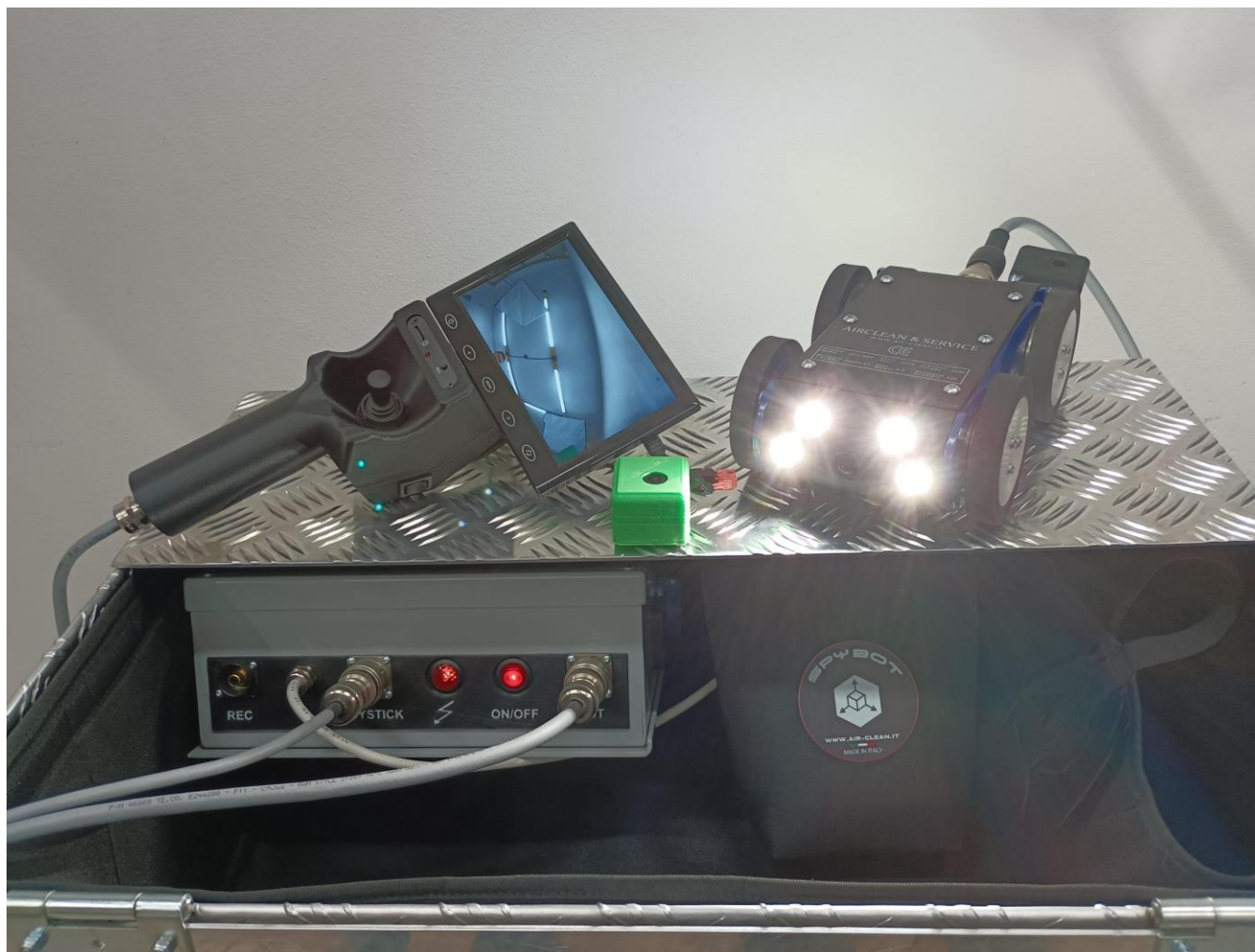


Matricole: dalla 200000-01 a seguire



Pubblicazione emessa da: Airclean&Service S.r.l. - Corso Martiri, 162 41013 Castelfranco Emilia (MO) Italy

Codice pubblicazione: 200000-01 a seguire

Edizione: 11/24

Revisione: 00

© 2024 - Airclean&Service S.r.l

Tutti i diritti di riproduzione del presente manuale sono riservati alla ditta Airclean&Service S.r.l., la riproduzione anche parziale per la divulgazione a terzi è vietata. Le descrizioni e le illustrazioni non sono impegnative, di conseguenza la ditta Airclean&Service S.r.l. si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche che riterrà opportune.

***Il presente manuale è parte integrante della fornitura e deve essere letto attentamente al fine di un utilizzo corretto, in conformità ai requisiti essenziali di sicurezza; elaborato secondo le disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE, riporta le informazioni tecniche necessarie per svolgere correttamente tutte le procedure in condizioni di sicurezza; deve essere conservato con cura e deve accompagnare il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** durante tutta la sua vita, compresi eventuali passaggi di proprietà, è stato realizzato in Italiano come lingua di origine.***

In caso di smarrimento o deterioramento è possibile riceverne una copia facendo richiesta alla ditta Airclean&Service S.r.l. segnalando i dati riportati sulla targhetta d'identificazione.

La ditta Airclean&Service S.r.l declina ogni responsabilità per danni causati in seguito ad operazioni non contemplate in questo manuale.

**Macchine dal codice 200000-01 a seguire**

<b>1. INTRODUZIONE</b>		
1.1	Premessa	Pag. 5
1.2	Simbologia	Pag. 5-6
1.3	Terminologie ed abbreviazioni	Pag. 6
1.4	Elenco allegati	Pag. 7
1.5	Qualifica Personale	Pag. 7-8
1.6	Assistenza tecnica	Pag. 8
<b>2. SPECIFICHE TECNICHE</b>		
2.1	Marcatura CE	Pag. 9
2.2	Dichiarazione Conformità	Pag. 10
2.3	Uso Previsto	Pag. 11-12
2.3.1	<b>Ambiente d'uso</b>	Pag. 12
2.4	Usi non Consentiti	Pag. 13-14
2.5	Composizione videoispettore	Pag. 15
2.5.1	<b>Componenti Elettrici</b>	Pag. 16
2.5.2	<b>Protezioni e dispositivi di sicurezza</b>	Pag. 16-17
2.5.3	<b>Comandi Dispositivi di segnalazione</b>	Pag. 17
2.6	Dati tecnici macchina	Pag. 18-19
2.7	Rumore	Pag. 19
2.8	Foto dei particolari	Pag. 20

