



*Manuale uso e manutenzione - Use and maintenance manual*

# **Air-0<sub>3</sub>**

**Stazione multi-igienizzazione**  
**Multi sanitizer for environments**

## SPECIFICHE

Tensione: 12 v – 220 V (con alimentatore esterno)

Capacità produzione ozono: 10 gr./h

Assorbimento: 100 W

Rumorosità < 40 Db

Struttura: acciaio

Dimensioni prodotto: cm 38 x 20 x h 33

Dimensioni imballo: cm. 42 x 25 x 37

Peso: 5 kg

## INTRODUZIONE

La sanificazione di ambienti a mezzo del generatore di ozono **O<sub>3</sub>-SOL** permette di eliminare agenti patogeni quali germi, batteri, virus, muffe, funghi, spore e lieviti.

Nella sanificazione di ambienti il generatore di ozono **O<sub>3</sub>-SOL** inattiva la maggior parte dei microorganismi presenti nell'aria, quali, a titolo di esempio, la massa microbica del virus dell'epatite B, della Legionella, dell'Herpes, del fungo *Verticillium dahliae* e molti altri. L'inattivazione dei diversi microorganismi richiede tempi di trattamento diversi che possono andare dai 2 secondi per il virus dell'Epatite B ai 20 minuti della Legionella.

La sanificazione a mezzo di ozono non lascia residui, non danneggia tessuti e superfici, e permette di raggiungere e trattare anche i punti più difficili da raggiungere in altre modalità

Il generatore di ozono **O<sub>3</sub>-SOL** può essere utilizzato in ambiente domestico, in negozi e locali pubblici, nel settore automotive e nel settore marine

