

# JONIX

pure living

## ZERTIFIZIERUNG

### DESINFEKTIONSWIRKUNG DER JONIX-GERÄTE

**Die JONIX NTP Geräte nutzen die NTP-Technologie (Non Thermal Plasma oder Kaltes Plasma), um die Wirkung einer Raumdeseinfektion zu gewährleisten.**

Das nichtthermische Plasma (**NTP - Non Thermal Plasma**) erzeugt verschiedene reaktive Spezies, die in ihrer Gesamtheit als **ROS (Reactive Oxygen Species)** bezeichnet werden und die desinfizierende Wirkung der Jonix-Systeme ermöglichen. Anhand der Kenntnisse in Bezug auf kaltes Plasma kann davon ausgegangen werden, dass Desinfektionsprozesse durch direkte Wechselwirkung zwischen dem Plasma (Oberfläche des Aktuators) und der Verunreinigungssubstanz und durch Wechselwirkung mit den beim Durchgang der Luft im Plasma erzeugten Spezies, die im Gasstrom entfernt werden, stattfinden können. Wenn die Jonix-Geräte korrekt gemäß den technischen Spezifikationen verwendet werden, ermöglichen sie **die Reduktion von Bakterien, Schimmel und Viren** sowohl in der Raumluft als auch auf Oberflächen. Bei den Geräten der Reihe MATE (MiniMate, Mate, MaxiMate) erhöhen Luftfilter die Desinfektionswirkung.

**Das vorliegende Dokument zur Leistungsbescheinigung bezieht sich auf die folgenden Geräte. Die Geräte können auch bei Anwesenheit von Menschen in Betrieb bleiben.**

PRODUKT	PRODUKTBESCHREIBUNG	CODE
MAXIMATE	MAXIMATE 13" MIT 13-ZOLL-DISPLAY	70MAXIMATE
	MAXIMATE 7" MIT 7-ZOLL-DISPLAY	70MAXIMATE7
MATE	MATE13"	70MATEWHITE
	MATE 7"	70MATEWHITE7
MINIMATE	MINIMATE	70WHMINIMATE4
CUBE	CUBE PAPER PACK WHITE	70WHITECUBE
	CUBE PAPER PACK BLACK	70BLACKCUBE
CUBE PRO	CUBE LINEA PROFESSIONAL	70BLACKCUBEPRO
STEEL	STEEL 1C	70STEEL1C
	STEEL 2C	70STEEL2C
	STEEL 4C	70STEEL4C
	STEEL 2F	70STEEL2F
	STEEL 4F	70STEEL4F
JONIX UP IN	IONISIERMODUL UP INDOOR 1C	70JONIXUPIN
DUCT	MIC 2C	70MIC2C
	MIC 4C	70MIC4C
	MIC 2F	70MIC2F
	MIC 4F	70MIC4F
INSIDE	MODUL FANCOIL 1C	70MIFC1C
	MODUL JONIX VMC	70MICVMC2C

### TESTS UND EXPERIMENTELLE PRÜFUNGEN: SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die angeführten Studien, bei denen es sich sowohl um Labor- als auch um Feldtests handelt, belegen die Übereinstimmung mit den auf der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur beruhenden Erwartungen: die Wirksamkeit der Innenluftaufbereitung zu Desinfektionszwecken, die mit den auf der Ionisierung mit Kalt-Plasma und Umgebungsdruck basierenden Jonix-Geräten durchgeführt werden, unter dem gesundheitlichen Gesichtspunkt. Anhand der Referenzmatrix lassen sich die Wirkungen angemessen unterteilen und beschreiben: Die Luft, die in die Ionisierungskammer gedrückt wird, erfährt die direkte Wirkung des Plasmas. Alle chemischen und biologischen Spezies werden nach einer Vielfalt an Mechanismen oxidiert. Das Endergebnis ist die Reduzierung luftgetragener Spezies wie Viren und Bakterien, aber auch organischer Schadstoffe wie VOCs. Die durch NTP erzeugten persistenten oxidierenden Spezies entfernen sich von den Geräten und erzeugen **desinfizierende Wirkungen in der Luft und auf Oberflächen**. In diesem letzten Fall wurden nur biologische Desinfektionswirkungen erforscht, da sie die einzigen sind, die für die vorgesehenen Verwendungen von Interesse sind, und insbesondere dank der Wirksamkeit, die bei in einer Kultur, d. h. unter günstigen Wachstumsbedingungen, getesteten Mikroorganismen festgestellt wurde, ausreichende Bestätigung finden. Da das System in der Gasphase arbeitet, kann auch behauptet werden, dass die Desinfektionsleistung voll ausgenutzt werden kann, denn das gasförmige Medium wird gleichmäßig im gesamten Volumen verteilt und wirkt daher auf allen Oberflächen, auch in Zwischenräumen, auf porösen Oberflächen und Geweben. Alle Labor- und Feldtests bestätigen, dass die Geräte auch bei Anwesenheit von Menschen in Betrieb bleiben können.