<b>3</b>	<b>SICUREZZA</b>	
3.1	Avvertenze Generali sicurezza	Pag.21-22
3.2	Rischi residui e raccomandazioni importanti	Pag.23-24
3.3	Segnaletiche di sicurezza	Pag.24
<b>4.</b>	<b>MOVIMENTAZIONE e INSTALLAZIONE</b>	
4.1	Requisiti ambiente di Lavoro	Pag.25
4.2	Carico su mezzo di trasporto e Scarico	Pag.26
4.3	Spostamento del videoispettore	Pag.26
	<b>4.3.1 Spostamento Manuale</b>	Pag.27
	<b>4.3.2 Spostamento con mezzo di sollevamento</b>	Pag.28
4.4	Installazione e messa in servizio	Pag.29
<b>5.</b>	<b>UTILIZZO DELLA MACCHINA</b>	
5.1	Pannello di Comando	Pag.30
5.2	Accensione ed avviamento	Pag.30
5.3	Arresto d'emergenza	Pag.30
5.4	Utilizzo funzioni OPERATIVE	Pag.31
5.5	Fase di Ispezione	Pag.32
5.6	Registrazione video	Pag.33

## 6. MANUTENZIONE

6.1	Avvertenze generali di sicurezza	Pag.34
6.2	Norme generali di manutenzione	Pag.35
6.3	Procedura di Manutenzione in sicurezza	Pag.35
6.4	Manutenzione ordinaria	Pag.36
6.5	Manutenzione straordinaria	Pag.36
6.6	Soluzione ai problemi	Pag.36
6.7	Ricambi	Pag.37
	<b>6.7.1 Modulo richiesta dei ricambi</b>	Pag.38
6.8	Registro di manutenzione	Pag.39-40

## 7. MESSA FUORI SERVIZIO

7.1	Introduzione	Pag.41
7.2	Smontaggio demolizione e smaltimento residui	Pag.42

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Pag.43

## 1. INTRODUZIONE

**1.1 Premessa** AIRCLEAN&SERVICE S.r.l. si complimenta con Voi per aver scelto il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**, oggetto del presente manuale. Leggete con cura il manuale e tutta la documentazione tecnica fornita con il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**, per operare in modo corretto e in condizioni di sicurezza.

### 1.2 Simbologia

Simboli che indicano situazioni a rischio o informazioni molto importanti.

**Attenzione!** 

Indica le situazioni di rischio per le persone, richiama norme antinfortunistiche, suggerisce procedure comportamentali.

**Avvertenza!** 

Indica le situazioni di rischio per il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**, e/o per il prodotto in lavorazione.

**Nota bene!** 

Indica le notizie utili per la consultazione del manuale e per il buon funzionamento del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**

## 1.2 Simbologia >>> Simboli che indicano situazioni a rischio o informazioni molto importanti.

**Operatori Specializzati !**



Indica le le possibili istruzioni operative per operatori specializzati

**Manutentore Tecnico qualificato !**



Indica le procedure di manutenzione ordinaria e programmata che competono al manutentore meccanico o elettrico, con procedure di installazione, messa in servizio e/o manutenzione straordinaria (di tipo elettrico/meccanico)

## 1.3 Terminologie ed abbreviazioni

- **Videoispettore** **SPY-BOT**
- **Operatore:** Personale dedicato all'uso del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**
- **Persona Esposta** Qualsiasi persona che si trovi nei pressi di una zona pericolosa.
- **Protezione** Ripari fissi (carter), ripari mobili e dispositivi di sicurezza
- **Zona Pericolosa** Qualsiasi zona o utilizzo di strumenti o macchinari definiti come rischiosi dal POS redatto dall'Azienda per quel cantiere di lavoro
- **D.P.I** Dispositivi di protezione Individuale
- **C.A.T** Centro di Assistenza Tecnica

## 1.4 Elenco Allegati

1. Dichiarazione CE di Conformità
2. Manuale Operatore
3. Schema Elettrico

## 1.5 Qualifica del Personale

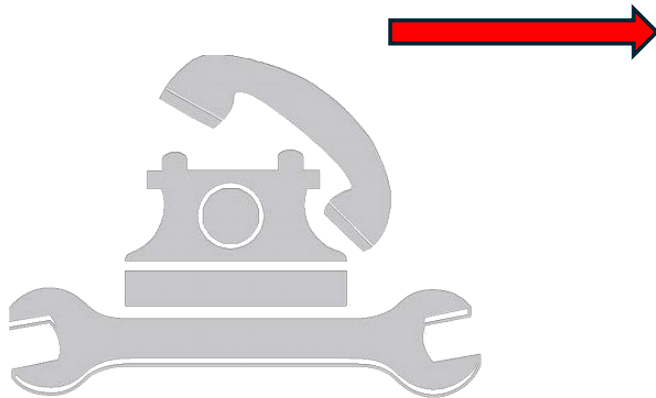
Gli operatori devono essere a conoscenza del contenuto di tutti i documenti forniti assieme alla VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**, e possedere i seguenti requisiti, od acquisirli attraverso una opportuna formazione:

- preparazione generale e tecnica sufficiente per comprendere il contenuto dei documenti contenenti le istruzioni per l'uso e la manutenzione, ed interpretare correttamente i disegni ed i diagrammi in essi contenuti;
- conoscenza delle principali regole igieniche, antinfortunistiche e tecnologiche relative al processo produttivo adottato;
- esperienza specifica della tecnologia utilizzata;
- conoscenza generale di come è composto, e delle attrezzature installate sul VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**, in particolare la posizione dei dispositivi di arresto d'emergenza e di isolamento delle fonti di energia
- conoscenza di cosa si deve fare in caso di emergenza, dove trovare i dispositivi di protezione individuali e come utilizzarli correttamente;
- addestramento sufficiente per svolgere le proprie mansioni con abilità, specialmente nei casi d'emergenza.

Oltre a quanto sopra riportato, i tecnici di manutenzione devono possedere una conoscenza tecnica di base adeguata agli interventi richiesti. In particolare, devono conoscere le principali modalità costruttive del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**.

## 1.6 Assistenza tecnica

Il servizio di assistenza tecnica di AIRCLEAN & Service è a disposizione per chiarimenti, interventi di manutenzione da concordare volta per volta o su richiesta specifica.



### **AIRCLEAN&SERVICE S.R.L**

Sede legale : Corso Martiri, 162/a – 41013

Castelfranco Emilia (MO) ITALY

Sede operativa : Caduti sul lavoro, 2 – 41013

Piumazzo -Castelfranco Emilia (MO) ITALY

**Tel. +39 059/5801486**

**[info@air-clean.it](mailto:info@air-clean.it)**

## 2. SPECIFICHE TECNICHE

### 2.1 Marcatura CE





L'identificazione e la conformità dei requisiti richiesti dalla Direttiva Macchine sono esposte sulla targhetta rappresentata in figura e dalla Dichiarazione di Conformità riportata all'inizio del manuale.