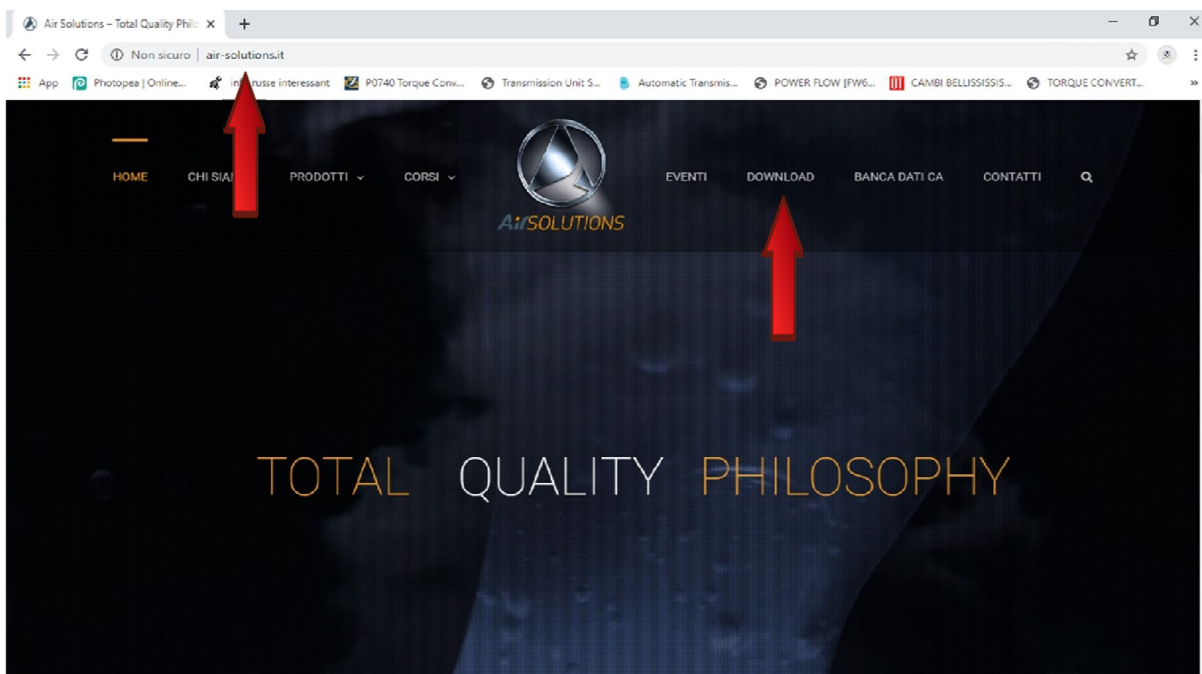
## NORME DI SICUREZZA

- Evitare la respirazione diretta o l'inalazione dal generatore di ozono
- E' VIETATO restare nel locale sottoposto a trattamento di ozono. Nel caso di forza maggiore si dovesse entrare nel locale sottoposto a trattamento utilizzare apposita maschera di protezione o, in mancanza, coprire bene naso e bocca con un panno bagnato e trattenere il respiro il più a lungo possibile. E' chiaramente comunque possibile respirare normalmente per alcuni minuti attraverso il panno bagnato, in caso si dovesse avvertire
- Prima di accedere a qualsiasi locale trattato con ozono è NECESSARIO ed OBBLIGATORIO procedere all'areggiamento del locale per almeno 5 minuti
- Qualora si evidenzi un leggera irritazione alla gola o agli occhi si consiglia di aerare immediatamente l'ambiente fino a quando non si avvertirà più l'odore acre e pungente dell'ozono
- Il gas può arrecare danno aggredendo alcuni elementi per cui se ne sconsiglia l'uso continuativo, con particolare riferimento a materiali di gomma naturale, zinco, ferro, guarnizioni in NBR, Nickel.
- Il gas può arrecare danno ad alcune specie vegetali per cui si consiglia l'uso in ambienti privi di specie vegetali
- Essendo il gas ozono più pesante dell'aria tende a depositarsi sempre nella parte basse dell'ambiente, per cui si consiglia di prestare la massima attenzione alla presenza di bambini e animali
- Il gas ozono è una gas fortemente instabile e reattivo, e può essere causa di inneschi di detonazioni venendo a contatto con alcune sostanze. E' obbligatorio evitare il contatto del gas con benzene, etere etilico, tetrossido di diazoto, nitroglicerina, acido bromidrico, etilene, bromo, alcani.
- La miscela ossigeno-ozono è fortemente infiammabile e detonante per cui è obbligatorio evitare di utilizzare l'apparecchio in prossimità di fiamme, bracieri, lampade, fonti di calore, e ogni possibile fonte di scintille o di scarica elettrica

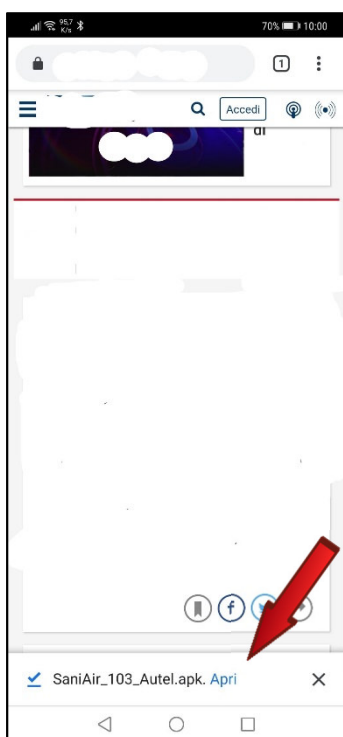
## PREPARAZIONE E COLLEGAMENTO

(le presenti funzioni devono essere fatte solo la prima volta che viene collegato Air-o3)

- Collegarsi sul sito [www.air-solutions.it](http://www.air-solutions.it) ed accedere all'area download



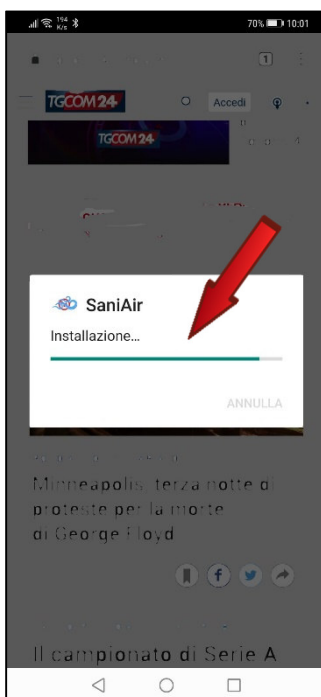
- Cliccare sul link Air-O3 per avviare il download dell'applicazione
- Una volta scaricato l'App cliccare su **APRI** sulla stringa del download



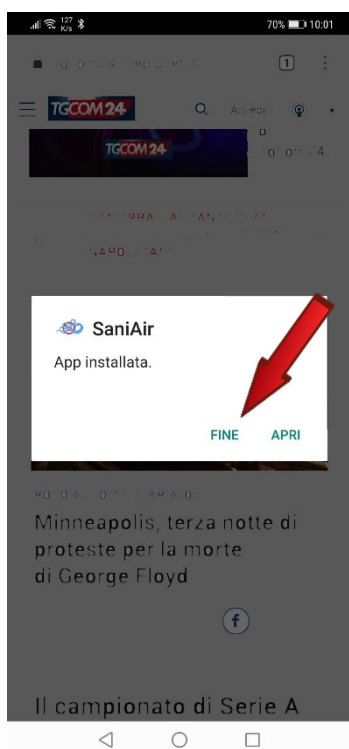
- Cliccando su **INSTALLA**



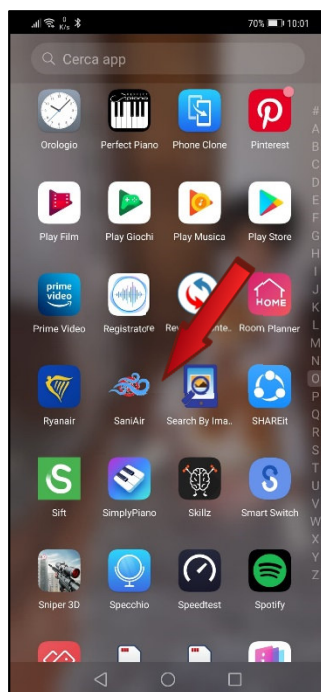
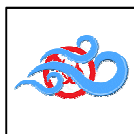
- Inizierà l'installazione della App



