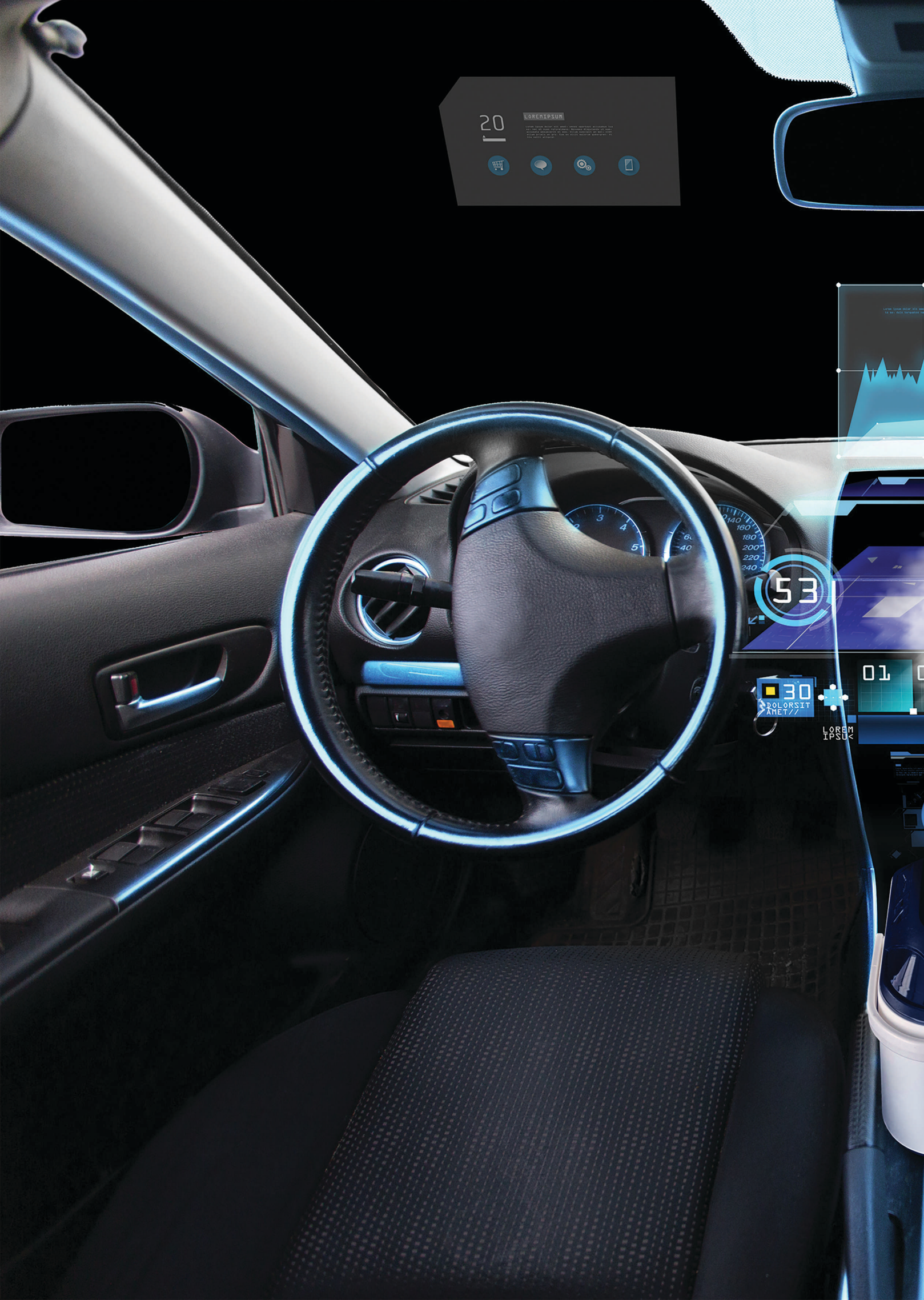
A cause of pneumonia, eye infection, sepsis, wounds, meningitis. Inhibited with a 2.5 ppm concentrated solution and killed with a 5 ppm solution.

### ----> **Pseudomonas aeruginosa**



Infekcija opekotina, rana, pneumonija, meningitisa, infekcija urinarnog trakta, inhibirana u koncentraciji od 2,5, a ubijena koncentracijom od 5 ppm.

A cause of burn and wound infections, pneumonia, meningitis, urinary tract infections. It was inhibited with a 2.5 ppm concentration and killed with a 5 ppm concentration.