*E' vietato asportare, danneggiare o modificare i dati sulla targhetta.*



<b>AIRCLEAN &amp; SERVICE</b> s.r.l.		<b>CE</b>	
Airclean&Service S.r.l. Corso Martini, 162 - 41013 Castelfranco Emilia (MO) Tel: +39 059 923266 - Fax: +39 059 9536184			
<b>Modello</b> <b>Model</b>	<input type="text"/>	<b>Anno</b> <b>Year</b>	<input type="text"/>
<b>Matricola</b> <b>S. Number</b>	<input type="text"/>	<b>Peso</b> <b>Weight</b>	<input type="text"/>

  
<b>Dichiarazione CE di conformità per macchine</b> Direttiva Macchine 2006/42/CE, Allegato II, parte 1, sezione A (Dichiarazione originale)
<b>Fabbricante:</b> Airclean&Service S.r.l. <b>Indirizzo:</b> Corso Martiri, 162 - 41013 Castelfranco Emilia (MO) <b>Persona autorizzata a costituire il Fascicolo Tecnico:</b> Airclean&Service S.r.l.
Si dichiara in merito alla seguente fornitura
<b>DESCRIZIONE:</b> macchina VIDEOISPETTORE per condotti aerulici; attrezzatura realizzata per il controllo della pulizia di condotti di vario genere. <b>MATRICOLA:</b> 200000-01 a seguire <b>ANNO DI COSTRUZIONE:</b> 2021
<ul style="list-style-type: none"><li>• Che la macchina è conforme a tutte le disposizioni pertinenti alle contenute nella <b>Direttiva Macchine 2006/42/CE</b></li><li>• Che la macchina risulta conforme alle disposizioni delle seguenti altre direttive:<ul style="list-style-type: none"><li><b>Direttiva 2014/35/UE "Compatibilità elettromagnetica";</b></li><li><b>Direttiva 2014/30/UE "Materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione";</b></li><li><b>Direttiva RoHS 2011/65/UE "Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche"</b></li></ul></li></ul>
<b>Fonte che armonizza gli standard:</b> <b>EN 55014-2 Compatibilità elettromagnetica parte 2: Immunità</b> <b>EN 60204-1:2018 "Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine Parte 1: Regole generali – Ed. 6.0</b> <b>EN ISO 12100:2010 – Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione – Valutazione del rischio e riduzione del rischio.</b>
In conformità a quanto indicato nell'Allegato II, parte 1, sezione A della Direttiva 2006/42/CE, il fabbricante evidenzia che tale dichiarazione è relativa esclusivamente alla macchina sopra descritta, nello stato e con le destinazioni d'uso per le quali è stata immessa sul mercato, escludendosi i componenti eventualmente aggiunti e/o le operazioni effettuate successivamente dall'utente finale senza l'autorizzazione del fabbricante.
Castelfranco Emilia il 20/04/2022
Responsabile Tecnico Roberto Ragazzi 

## 2.2 Dichiarazione CE di conformità

Il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**, è stato realizzato in conformità delle Direttive Comunitarie 2006/42/CE.  
Di seguito si mostra Fac-Simile della DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.  
L'originale verrà consegnata a parte in allegato al presente manuale

## 2.3 Uso previsto

IL VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** è uno strumento progettato e costruito per la videoispezione e l'assistenza visita durante la pulizia di ventilazione aventi sezioni sia circolari/ovali che rettangolari/quadrate.

La composizione del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** viene indicata al par. 2.5.



**L'utilizzo del Videoispettore SPY-BOT è possibile collegandolo la presa di alimentazione alla rete elettrica 230V**

**Scelta del condotto da ispezionare**

- **Non ci sono particolari indicazioni a parte che SPY-BOT NON PUO' essere utilizzato in condotte o cunicoli dove ci sia presenza di LIQUIDI**

**Il Videoispettore SPY-BOT può essere utilizzato in condotte**

**RETTANGOLARI/QUADRATE**

**CONDOTTE CIRCOLARI/OVALI**



**Ogni altro USO del Videoispettore SPY-BOT , è considerato uso improprio, non previsto, quindi pericoloso. L'utilizzo del Videoispettore SPY-BOT per altri scopi, descritti nel par. 2.3, è considerato "USO IMPROPRIO". Pertanto, la società certificatrice AIRCLEAN&SERVICE S.r.l. è esonerata dalle responsabilità derivate dalla non osservanza di queste prescrizioni**

### 2.3.1 Ambiente d'uso

Il Videoispettore SPY-BOT NON è stato progettato per operare in ambienti aperti (non protetti dagli agenti atmosferici) o per ambienti dove sussistono pericoli di esplosione o incendio (NON è realizzata in allestimento antideflagrante).

## 2.4 Usi non consentiti

Il mancato rispetto di quanto riportato solleva il costruttore da ogni responsabilità.

È VIETATO utilizzare il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** in una o più delle seguenti condizioni:

- in atmosfere esplosive;
- In presenza di Liquidi o forte presenza di umidità
- come sistema di movimentazione di cose o persone;
- in condizioni di pericolosità o in presenza di malfunzionamenti;
- dopo modifiche od interventi non autorizzati dal costruttore;
- per farne un uso diverso da quello previsto dal costruttore (uso improprio);
- da parte di personale non addestrato;
- in caso di inosservanza parziale o totale delle istruzioni;
- eseguendo operazioni non ragionevolmente prevedibili;
- in caso di carenza di manutenzione;

## 2.4 Usi non consentiti



### **IMPORTANTE!**

**NON utilizzare per il trasporto di cose o persone. Non è consentito salire con i piedi sul VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** NON utilizzare per trasportare prodotti diversi da quelli approvati e definiti in accordo con il COSTRUTTORE.**

**Queste condizioni sono relative all'impiego del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**. La definizione dei limiti per la presenza di personale è compito del responsabile del/i posto/i di lavoro e può comportare limitazioni più restrittive.**

**Per deroghe a quanto qui riportato occorre una specifica dichiarazione scritta da parte della ditta costruttrice.**

**Non è consentito eseguire modifiche a parti del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** che ne pregiudichino la funzione o aggiungano ulteriori rischi non considerati dal fabbricante.**

**Ogni modifica di funzionamento dovrà essere comunicata e approvata dal fabbricante per iscritto. Ogni variazione che modifichi i rischi, se eseguite senza l'autorizzazione del fabbricante, farà decadere ogni forma di garanzia e la dichiarazione di conformità CE.**