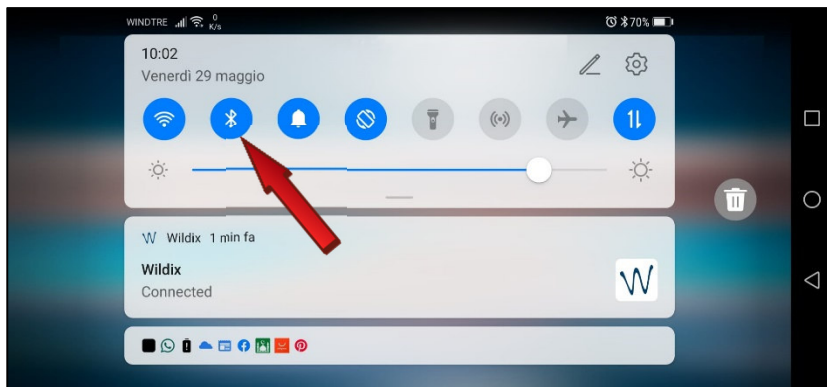
- Al termine dell'installazione cliccare su **FINE**



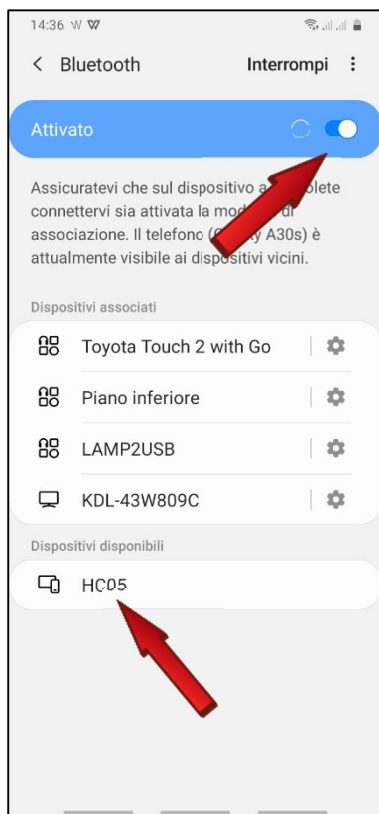
- L'applicazione avrà installato un'icona sul vostro smartphone o sul vostro tablet



- Attivare la funzione bluetooth sul dispositivo agendo sul menu a tendina delle impostazioni



- Assicurarsi che il bluetooth sia attivato e, dopo aver collegato Air-O3 alla presa di corrente, attendere alcuni secondi fintanto che sia rilevato il segnale HC05 dal sanificatore

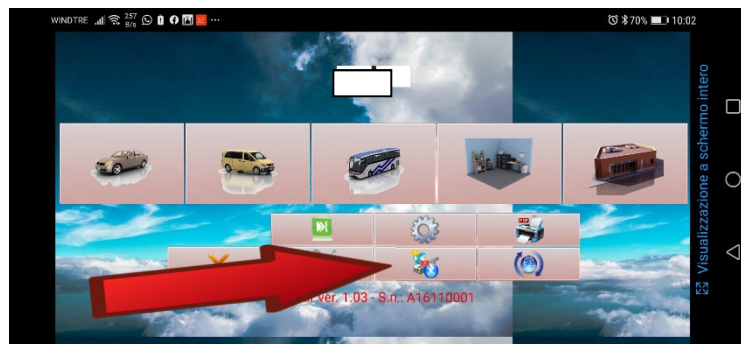


- Chiudere il menu a tendina del dispositivo e aprire l'app Air-O3 cliccando sull'icona

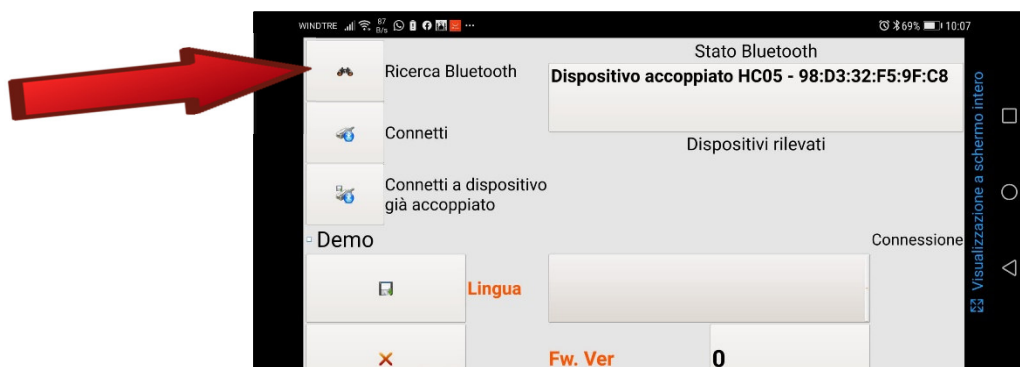


**IMPORTANTE** Nel caso il proprio dispositivo sia dotato della versione Android 10, per il collegamento bluetooth è necessario attivare la posizione GPS

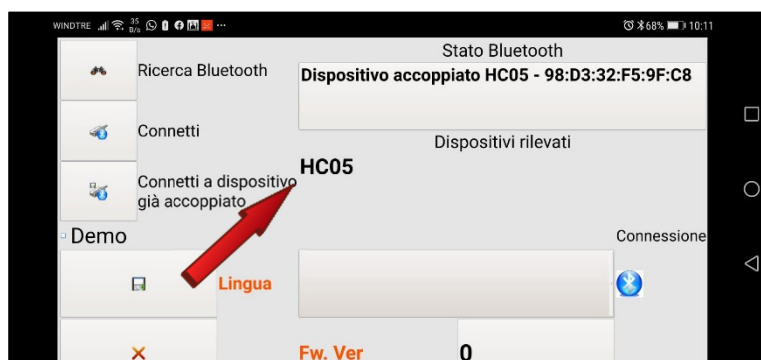
- Cliccare su ricerca bluetooth dall'APP