# ZERTIFIZIERUNGEN



Covid-19

## Abteilung Molekulare Medizin - Universität Padua

Die Abteilung für Molekulare Medizin, geleitet von prof. Andrea Crisanti, hat die in den Jonix-Geräten eingesetzte Non Thermal Plasma-Technologie im Labor getestet, um ihre viruzide Aktivität zu verifizieren. Die erzielten Ergebnisse zeigen, dass das **getestete Gerät (Jonix CUBE - Non Thermal Plasma Technologie) eine effektive antivirale Aktivität gegen SARS-CoV-2 (das sogenannte Covid-19)** hat, mit einer Reduktion der Viruslast um **99,9999%**. Um eine **maximale Präzision und Genauigkeit** zu gewährleisten, wurde der Test in Übereinstimmung mit der Norm **UNI EN 14476: 2019** "Quantitativer Suspensionsversuch zur Bewertung der viruziden Aktivität im medizinischen Bereich - Prüfverfahren und Anforderungen (Phase 2, Stufe 1)" und der **UNI EN 17272: 2020** "Verfahren zur Desinfektion der Innenraumluft durch automatisierte Prozesse - Bestimmung der bakteriziden, mykobakteriziden, sporiziden, fungiziden, hefeziden, viruziden und phagozytären Aktivität" durchgeführt. Die viruzide Wirkung wurde mit dem SARS - CoV-2 (Covid-19) Stamm getestet. Alle Experimente wurden in einem Labor der Biosicherheitsstufe 3 (BSL3) durchgeführt. Das wissenschaftliche Dossier ist auf Anfrage erhältlich.



## CE-Kennzeichnung Den EU-Richtlinien entsprechende Produkte

Kennzeichnung eines in der EU reglementierten Produkts. Der Hersteller erklärt in der Konformitätserklärung oder der Leistungserklärung für Bauprodukte, dass das Produkt den Sicherheitsanforderungen der anzuwendenden EU-Richtlinien oder -Verordnungen entspricht.



## TÜV PROFICERT Zertifizierung der Gerätequalität

TÜV PROFICERT bescheinigt die Qualität der Produktionsprozesse der Jonix-Geräte durch Audits vor Ort, bei denen die Unternehmensführung, die Qualifikation der Mitarbeiter, die Kundenzufriedenheit, die interne Überprüfung der Unternehmensprozesse und die genaue Definition aller Abläufe geprüft werden.

Validierte und kontinuierlich überwachte Produkte. Das TÜV-Logo für die Jonix-Geräte bescheinigt die Wahrhaftigkeit der in den wissenschaftlichen Dossiers und in den Produktkatalogen angegebenen Daten und Leistungen.