## 2.5 Composizione Videoispettore SPY-BOT

1. Assieme del carrello trasporto in alluminio
2. Ripiano inferiore e vasca portaoggetti
3. Ruote girevoli con freno
4. Centralina
5. Robot
6. Joystick con schermo LCD integrato 7" cavo 4 metri
7. Telecamera amovibile per ispezionare tratto superiore del condotto
8. Telecamera amovibile per ispezionare visionare punti specifici tratto inferiore del condotto
9. Cavo 25 metri
10. Coperchi apribili carrello
11. Protezione in gomma
12. Maniglia per trasporto centralina
13. Contatore movimento robot



## 2.5.1 Componenti elettrici

I componenti elettrici previsti per gestire il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**, sono:

- una centralina elettrica; quadro elettrico "4"
- un joystick di comando "6"

Nella parte frontale è presente l'interruttore generale ON/OFF per l'accensione/spegnimento del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**



***Tutti i cavi dispongono di una targhetta con riportata la sigla di appartenenza, la stessa identificabile sullo schema elettrico. Tutti i componenti elettrici ed i loro collegamenti sono consultabili negli schemi elettrici allegati.***



***PRIMA DI OPERARE SU QUALSIASI COMPONENTE ELETTRICO TOGLIERE TENSIONE DALL'INTERRUTTORE GENERALE E SCOLLEGARE LA SPINA ELETTRICA.***

## 2.5.2 Protezioni e dispositivi di sicurezza



***IMPORTANTE!***

***La mancanza delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza non comporta malfunzionamenti o difetti di produzione, può comportare tuttavia situazioni PERICOLOSE PER GLI OPERATORI, di conseguenza l'utilizzatore deve verificare che essi siano in buon stato di efficienza, tale da garantire la loro funzione.***

## 2.5.2 Protezioni e dispositivi di sicurezza

### **IMPORTANTE!**

*I ripari elencati di seguito, sono asportabili mediante l'utilizzo di attrezzi dedicati (chiavi esagonali, chiavi a brugola ecc.), di conseguenza l'accesso alle zone pericolose è possibile solo mediante procedure intenzionali. Queste protezioni hanno dimensioni e forme differenti. La loro funzione è quella di isolare e contenere gli organi meccanici o elettrici, che possono creare situazioni di pericolo per gli operatori.*



### Ripari fissi

#### **Coperchio "4"**

Coperchio che impedisce il raggiungimento del quadro elettrico, scongiurando il rischio di scariche elettriche.

### Sistema di protezione

#### **Freno ruote girevoli "3"**

I freni delle ruote girevoli sono stati previsti per impedire il movimento del carrello durante lo stazionamento.



***L'ACCESSO ALLA SCATOLA QUADRO ELETTRICO SI EFFETTUA MEDIANTE LA RIMOZIONE DEL COPERCHIO DI PROTEZIONE, ESCLUSIVAMENTE CON ALIMENTAZIONE PRINCIPALE SPENTA E CON SPINA DI ALIMENTAZIONE SCOLLEGATA, IN QUANTO ALL'INTERNO SONO PRESENTI COMPONENTI SOTTON TENSIONE (230 VOLT) RISCHIO RESIDUO.***

## 2.5.3 Comandi – Dispositivi di segnalazione



*La collocazione degli apparati di comando e di segnalazione viene indicata nel par. 2.5, il loro funzionamento viene descritto nel capitolo 5.*

## 2.6 Dati tecnici Videoispettore SPY-BOT

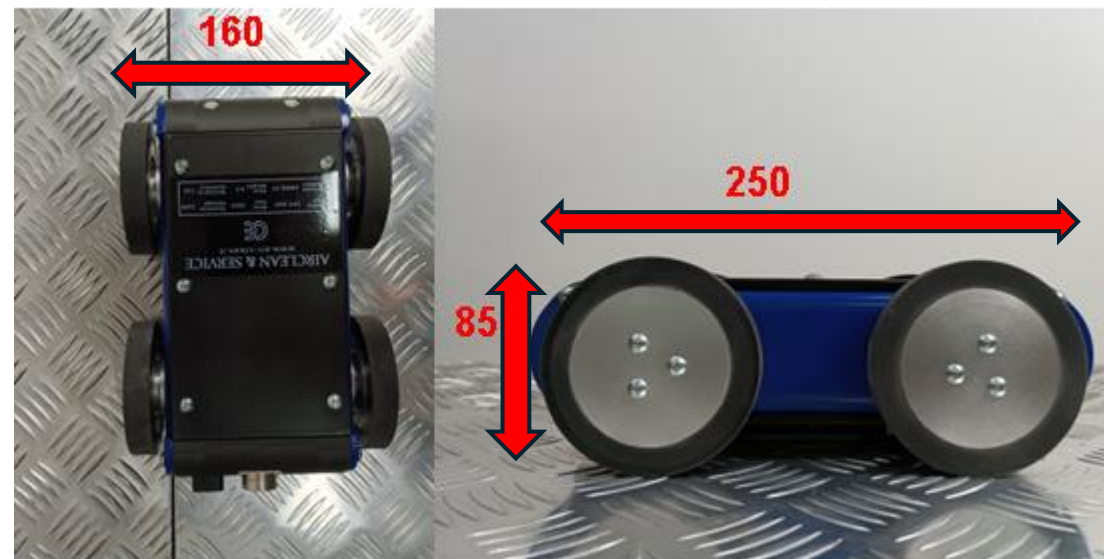
### Caratteristiche tecniche generali

- Modello: **SPY-BOT**
- Materiale: Alluminio/plastica
- Peso e dimensioni: vedere figura
- Rumorosità: vedere paragrafo 2.7