- Cliccare su **RICERCA BLUETOOTH** per connettere Air-O3



- Una volta trovato il bluetooth dell'Air-O3 apparirà il nome della connessione HC05

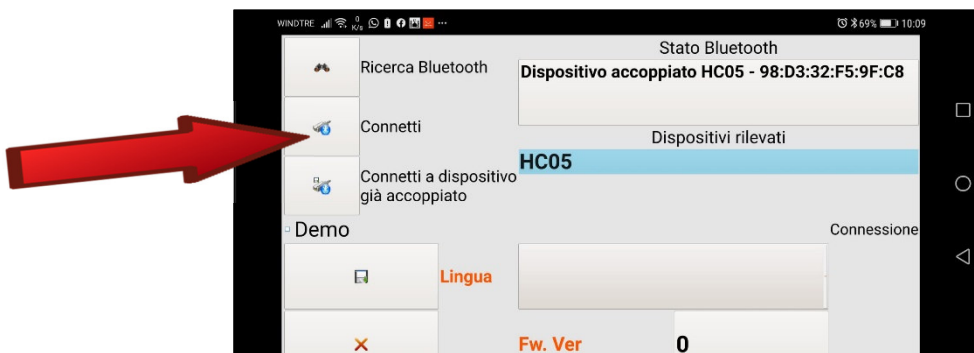


- Premere leggermente per evidenziare il nome della connessione HC05, apparirà il nome in sovrapposizione su striscia azzurra

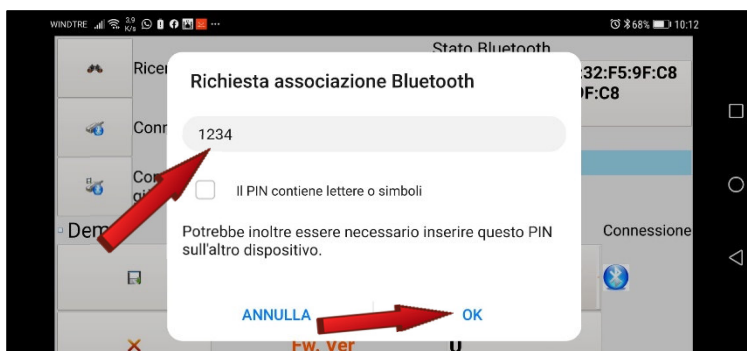




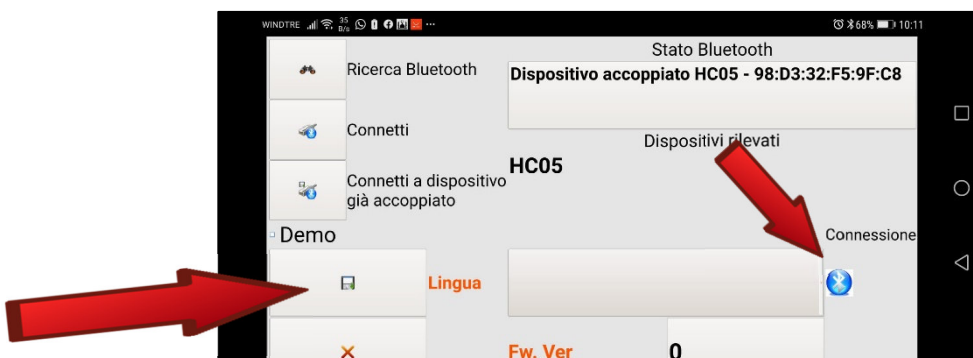
- Cliccare sul tasto **CONNETTI** e attendere fino all'apparizione della schermata di associazione



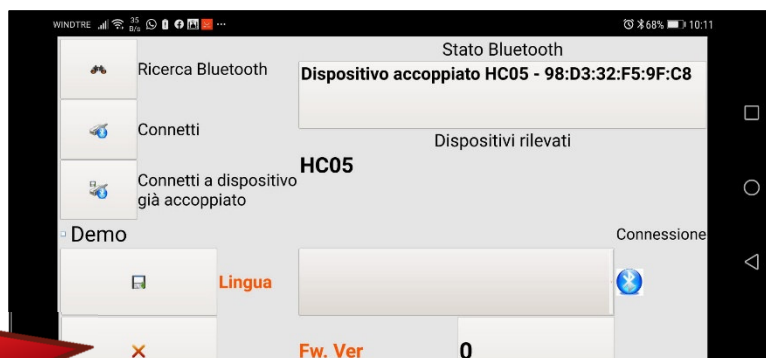
- Confermare la richiesta di associazione digitando la password **1234** e cliccando poi su **OK**



- Una volta apparso il logo del bluetooth l'apparecchio è correttamente associato, memorizzare quindi la configurazione cliccando sul tasto Floppy Disk



- Una volta memorizzata la configurazione è possibile uscire dal menu di setup cliccando sul tasto di uscita