20

LOREM IPSUM



53

30

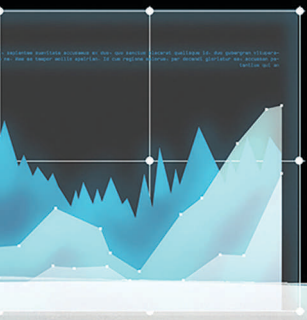
LOREM IPSUM

01

LOREM IPSUM



20 °C  
/ 68 F



DESTINATION

NAVIGATION

CITYMAP >10

NAVIGATION SYSTEMS OF LOREN IPSUM

>>01

54



# INTELIGENTNO ULTRASONIČNO ČIŠĆENJE

*U poređenju sa aparatima starije tehnologije za čišćenje automobila, ultrasonični uređaj za dezinfekciju automobila predstavlja inteligentniju opciju, bez zagrevanja mašine, brzim ispuštanjem aerosola. Uz pomoć COLLOID® tehnologije, uređaj vrši besprekornu dezinfekciju, kako u unutrašnjosti putničke kabine, tako i u sistemu ventilacije i klima uređaja u vozilima. Uređaj poseduje funkciju jonizacije vazduha, digitalni displej i komande osetljive na dodir, filter sa aktivnim ugljem za prašinu i pročišćavanje vazduha, uz 24 h programiranje vremena rada.*

## Ultrasonična metoda dezinfekcije u vozilima

Kod dezinfekcije kabinskog prostora ultrasonični uređaj se postavlja horizontalno na zadnju patosnicu prevoznog sredstva ili na mesto gde je potrebno raspršivanje. Tečnost COLLOID® tehnologije se sipa u „izlaz za aerosol“. Kada se uređaj uključi, pali se displej raspršivača (ledeno plava lampica). Pre pokretanja postupka dezinfekcije potrebno je pritisnuti dugme „Start“, kako bi se raspršivač sam pokrenuo i otpočeo proces raspršivanja. Svaki proces raspršivanja traje 15 minuta. Aerosol se ispušta brzo i ujednačeno, a delovanje na viruse, bakterije i gljivice pokriva 25 kubnih metara.

Kada se na displeju uoči treperenje i upali crvena lampica, alarm će se oglasiti tri puta, ukazujući na to da je raspršivanje pri kraju. Raspršivač se nakon toga automatski zaustavlja i ulazi u režim čekanja (stand by). Pre početka dezinfekcije klima uređaja i ventilacionog sistema, potrebno je izvući filter kabinskog prostora, obrisati mesto u kojem stoji kabinski filter, a uređaj za dezinfekciju postaviti na patosnicu kod suvozača. U uređaj sipati tečnost, a crevo usmeriti ka mestu gde stoji kabinski filter. Startovati auto, uključiti klima uređaj ili duvanje kod vozila koja ne poseduju A/C. Podesiti podešivač temperature vozila na najnižu temperaturu. Postaviti usmerivač vazduha na centralni deo, otvoriti ga, a nakon toga podesiti podešivač temperature na najjače.

Obavezno podesiti ventilaciju na recirkulaciju. Po završetku, provetriti vozilo 10 minuta i vozilo je spremno za upotrebu.

Pritisnuti dugme Start, nakon čega započinje postupak dezinfekcije. Izaći iz automobila i zatvoriti vrata i prozore. Nakon 15 minuta uređaj će završiti postupak dezinfekcije, a zatim umesto starog, postaviti novi filter kabinskog prostora. Nakon korišćenja raspršivača potrebno je isprazniti preostalu tečnost iz raspršivača i obrisati ga kako bi ostao čist i suv.

COLLOID® tehnologija eliminiše kontaminaciju mikroorganizmima u sistemima ventilacije, klima uređajima i kabinskom prostoru u vozilima, uključujući 99,99% envelopiranih virusa i bakterija.

Ultrasonična ćelija sa frekvencijom od 1,7 MHz pretvara tečnost u sitne kapljice <5 mikrona u prečniku, čije se isparenje izduvava kroz izlaznu cev. Ultrasonično čišćenje se ostvaruje uvođenjem tečnosti za dezinfekciju sistema klime u vozilima na površinu piezoelektričnog kristala, koji vibrira na vrlo visokoj frekvenciji (ultrazvučna frekvencija), stvarajući maglu koja se diže iznad ultrazvučnog uređaja. Ovu maglu upija vazduh koji kruži u zatvorenom krugu u kabini vozila i na taj način ulazi na sva mesta koja zahtevaju čišćenje (naročito isparivač klimatizacije), pri čemu eliminiše prisutne viruse, gljivice i bakterije, kao i neugodan miris u čitavom vozilu.