## ONGREENING UND PRODUCTMAP Die Plattform für nachhaltiges Bauen

Ongreening® ist eine unabhängige digitale Plattform, die der Wertschöpfungskette für nachhaltiges Bauen gewidmet ist. Sie unterstützt die Verbreitung von Erfolgsmethoden zur Nachhaltigkeit, indem sie nachhaltiges Bauen für alle zugänglich macht. Sie schließt die innovative Datenbank ProductMAP® ein, die die Auswahl von Baumaterialien und -produkten auf der Grundlage von Leistungs- und Nachhaltigkeitskriterien ermöglicht und die Konformität von Bauprodukten, -materialien und -komponenten mit den am meisten verbreiteten Systemen zur Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden liefert. Die Luftreinigungsgeräte von Jonix tragen zur Erfüllung der Anforderungen an nachhaltige Gebäude bei: **Leed®, Breeam®, Estidama®, HK Beam®, Well®.**



## BIO-SAFE Die Bio-Safe®-Zertifizierung ist das Garantiezeichen für Gesundheit und Wohnkomfort in Innenräumen.

Die Jonix-Geräte wurden nach dem patentierten Bio-Safe®-Protokoll getestet. Dabei wurde Ihre Fähigkeit zur Schadstoffreduzierung mithilfe von Laboranalysen mit Prüfkammer (DIN EN 16000), die ihr Emissionspotenzial feststellen können, und von Umgebungsmessungen (UNI EN 14412), die den von ihnen erreichten Grad der Luftreinigung in den Verwendungsräumen wiedergeben können, überprüft und bescheinigt.

Der spezifische Weg, der in jedem der folgenden Fälle für die Analysen und Kontrollen eingeschlagen wurde, ließ diese Produkte das Bio-Safe®-Validierungssiegel erhalten: das Garantiezeichen für Gesundheit und Wohnkomfort in Innenräumen.

## BIBLIOGRAPHIE

- **Inactivation of airborne viruses using a packed bed non-thermal plasma reactor** - Tian Xia, Abby Kleinheksel, Eric M. Lee, Zhong Qiao, Krista R. Wigginton and Herek L. Clack. - Journal of Physics D: Applied Physic, 2019, 52.25: 255201.
- **Non-thermal plasmas (NTPs) for inactivation of viruses in abiotic environment** - Puligundla Pradeep and Mok Chulkyoon - Department of Food Science and Biotechnology, Gachon University, Seongnam 13120, KOREA mokck@gachon.ac.kr.
- **Protocollo di prova per la valutazione dell'efficacia di riduzione di microrganismi intenzionalmente inoculati in piastre utilizzando il dispositivo Jonix Mate con tecnologia non thermal plasma** - Università degli Studi di Udine - Dipartimento di Scienze Agro-Alimentari, Ambientali e Animali, Università degli Studi di Udine, via Sondrio 2/a, 33100 Udine - Anno 2016.
- **Effetti sanitizzanti del dispositivo MATE nelle sale operatorie ospedaliere** - Laboratori ARCHA S.r.l. - Anno 2017.
- **Sperimentazione per la verifica della CAPACITÀ SANITIZZANTE dei dispositivi Fotocatalitici vs Condensatori Jonix NTP** - Laboratori ARCHA S.r.l. - Anno 2017.
- **Studio del potere sanificante di un dispositivo Jonix applicato ad un fan coil commerciale NTP** - Laboratori ARCHA S.r.l. - Anno 2017.

JONIX Spa

info@jonixair.com | www.jonixair.com

Zertifiziertes E-Mail-Postfach: jonixsr@legalmail.it

USt-IdNr. und Steuernummer 04754080283 | Verzeichnis der Wirtschafts- und Verwaltungsdaten (REA) Nr. 415669 | Gesellschaftskapital: € 100.000 i.v.



Hauptsitz:

Viale Spagna 31/33  
35020 Tribano (PD) - Italien  
tel +39 049 9588511  
fax +39 049 9588522

Betriebszentrale:

Via dell'Artigianato, 1  
35020 San Pietro Viminario  
(PD) - Italien  
Tel +39 0429 760311

Recherche und

Entwicklung:  
Via Tegulaia 10/b  
56121 Pisa - Italien  
tel +39 050 985165

Betriebs- und

Verwaltungssitz:  
Via Romagnoli 12/a  
40010 Bentivoglio  
(BO) - Italien