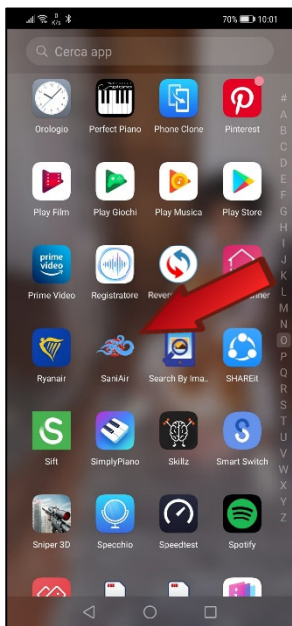


La configurazione è terminata

## FUNZIONAMENTO

- **Posizionamento all'interno di veicoli:**
  - posizionare il dispositivo nel veicolo sul pavimento lato passeggero il più vicino possibile alla presa d'aria dell'impianto di aereazione del veicolo.
  - inserire la presa nell'accendisigari
  - togliere eventuali oggetti all'interno dell'auto, chiudere tutti i finestrini e le portiere ed aprire tutte le bocchette di ventilazione al massimo
  - avviare il veicolo con il freno di parcheggio inserito e di predisporre l'impianto di aereazione su prelievamento aria da esterno, temperatura minima (16 °C), ventilatore velocità minima, distribuzione aria uniforme su tutte le bocchette di ventilazione, e climatizzatore acceso.
  - assicuratevi che nessuna persona o animale sia presente all'interno della zona da trattare
  - assicurarsi di non avere ostacoli all'erogazione del gas, posizionare il lato frontale della macchina a più di 1 metro da qualunque oggetto
  - inserire, svitando l'apposito tappo posizionato sulla parte superiore dell'Air-o3, la quantità di sanificante così come indicato nella tabella a pag.20. **NON INSERIRE QUANTITA' SUPERIORI**
- **Posizionamento all'interno di edifici:**
  - posizionare il dispositivo se possibile in posizione sopraelevata tra 1 e 1,5 metri di altezza. Per ambienti fino a 30 mq. Posizionare il dispositivo in un angolo indirizzandolo verso l'angolo opposto. Per ambienti più grandi posizionarlo centralmente.
  - inserire la presa nella corrente di rete a mezzo dell'alimentatore fornito di corredo all'attrezzatura
  - togliere eventuali oggetti presenti nell'area che si possano danneggiare
  - chiudere tutte le finestre e le porte
  - Se presente accendere l'impianto di ventilazione
  - assicuratevi che nessuna persona o animale sia presente all'interno della zona da trattare
  - assicurarsi di non avere ostacoli all'erogazione del gas, posizionare il lato frontale della macchina a più di 1 metro da qualunque oggetto
  - inserire, svitando l'apposito tappo posizionato sulla parte superiore dell'Air-o3, la quantità di sanificante così come indicato nella tabella a pag.20. **NON INSERIRE QUANTITA' SUPERIORI**

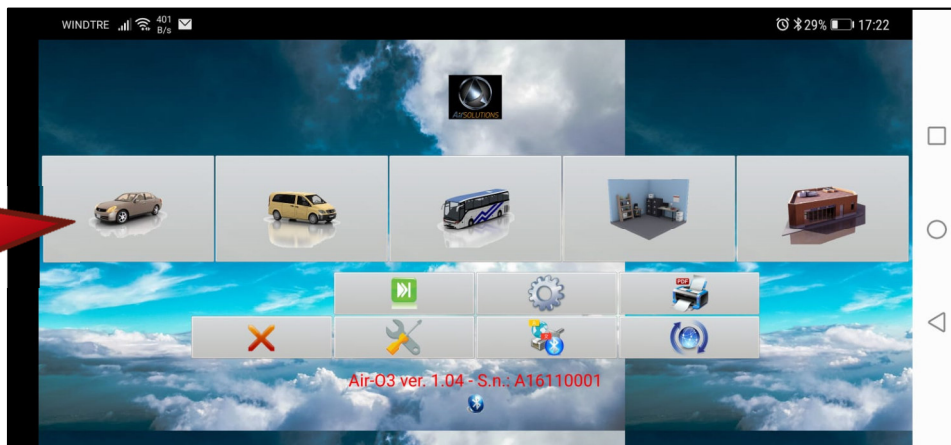
- **Programmazione veicoli:**  
una volta inserito la presa dell’Air-O3 nell’accendisigari o alla presa di rete avviare l’APP sul dispositivo



Attendere la comparsa del logo del bluetooth che attesti l’avvenuta connessione dell’Air-O3 al dispositivo



- Sulla schermata iniziale cliccare sul tasto corrispondente al procedimento di sanificazione che si vuol effettuare:
  - ✓ AUTO
  - ✓ MONOVOLUMI E VEICOLI COMMERCIALI
  - ✓ BUS E PULMAN
  - ✓ STANZE E UFFICI
  - ✓ LOCALI



- Apparirà il ciclo desiderato con preimpostato i dati di sanificazione necessari



- L'Air-03 è programmato per effettuare l'intero ciclo di sanificazione in diversi step:
  - ✓ primo step > ciclo di ozonizzazione
  - ✓ secondo step > ciclo di aerazione per decadimento ozono
  - ✓ terzo step > ciclo di nebulizzazione
  - ✓ quarto step > ciclo di aerazione finale

Se viene lasciata la spunta sui due cicli l'Air-03 inizierà ad effettuare per primo il ciclo di ozonizzazione dell'ambiente per il tempo impostato,