# INTELLIGENT ULTRASONIC CLEANING

*Compared to older generation car cleaning devices, the ultrasonic vehicle disinfection device is an intelligent option, heat-free and with rapid aerosol release. Using COLLOID® technology, the device immaculately disinfects the vehicle interior and the vehicle ventilation and A/C systems. The device features an air ionisation function, a digital display and touch-screen controls, an activated carbon filter for dust and air purification, and a 24-hour timer.*

## Ultrasonic vehicle disinfection

When disinfecting the vehicle interior, place the ultrasonic device horizontally on the back passenger floor mat or the area to be sprayed. Pour COLLOID® technology liquid into the "aerosol outlet". When the device is switched on, the atomiser display lights up (icy blue light). Before disinfecting, press the Start button to ensure the atomiser activates and start spraying. Each spraying treatment lasts 15 minutes. The aerosol disperses quickly and evenly, with its anti-viral, -bacterial and -fungal effect covering 25 cubic metres.

When the display flashes and the red light turns on, the buzzer will sound three times, indicating that spraying is about to end. Then the atomiser automatically stops and switches to standby mode. Before disinfecting the A/C and ventilation systems, remove the filter from the vehicle interior, wipe the filter housing, and place the disinfection device on the front passenger floor mat. Pour the liquid into the device, and point the hose toward the filter housing. Start the car, turn on the A/C, or the cooling fans for vehicles without A/C. Set the vehicle temperature at the lowest level. Set the airflow to the centre dashboard vents, open and set the temperature at the highest level.

Set the ventilation to recirculation. After completion, ventilate the car naturally for 10 minutes and then it is ready to go.

Press the Start button, activating disinfection. Leave the car and close the doors and windows. 15 minutes later, the device will complete disinfection and then remove the old and insert a new air filter in the vehicle interior. After using the atomiser, empty any remaining liquid and wipe it clean and dry.

COLLOID® technology eliminates microbial contamination in the vehicle ventilation, A/C and interior, including 99.99% of enveloped viruses and bacteria.

An ultrasonic cell with a frequency of 1.7 MHz transforms the liquid into small droplets of <5 micron diameter. This vapour is blown through the outlet tube. Ultrasonic cleaning is achieved by introducing the vehicle A/C disinfection liquid onto the surface of the piezoelectric crystal that vibrates at a very high frequency (ultrasound frequency), creating a fog that rises above the ultrasound machine. This fog is absorbed by the air circulating in a closed circuit in the vehicle interior, reaching all the places to be cleaned (in particular the A/C evaporator), where it eliminates viruses, fungi and bacteria, as well as odours throughout the vehicle.

# UPUTSTVO ZA DEZINFEKCIJU KLIMA UREĐAJA / VENTILACIONOG SISTEMA

## FILTER KABINE

- 🕒 Skinuti filter, ukloniti prašinu.
- 🕒 Očistiti spoljašnjost vlažnom krpom.

## ZAMENA FILTERA ZA VAZDUH:

- 🕒 Po preporuci, obavezna.

1

- 🕒 Sipati u uređaj bocu od 120 ml COLLOID® tečnosti za automobile.
- 🕒 Postaviti uređaj na pod horizontalno i bez nagiba na putničkoj strani.
- 🕒 Priključiti utikač u priključak u automobilu (upaljač ili u struju).
- 🕒 Startovati motor.

2

- 🕒 Podesiti unutrašnju temperaturu na najnižu.
- 🕒 Podesiti ventilator na najvišu brzinu.
- 🕒 Podesiti protok vazduha samo na centralne ventilatore kontrolne table.
- 🕒 Podesiti ventilaciju na „recirkulaciju“.
- 🕒 Ubaciti izlaznu cev i postaviti je u otvor ulaza za vazduh.

3

- 🕒 Pritisnuti dugme „START“.
- 🕒 Izaći iz automobila i zatvoriti vrata.
- 🕒 Uređaj se automatski isključuje – Na kraju tretmana – Pri minimalnom nivou tečnosti.
- 🕒 Otvoriti dvojna vrata na suprotnoj strani i ostaviti otvorenim oko 5 minuta.
- 🕒 Isključiti iz napajanja i ukloniti ostatak.

4

- 🕒 Isprazniti mašinu.
- 🕒 Vratiti zatvarač na otvor za punjenje.
- 🕒 Isprazniti rezervoar.

5

# INSTRUCTIONS FOR AC/VENTILATION SYSTEM DISINFECTION

## INTERIOR AIR FILTER

- 🕒 Remove the filter, remove dust.
- 🕒 Clean the exterior using a wet cloth.

## REPLACEMENT OF AIR FILTER:

- 🕒 As recommended, mandatory.