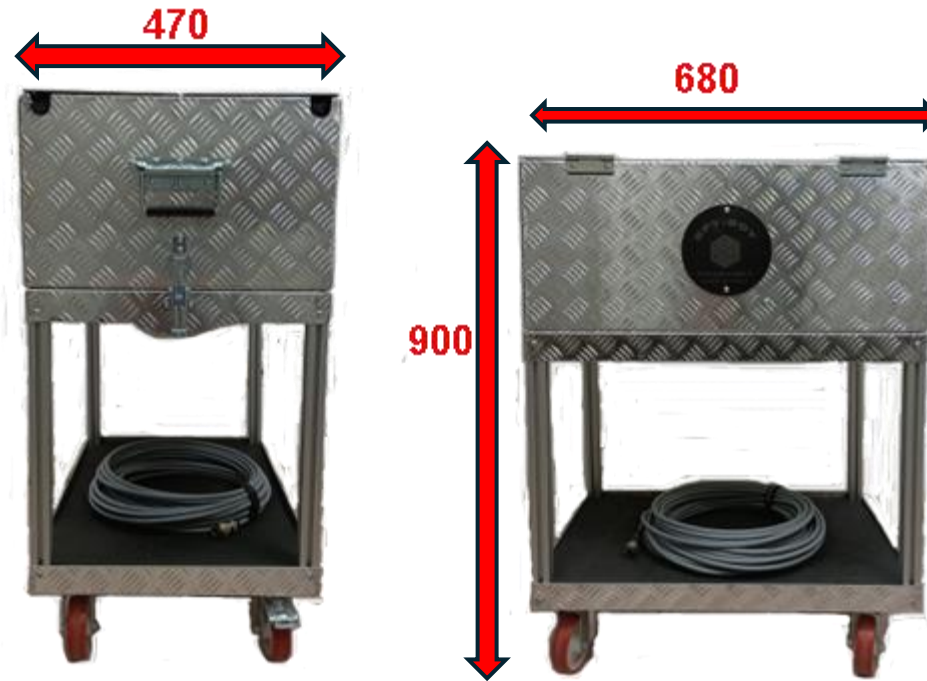
### Caratteristiche impianto elettrico

- Tensione: 230V
- Alimentazione: 12V
- Luci: 12V
- Motori trazione N°2: 12V
- Gestione motori: Joystick
- Fusibili: Luci + telecamere 1.25A  
Motori 1.25A  
Linea 6.3A (T)

Macchina pesa 4.5kg



**Non scostarsi dai valori o dai limiti di lavorazione descritti nei Dati Tecnici di questo manuale. Ogni altro uso non previsto, in quanto non conforme alle specifiche progettuali e tecniche, è da considerarsi "Dimensioni AMMESSO".**



## 2.7 Rumore

Il livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato emesso del VIDEOISPETTORE SPY-BOT è di gran lunga inferiore a 70 dB(A). La misurazione è stata effettuata su una Video ispettore tipo in funzionamento in prossimità delle postazioni di lavoro degli operatori.



***Il valore riportato si riferisce al solo VIDEOISPETTORE SPY-BOT. Non è pertanto un valore da prendere in considerazione in quanto il livello di esposizione a cui sono ESPOSTI GLI OPERATORI NELL'AMBIENTE DI LAVORO È SUPERIORE. Di conseguenza si dovranno fare accertamenti per definire il livello di pressione acustica e valutare se utilizzare misure di protezione individuali.***

## 2.8 Foto dei particolari

Centralina



Robot



Assieme



Carrello di trasporto



Carrello di trasporto e componenti



Aperture per passaggio cavi



## 3. Sicurezza

### 3.1 Avvertenze generali di sicurezza

- 1) Non consentire al personale NON ISTRUITO di intervenire sulla Video Ispettore SPY-BOT
- 2) NON AVVIARE il Video ispettore SPY-BOT se In avaria.
- 3) Prima di usare il Video ispettore SPY-BOT occorre accertarsi che qualsiasi condizione pericolosa per la sicurezza sia stata opportunamente evitata.  
Verificare che tutte le protezioni (ripari, dispositivi di sicurezza) siano al loro posto e perfettamente efficienti.
- 4) Ogni operazione di manutenzione deve essere effettuata con il Video ispettore SPY-BOT isolata dalle reti di distribuzione di energia (elettrica, pneumatica od altro) e con i circuiti privi di pressione.
- 5) Quando sussiste la possibilità di essere colpiti dalle proiezioni o dalla caduta di parti solide, usare occhiali con paraocchi laterali e, se necessario, elmetti o guanti.
- 6) Prima di qualsiasi intervento manuale sul Video ispettore SPY-BOT o sul materiale in lavorazione si deve disattivare il Video ispettore SPY-BOT eseguendo la "PROCEDURA DI MANUTENZIONE IN SICUREZZA".
- 7) EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO  
Lavori di collegamento, messa in funzione, manutenzione, misure e regolazioni dell'equipaggiamento elettrico o di suoi componenti devono essere eseguiti solo da personale qualificato.
- 8) Per lavori da eseguirsi con parti sotto tensione elettrica si devono rispettare le vigenti norme in materia.

### 3.1 Avvertenze generali di sicurezza



#### **E' VIETATO:**

- **avviare il ciclo di lavoro senza aver prima verificato l'assenza di persone nelle vicinanze e che non vi siano oggetti estranei sul VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**. Assicurarsi che la messa in funzione non sia pericolosa per il personale;**
- **rimuovere o disattivare le protezioni (ripari e dispositivi di sicurezza). La disattivazione temporanea delle protezioni è consentita solamente per gli interventi di manutenzione;**
- **eseguire operazioni di regolazione o manutenzione con il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** acceso;**
- **operare su organi in movimento o su parti elettriche senza aver prima tolto tensione elettrica;**
- **manomettere o asportare le targhette di sicurezza poste sul VIDEOISPETTORE **SPY-BOT****
- **eseguire modifiche al VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** senza l'autorizzazione della ditta costruttrice;**
- **azionare o sregolare gli apparati di controllo senza possedere le opportune competenze;**
- **rendere inoperativi o fare un impiego improprio dei dispositivi di sicurezza del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** o della zona dove **SPY-BOT** viene utilizzato;**
- **gettare acqua/liquidi sui componenti elettrici;**
- **fare fori sulle canaline o nei passaggi dei cavi elettrici.**



#### **E' OBBLIGATORIO:**

- **leggere tutta la documentazione fornita assieme a VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** prima di operare;**
- **indossare un equipaggiamento di protezione idoneo alle operazioni da eseguire;**
- **mantenere efficienti i sistemi di sicurezza ed i pulsanti di emergenza;**
- **mantenere efficienti e leggibili gli strumenti di comando, provvedendo alla loro sostituzione quando sono danneggiati;**
- **interrompere il processo appena si presenta un'anomalia;**
- **mantenere in buono stato le targhette di sicurezza sul VIDEOISPETTORE **SPY-BOT****
- **i comandi delle pulsantiere e provvedere affinché si mantengano leggibili.**

### 3.2 Rischi residui e raccomandazioni importanti



*Le protezioni adottate nel il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** sono tali da ridurre o limitare l'accessibilità alle zone di pericolo. Tuttavia è bene rispettare le seguenti raccomandazioni*

- *Se nel condotto da ispezionare non sono presenti aperture idonee, è buona norma crearle per poter accedere correttamente alla parte interna del condotto.*
- *L'apertura nel condotto deve essere tale da poter permettere di lavorare agevolmente ed in sicurezza. Il dimensionamento delle aperture rispetto al condotto è normato dalla UNI EN 12097.*
- *Per utilizzare correttamente il videoispettore serve, una persona, solitamente si prepara la strumentazione e si sale su apposito trabattello per inserire il videoispettore nel condotto*
- *Evitare di lavorare su scale, utilizzare appositi trabattelli con ruote, stabili, sicuri e spaziosi rispetto ad una scala.*
- *Accedere all'interno del condotto smontando una griglia di diffusione o un tubo flessibile, la movimentazione SOLO dopo che il videoispettore è stato posizionato in modo stabile all'interno del condotto controllarne la velocità in funzione della capacità di poter vedere correttamente i residui interni ed eventuali ostacoli o fori degli anemostati nel condotto.*



#### **PERICOLO TENSIONI ELEVATE (230 VOLT)**

#### **Rischio di scariche elettriche**

Quando si opera all'interno della Scatola di derivazione quadro elettrico o all'interno della morsettiera occorre togliere tensione dall'interruttore generale che li alimenta o scollegare la Spina, in caso contrario rimane tensione nelle morsettiere di alimentazione.