E' possibile quindi programmare l'orario di inizio del programma di sanificazione agendo sull'apposito timer indicante l'orario di avvio



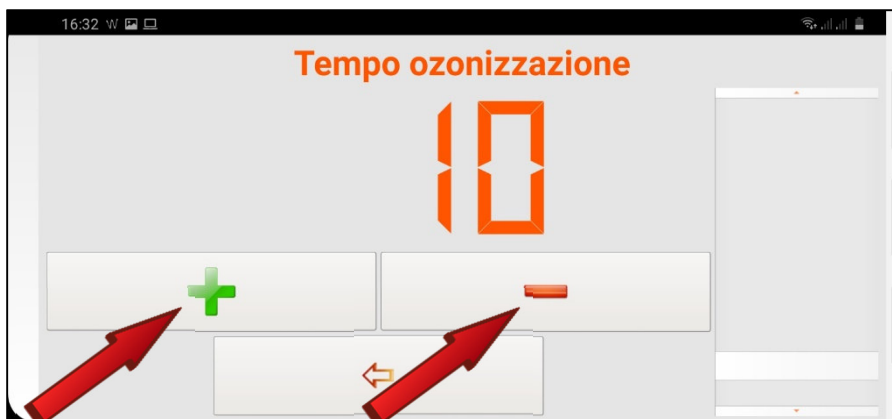
Ed è anche possibile programmare la ripetizione del ciclo agendo sulla spunta rossa e selezionando il tempo dopo il quale far ripartire il ciclo di ozonizzazione



In ogni caso è possibile modificare la durata sia del tempo di ozonizzazione che del tempo di aerazione, cliccando direttamente sul tempo impostato



Si aprirà una finestra di programmazione della durata del ciclo, agendo sui tasti + o meno è possibile aumentare o diminuire il tempo di programmazione



Una volta impostato il tempo desiderato premere il tasto di conferma per ritornare alla schermata principale



**SE SI VUOL FAR INIZIARE IMMEDIATAMENTE IL CICLO DI SANIFICAZIONE SPUNTARE ANCHE IL FLAG SULL'ORARIO DI AVVIO**



Una volta definito la programmazione desiderata cliccare sul tasto **START** per avviare la procedura.



Una volta avviata la procedura sul dispositivo apparirà il Pannello comandi delle operazioni di sanificazione



**DURANTE IL CICLO DI SANIFICAZIONE E' TASSATIVAMENTE PROIBITO ENTRARE O SOSTARE NELLA ZONA SOGGETTA A TRATTAMENTO, PER QUESTO L'AIR-O3 E' DOTATO DI UN SEGNALE SONORO DI AVVISO.**  
**QUANDO IL SEGNALE SONORO E' ATTIVO NON ENTRARE NELLA ZONA SOGGETTA A TRATTAMENTO**

#### **IMPOSTAZIONE DEL SOLO CICLO DI OZONIZZAZIONE SENZA IL CICLO DI VAPORE**

Togliendo la spunta sul ciclo vapore e programmando i parametri desiderati come indicato al precedente capo l'Air-O3 eseguirà solamente il ciclo di ozonizzazione



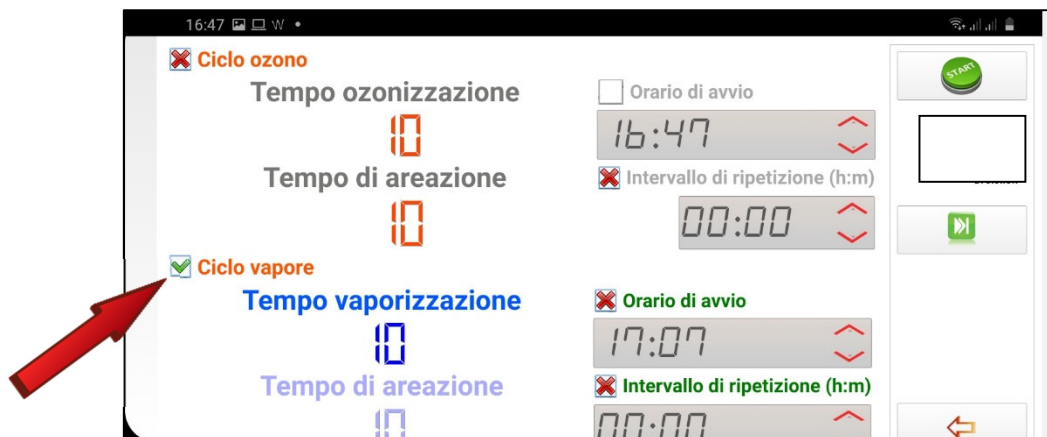
Cliccando sul tasto **START** si avvierà il solo ciclo di ozonizzazione





## IMPOSTAZIONE DEL SOLO CICLO DI VAPORE SENZA IL CICLO DI OZONIZZAZIONE

Togliendo la spunta sul ciclo ozono e programmando i parametri desiderati come indicato al precedente capo l'Air-O3 eseguirà solamente il ciclo di ozonizzazione