1

- 🕒 Fill bottle of 120 ml COLLOID® car liquid in the device.
- 🕒 Put the device on the floor horizontally upright at the passenger side.
- 🕒 Connect the power plug to a connection in the car (cigarette lighter or socket).
- 🕒 Start the engine.

2

- 🕒 Set the internal temperature at the lowest level.
- 🕒 Set the fan at the highest speed. Set airflow to the centre dashboard vents only.
- 🕒 Set ventilation to "recirculate".
- 🕒 Connect the outlet tube and position it in the air outlet opening.

3

- 🕒 Press the "START" button.
- 🕒 Leave the car and close the doors.
- 🕒 The device automatically switches off -At the end of the treatment cycle – At minimum fluid level.
- 🕒 Open 2 opposite doors and leave open for about 5 minutes.
- 🕒 Disconnect the power source and dispose of residue.

4

- 🕒 Empty the machine.
- 🕒 Put the cap back on the filling opening.
- 🕒 Empty the tank.

5







# UPUTSTVO ZA DEZINFEKCIJU KABINSKOG PROSTORA

- 1
  - ☞ Sipati u uređaj bocu od 120 ml COLLOID® tečnosti za automobile.
  - ☞ Postaviti uređaj na pod horizontalno i bez nagiba na putničkoj strani.
  - ☞ Priključiti utikač u priključak u automobilu (upaljač ili u struju).

- 2
  - ☞ Pritisnuti dugme „START“.
  - ☞ Izaći iz automobila i zatvoriti vrata.
  - ☞ Uređaj se automatski isključuje – Na kraju tretmana – Pri minimalnom nivou tečnosti.
  - ☞ Isključiti iz napajanja i ukloniti ostatak.
  - ☞ Otvoriti dvojna vrata na suprotnoj strani i ostaviti otvorenim 5-10 minuta.

- 3
  - ☞ Isprazniti mašinu.
  - ☞ Vratiti zatvarač na otvor za punjenje.
  - ☞ Isprazniti rezervoar.

## NAPOMENA U VEZI SA FILTEROM AUTOMOBILA:

- 4
  - ☞ Nakon korišćenja uređaja preporuka je zamena filtera za vazduh.

# INSTRUCTIONS FOR VEHICLE INTERIOR DISINFECTION

- 1
  - ☞ Fill bottle of 120 ml COLLOID® car liquid in the device.
  - ☞ Put the device on the floor horizontally upright at the passenger side.
  - ☞ Connect the power plug to a connection in the car (cigarette lighter or socket).

- 2
  - ☞ Press the "START" button.
  - ☞ Leave the car and close the doors.
  - ☞ The machine automatically switches off-At the end of the treatment cycle – At minimum fluid level.
  - ☞ Disconnect the power source and dispose of residue.
  - ☞ Open 2 opposite doors and leave open for about 5-10 minutes.

- 3
  - ☞ Empty the machine.
  - ☞ Put the cap back on the filling opening.
  - ☞ Empty the tank.

## NOTE FOR THE CAR FILTER:

- 4
  - ☞ After using the device, it is recommended that the air filter be replaced.









- /Autonomous
- /Sensing
- /Communication
- /Battery
- /Navigation
- /Mirrorless
- /Ecology

← 100m





48  
mph

- /Autonomous
- /Sensing
- /Communication
- /Battery
- /Navigation
- /Mirrorless
- /Ecology

01





# OUR VISION

*Naša vizija usmerena je na konstantno unapređenje tehnologije rada i izlazak na evropsko i svetsko tržište sa priznatim, prepoznatljivim i konkurentnim pametnim inovacijama. Zadovoljstvo klijenata postićemo potpunim ostvarivanjem i prevazilaženjem njihovih zahteva, potreba i očekivanja, integrišući sopstvena znanja, iskustva i sposobnosti u oblasti inteligentne automatizacije procesa.*

## Mi smo već danas spremni za sve što donosi sutra

Živimo u vreme ubrzanog napretka tehnologija i nastojimo da pored razvoja novih proizvoda, budemo kompanija koja daje pravi doprinos primeni najsavremenijih tehnoloških rešenja u korist naših korisnika. Težimo da postanemo nezaobilazni učesnik i partner u razvoju novih tehnologija i njihovoj sofisticiranoj primeni, sa ciljem da se svrstamo u red lidera u kreiranju, projektovanju i uvođenju najkvalitetnijih procesnih rešenja. Svoja znanja, inovativnost i uticaj stavljamo u službu uspešnog korišćenja novih tehnologija, na zadovoljstvo nosilaca procesa i korisnika proizvoda i usluga. Stoga, konstantno unapređujemo svoju efikasnost i kvalitet rada podižemo na viši nivo. Delujemo konstruktivno, pružamo pouzdanost i negujemo poverenje kod naših partnera i korisnika usluga. Stremimo ka tome da naš ekspertski tim bude uzor posvećenosti stalnom tehnološkom razvoju koji oblikuje budućnost za opštu dobrobit. Mi smo kompanija koja iznova postavlja nove standarde poslovanja i kreira trendove, kako bismo kupcima ponudili što bolju vrednost.