### 3.2 Rischi residui e raccomandazioni importanti



#### IMPORTANTE!


##### **È VIETATO:**

- **TOCCARE ORGANI IN MOVIMENTO O SOTTO TENSIONE ELETTRICA. SOLO OPERATORI SPECIALIZZATI E AUTORIZZATI POSSONO LAVORARE SU PARTI INTENSIONE;**
- **ESEGUIRE INTERVENTI DI REGOLAZIONE O MANUTENZIONE SENZA AVER PRIMA EFFETTUATO LA PROCEDURA DI MANUTENZIONE IN SICUREZZA.**
- **LASCIARE VIDEOISPETTORE INCUSTODITO**

### 3.3 Segnaletiche di sicurezza



**Mantenere le segnaletiche in buono stato ed in condizioni di leggibilità. Nel caso si usurino o vengano rimosse dal VIDEOISPETTORE SPY-BOT, sarà necessario applicarne delle identiche a quelle precedenti nei punti descritti di seguito.**

Targhetta	Descrizione
	<b>Pericolo tensione 230 Volt</b> Targhetta adesiva applicata nella Scatola di derivazione quadro elettrico e alla morsettiera del Video ispettore per segnalare il rischio di scossa elettrica nei componenti all'interno degli stessi. Non avvicinarsi ai componenti in tensione con utensili quali cacciaviti ecc.

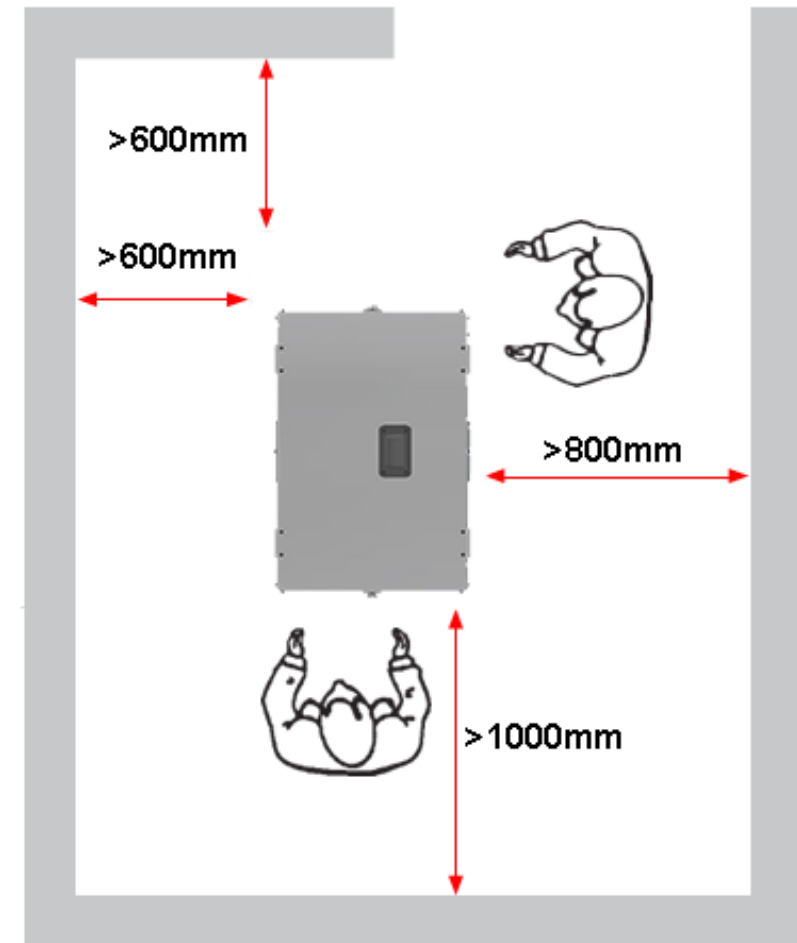
## 4. Movimentazione ed installazione

### 4.1 Requisiti ambiente di lavoro

La corretta preparazione e controllo delle condizioni dell'ambiente di lavoro nel quale opera il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**, è sicuramente un requisito fondamentale per un corretto e sicuro funzionamento della stessa.

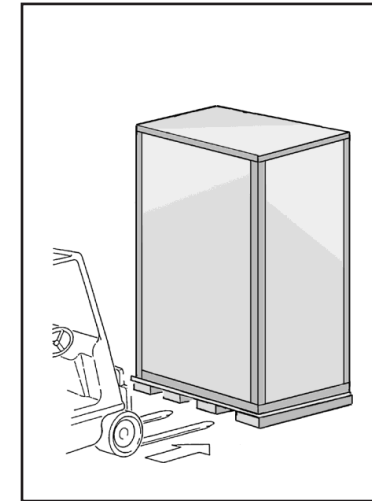
È compito dell'utilizzatore predisporre:

- il locale con gli spazi necessari all'utilizzo del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**;
- le corsie per la circolazione dei mezzi di sollevamento (carrelli elevatori, gru, ecc) devono essere chiaramente individuabili dagli operatori;
- gli spazi destinati allo stazionamento degli operatori necessari per l'uso e la manutenzione;
- la linea di arrivo deve essere collegata a un interruttore generale, avente potere di interruzione pari al carico adeguato; il valore è riportato sullo schema elettrico. Predisporre la corretta conduzione del collegamento di terra.



## 4.2 Scarico dal mezzo di trasporto

- Lo scarico dal mezzo di trasporto del VIDEO ISPETTORE **SPY-BOT** avviene utilizzando un mezzo idoneo per il sollevamento.
- Le operazioni di scarico dal mezzo di trasporto e movimentazione devono essere svolte da personale qualificato.
- Nelle operazioni di scarico e movimentazione è necessaria la presenza di un aiutante per eventuali segnalazioni durante il trasporto.
- La capacità dei mezzi di sollevamento deve essere superiore (con un margine di sicurezza) al peso proprio dei componenti da trasportare.
- Il sollevamento deve essere eseguito con continuità, privo di strappi o movimenti bruschi.
- È vietato il passaggio e la sosta sotto ai carichi sospesi



## 4.3 Spostamento del Videoispettore

Il carrello di trasporto e di contenimento del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** è dotato di quattro ruote che ne agevolano lo spostamento. Se le superfici su cui deve transitare sono sconnesse o irregolari occorre sollevarla tramite mezzo di sollevamento.