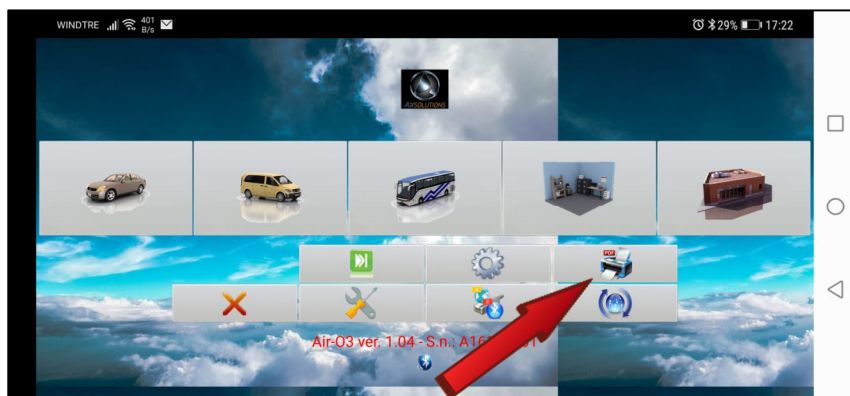
Cliccando sul tasto **START** si avvierà il solo ciclo di vaporizzazione



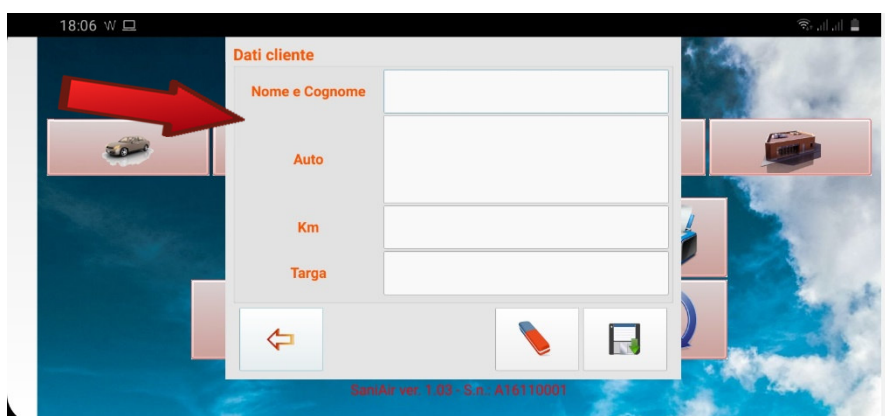
**AL TERMINE DEL CICLO DI SANIFICAZIONE, E' OBBLIGATORIO SVUOTARE IL CONTENITORE DEL LIQUIDO DI SANIFICAZIONE**

## STAMPA DEL REPORT DI SANIFICAZIONE

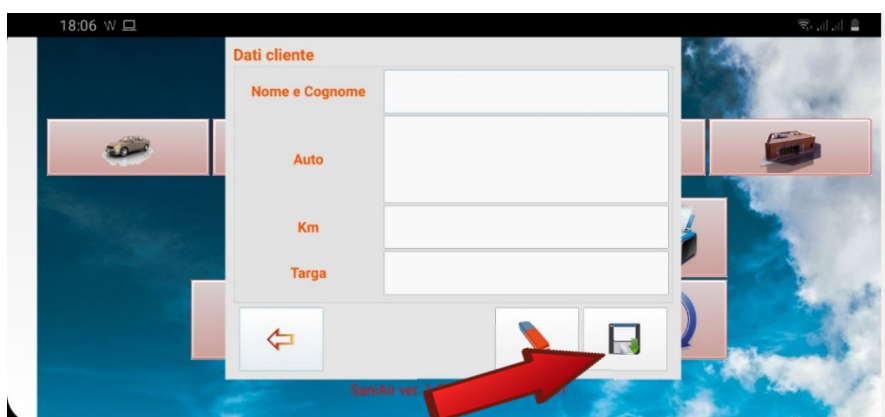
Una volta ultimato il ciclo di sanificazione è possibile stampare il report di sanificazione, cliccando sul tasto **PDF** dalla schermata principale



Dopo aver cliccato sul tasto è possibile inserire i dati anagrafici del mezzo



Cliccare sul tasto di memorizzazione FLOPPY DISK per procedere alla stampa del file in PDF



Verrà stampato di conseguenza il report di tutte le operazioni effettuate

## NOTA IMPORTANTE PER LA GESTIONE DELLO SMARTPHONE

Una volta avviato il ciclo automatico è possibile utilizzare normalmente il telefono mettendo l'operatività del ciclo di sanificazione in background cliccando sul tasto freccia



## INTERRUZIONE DEL CICLO DI SANIFICAZIONE

Il ciclo di sanificazione può essere interrotto in ogni sua fase premendo il tasto **X**



## MODALITA' DI TRATTAMENTO CONSIGLIATE

Si consigliano i seguenti cicli	di ozonizzazione:	di nebulizzazione
- VETTURE	6 minuti	100 ml
- MONOVOLUME/VEICOLI COMMERCIALI	15 minuti	100 ml
- BUS	30 minuti	200 ml.
- Locali < 150 m <sup>3</sup>	20 minuti	200 ml.
- Locali < 300 m <sup>3</sup>	30 minuti	-----

Il tempo di decomposizione dell'ozono in aria dipende dalla temperatura e dall'umidità dell'ambiente. I dati indicano il dimezzamento a 20°C in 72 ore e in 2 ore a 100°C. Questi dati sono riferiti all'aria pura priva di umidità. Umidità, sostanze organiche e inorganiche, inquinanti e catalizzatori naturali contenuti nell'aria riducono i valori sopra riportati ad un tempo medio di 45 minuti.