Vodimo se konstantnim unapređenjem kvaliteta kroz inovativna tehnološka rešenja, automatizaciju i racionalizaciju proizvodnje. Naša vizija je vidljiva i odnosi se na povećanje naučnog i tehnološkog kapaciteta kompanije, efikasnim prenošenjem znanja i ekspertize partnera. Uspešno udruživanje i prateće akcije stvaraju novu generaciju eksperata sposobnih da dizajniraju, koordiniraju i sprovode eksperimentalna istraživanja sa jasnom vizijom mape puta, posebno usmerene na razvoj novih proizvoda i usluga. Brinemo o društvenim vrednostima, negujemo i ističemo značaj socijalno-odgovornog poslovanja, kroz poštovanje svih zakonskih propisa i etičkih normi. Prateći najnovije trendove u nauci i visokoj tehnologiji, koristimo najmodernija tehnološka dostignuća, a u cilju najvišeg standarda usluga, čime ćemo, kao i do sada, našim klijentima omogućiti neophodnu i kompletnu zaštitu. Predanost naših zaposlenih, fleksibilnost i bliskost koju osećamo sa našim kupcima na lokalnom i ino tržištu, čine nas njihovim prioritetnim partnerom.

*Our vision focuses on constant technological advancement and entering the European and global markets with recognised, recognisable and competitive smart innovations. Customer satisfaction is met by fully satisfying and exceeding their requirements, needs and expectations, integrating our know-how into intelligent process automation.*

## We are ready now for whatever lies ahead

We live in times of rapid technological advancement and endeavour, in addition to new product development, to be a company that truly contributes to the application of the most up-to-date technological solutions to benefit our customers. We strive to become indispensable as a participant and partner in developing new technologies and their sophisticated application, with a view to becoming one of the leaders in creating, designing and introducing the highest quality process solutions.

Our know-how, innovations and impact serve for the successful use of new technologies, at the satisfaction of process owners and product and service users. Therefore, we are constantly improving our efficiency and raising the quality of our work. We act in a constructive manner, provide reliability and cherish the trust of our partners and service users. We strive for our team of experts to be a model of dedication to continual technological development that shapes the future for the public good. We are a company that sets new business standards and sets trends time and time again in order to give customers the best possible value.

We are guided by constant quality improvement through production innovation, automation and rationalisation. Our vision is visible and covers the increase in the scientific and technological capacity of the company, through the efficient transfer of our partners' know-how. Successful coming together and related activities create a new generation of experts capable of designing, coordinating and conducting experimental research with a clear vision of road map, focused on new product and service development.

We care about social values, cherish and insist on the importance of corporate responsibility through compliance with all laws and ethical standards. Keeping up with the trends in science and high-tech, we use the most up-to-date technological advancements to ensure the highest standards of services providing our customers, as we have done so far, with the full protection needed. The commitment of our employees, and the flexibility and closeness we feel towards our customers on the local and international markets make us their number one partner.

# GENERAL DISTRIBUTERS



GENERAL IMPORTER FOR  
Bosnia and Herzegovina  
Vitafon d.o.o.  
Meše Selimovića br 2,  
76300 Bijeljina  
Tel: +387 55 / 22 66 33  
www.vrhlab.com



Importer and distributor for  
Montenegro:  
ZZ Fortuna do.o. Mandarici bb,  
Bar, Montenegro  
Tel. +382 67 370 033

## REPRESENTATIVES

**COLLOID**  
CANADA

**COLLOID**  
RUSSIA

**COLLOID**  
CYPRUS

**COLLOID**  
GERMANY

## COLLOID *friends*

ITALY

FRANCE

BULGARIA

## OUR PARTNERS





Prve Pruge 7  
11080 Zemun, Srbija  
**+381 11 719 33 62**  
office@koloid.rs

www.koloid.rs  
www.colloid.info



KoloidCompany  
Colloid Cosmetics  
Colloid World  
- Silver Glove



koloid\_company  
colloid.world  
silver.glove  
colloid\_cosmetics

**COLLOID**<sup>Ag+</sup>  
COLLOID<sup>®</sup> TECHNOLOGY