E' anche possibile spostarsi solamente con la parte superiore rimuovendola dalla parte inferiore tramite ganci situati sui lati del carrello.



### 4.3.1 Spostamento manuale/SOLLEVAMENTO

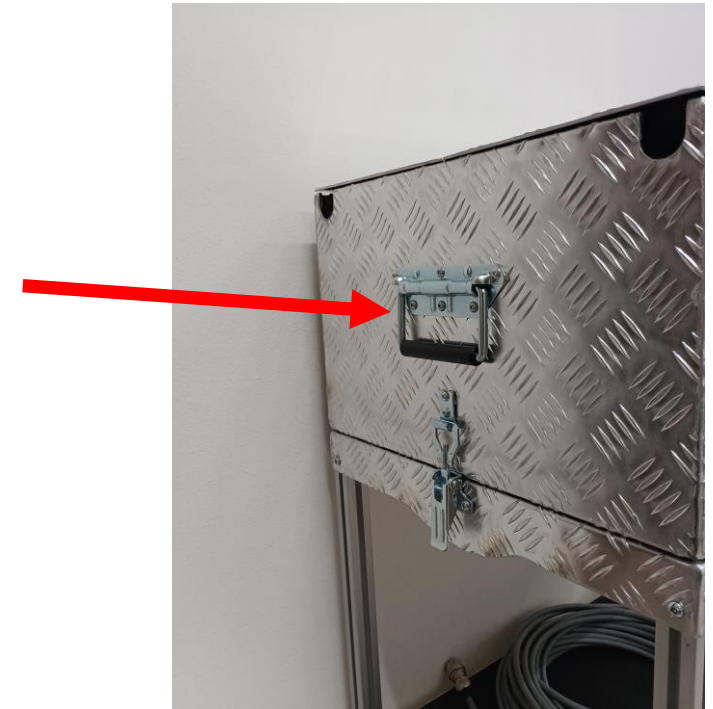
La movimentazione del video ispettore si effettua semplicemente trainando o spingendo il carrello.

Per effettuare lo spostamento è necessario prima sbloccare i freni posti sulle ruote girevoli, concluso lo spostamento inserire nuovamente il freno premendo la leva posta sulla ruota.



**Per sollevare il VIDEOISPETTORE *SPY-BOT* procedere tramite maniglie posizionate sui lati del carrello**

**Concluso lo spostamento inserire nuovamente il freno alle due ruote girevoli.**

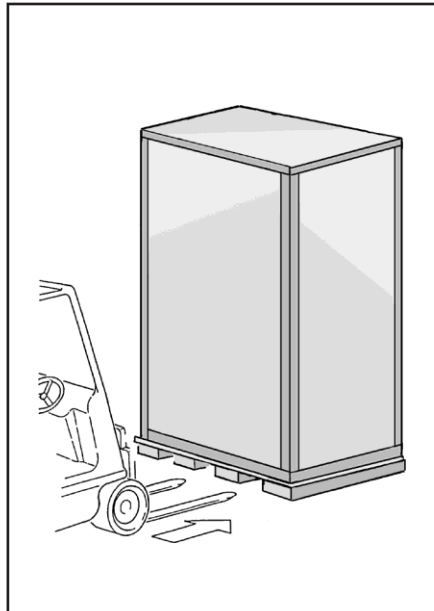


### 4.3.2 Spostamento con mezzo di trasporto

Infilare le forche del mezzo di sollevamento come indicato in figura e sollevare il carrello.



Nel caso di sollevamento senza imballo (B) chiudere i coperchi e non lasciare nessun oggetto che rischi la caduta

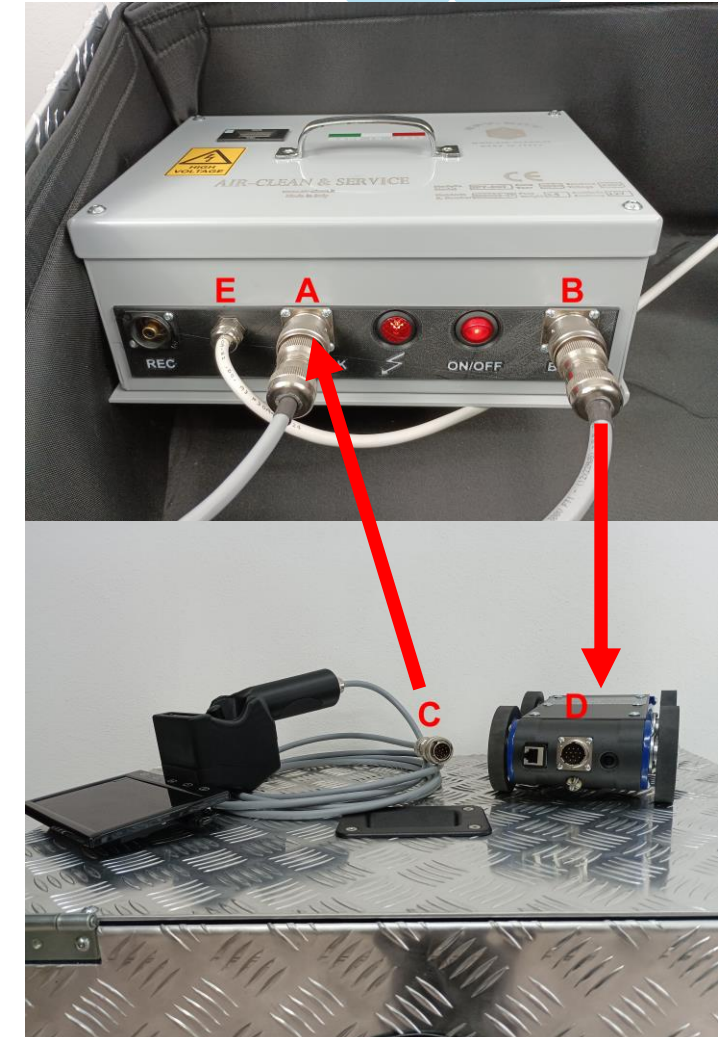


## 4.4 Installazione e messa in servizio

1. Spostare il Videoispettore come un normale carrello, tramite le apposite ruote e portarlo nella posizione desiderata.
2. Frenare le Ruote girevoli.
3. Collegare la spina elettrica "E" alla presa elettrica del luogo di installazione.
4. Collegare la spina maschio del cavo "C" alla presa femmina "A" della cassetta elettrica.
5. Collegare la spina maschio del cavo 25 metri alla presa femmina "B" della cassetta elettrica e la spina femmina all'altro capo del cavo alla presa maschio "D" del robot.