**AL TERMINE DEL CICLO DI SANIFICAZIONE, E' OBBLIGATORIO SVUOTARE IL CONTENITORE DEL LIQUIDO DI SANIFICAZIONE**

## EFFETTI DELL'OZONO SULL'ORGANISMO UMANO

L'ozono è un gas irritante se respirato, è di facile riconoscimento in quanto contraddistinto da un peculiare odore acre e pungente, ed è rilevabile dall'organismo umano anche in piccole concentrazioni. La soglia di percezione olfattiva circa 50 ug/m<sup>3</sup> è comunque molto inferiore alla concentrazione massima ammissibile nell'ambiente. Secondo la Direttiva Europea vigente la concentrazione massima ammissibile, per un'ora in un ambiente con presenza di persone o animali è di 240 ug/m<sup>3</sup> (0,11 ppm). L'Organizzazione mondiale della Sanità (OMS) indica il limite massimo di esposizione umana all'ozono, per una media di 8 ore al giorno, in 100 ug/m<sup>3</sup> (0,047 ppm).

Reazioni in base alla concentrazione respirata:

**I sintomi indicati compaiono dopo circa 2 ore continue di esposizione a gas**

**0,01 – 0,04 ppm** – quantità tollerata, generalmente viene smaltita dal corpo

**0,1 – 0,2 ppm** – inizio forte percezione del gas, irritazione naso e gola

**0,2 – 0,5 ppm** – irritazione a naso, gola e occhi – disturbi della vista

**1 – 2 ppm** – mal di testa, dolori al petto, forte irritazione della trachea, senso di sete

**5 – 10 ppm** – senso di soffocamento, possibile edema polmonare

**15 – 20 ppm** – nausea, vomito e perdita dei sensi – può provocare la morte di piccoli animali

**40 – 50 ppm** – dopo 1 ora di esposizione può provocare il coma dell'uomo

**AVVERTENZA** – la concentrazione di ozono nell'ambiente, superiore a 1 ppm è pericolosa per la salute, porre molta attenzione ai bambini e alle persone che soffrono di asma o altre patologie polmonari

## MISURE DI SICUREZZA

L'Ozono è un gas tossico e irritante principalmente per le vie respiratorie (> di 0,3 ppm), leggermente per gli occhi e raramente per la pelle

**Utilizzare sempre** apposita maschera di respirazione per accedere alle aree con alta concentrazione di ozono (> di 0,3 ppm). In mancanza della maschera respirare lentamente, per breve tempo, attraverso un panno bagnato

**Misure di primo soccorso:** primi sintomi bruciore a naso, gola e occhi:

- Inalazione lieve: irritazione naso, gola e occhi > uscire immediatamente all'aria aperta
- Inalazione media: tosse, mal di testa, nausea > respirare ossigeno medicale
- Inalazione forte: petto pesante, mancanza di respiro > chiamare soccorso

**Identificazione dei pericoli del gas Ozono (o3) secondo regolamento europeo CLP:**

- H270 Può provocare o aggravare un incendio
- H315 Provoca irritazione cutanea
- H319 Provoca grave irritazione oculare
- H330 Letale se inalato
- H335 Può irritare le vie respiratorie
- H373 Può provocare danni a bronchi e polmoni se inalato a lungo o ripetutamente
- H400 Altamente tossico per gli ambienti acquatici

## Dichiarazione di conformità CE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Noi **Air Solutions srl** – Via Gramsci, 151C 52044 Cortona (AR)– ITALY, dichiariamo che il prodotto:  
*We Air Solutions srl. – Via Gramsci, 151C 52044 Cortona (AR)– ITALY, hereby declare the product:*

### **Generatore di ozono** *Ozone generator*

nella versione distinta dal seguente nome di modello:  
*with the model-name:*

**O<sub>3</sub>-sol**

APPLICARE QUI ETICHETTA MACCHINA CON  
DENOMINAZIONE,  
NUMERO DI SERIE,  
ANNO DI COSTRUZIONE

al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme agli standard richiesti dalle norme seguenti:  
*conforms to the standards required by the following specifications:*

Conforme alle disposizioni della direttiva Bassa Tensione (N° 2014/35/CE) e  
Compatibilità elettro magnetica (N° 2014/30/CE)

*Complies with the*

*N° 2014/35/CE Directive (Low voltage) and  
N° 2014/30/CE Directive (electromagnetic compatibility)*

L'apparecchiatura è inoltre conforme alle seguenti normative standard:  
**EN 60335-1**, e successive modifiche; **EN 55014-1**, e successive modifiche; **EN55014-2**, e successive  
modifiche; **EN61000-2-3**, e successive modifiche; **EN61000-3-3**, e successive modifiche

*The machinery also complies with the following standards:*  
**EN 60335-1** and subsequent amendments; **EN 55014-1**, and subsequent amendments; **EN55014-2**, and  
subsequent amendments; **EN61000-2-3**, and subsequent amendments; **EN61000-3-3**, and subsequent  
amendments

**Cortona, 15 maggio 2020**

**AIR SOLUTIONS SRL**  
IL PRESIDENTE/  
**NICOLA TRALLORI**