***In entrambi i casi, la connessione deve essere corrispondente con le due tacche grandi su ogni parte, una volta inserito semplicemente ruotare in senso orario la ghiera fino al "click".***



## 5. Utilizzo

### 5.1 Pannello di comando

1. Interruttore di alimentazione
2. Led di accensione (quando la spina è collegata la luce rossa è accesa)
3. REC, qualsiasi dispositivo di registrazione può essere collegato a questa presa
4. Contatore: funziona solo quando i motori movimento del robot sono in funzione
5. Presa ausiliaria 220 volt per collegare accessori secondo necessità (fotocamera, smartphone o dispositivi video)
6. Ventola di raffreddamento 12 volt

### 5.2 Accensione ed avviamento

Premere il pulsante ON/OFF per accendere il VIDEOISPETTORE SPY-BOT

### 5.3 Arresto di emergenza

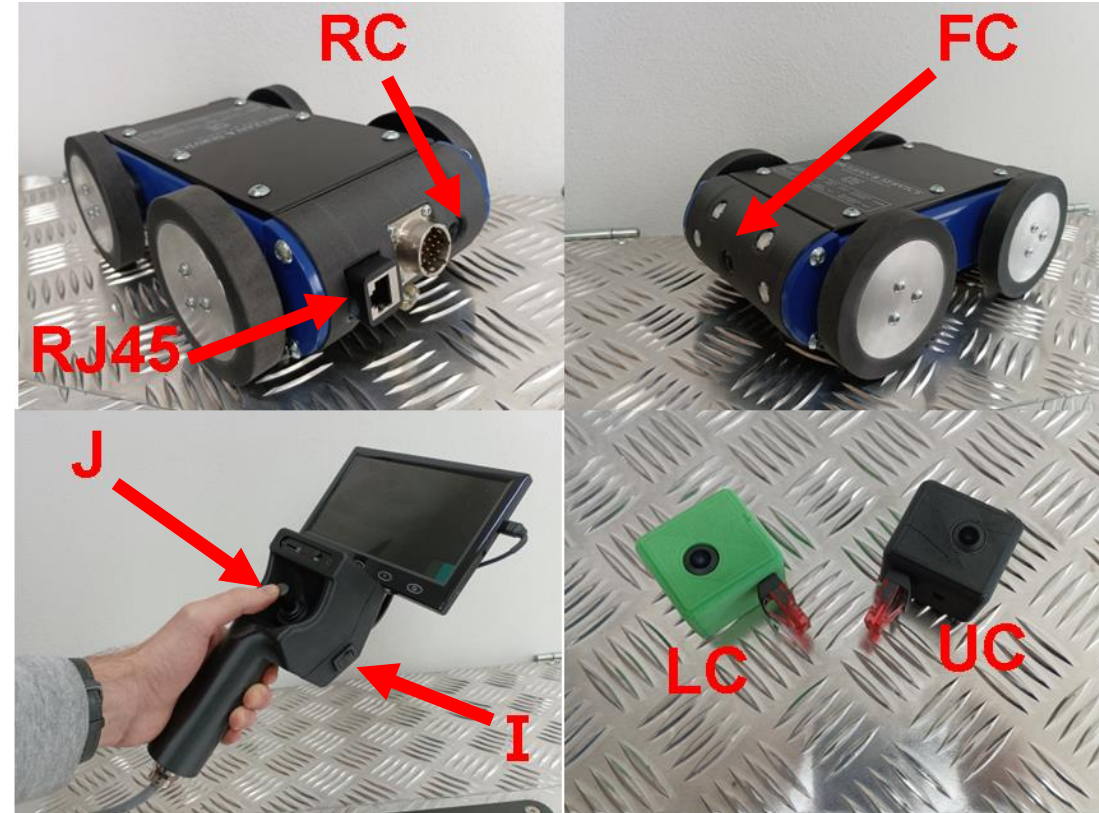
L'arresto di emergenza non è previsto su questa macchina in quanto non ci sono organi meccanici in movimento a parte i motori all'interno del robot, che di fatto non costituiscono un rischio per l'operatore; per fermare la macchina è sufficiente togliere il dito dal joystick.



## 5.4 Utilizzo funzioni OPERATIVE

Una volta collegati i vari cavi, accendere la macchina tramite pulsante ON/OFF. Guidare il robot con il dito pollice sul **joystick (J)** e dirigere il robot seguendo i suoi movimenti con le telecamere front e retro, sul lato destro del joystick è posizionato **l'interruttore switch (I)** delle telecamere a tre posizioni; posizione in alto **camera anteriore (FC)** posizione in basso **camera posteriore (RC)** posizione centrale **camere dettagli.**

Nella parte posteriore del robot è possibile montare la camera aggiuntiva (collegata tramite spina RJ45) per ispezionare la **parte superiore del condotto (UC)** o la **parte inferiore del condotto (LC)**.



## 5.5 Fase di Ispezione



**Prima di avviare l'ispezione delle condotte verificare che non ci siano dei rischi derivanti da fattori relativi a: Caduta Oggetti, Rischio elettrico, Rischio di Tagli/abrasioni dei cavi sulle lamiere del condotto o da viti/rivetti che potrebbero essere esposti all'interno della canalizzazione.**

- Posizionare il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** in prossimità del condotto da controllare e bloccare i freni delle Ruote girevoli del carrello. Inserire il robot all'interno del condotto.
- Guidare il robot verificando con le telecamere sia lo stato del condotto che la possibilità di continuare l'ispezione senza creare dei danni alla macchina.
- Durante l'ispezione è possibile registrare su scheda SD tramite MINI DVR o computer portatile
- Nella presa REC si può collegare un MINI DVR esterno (optional).



**Per ispezionare condotte verticali è necessario il videoispettore manuale (optional)**

Il videoispettore manuale dispone di una sonda di 30 metri nel suo apposito cestello di avvolgimento con telecamera auto-livellante di dimensioni ridotte per entrare anche nelle aperture più piccole.

Anche il videoispettore manuale ha la possibilità di registrare su scheda SD. **Non è possibile utilizzare la stessa scheda SD su videoispettore manuale e videoispettore SPY-BOT in quanto non sono compatibili.**



## 5.6 Registrazione video

Per effettuare delle registrazioni video ci sono più sistemi



- 1) MINI DVR integrato nel joystick (registra su scheda SD)

**Quando LED rosso è acceso fisso significa che il DVR è in funzione, premere il tasto REC per iniziare a registrare ed il LED rosso inizierà a lampeggiare; per smettere di registrare, premere nuovamente il tasto REC ed il LED rosso smetterà di lampeggiare.**



- 2) DVR esterno su richiesta (registra su scheda SD)

Collegare il cavo giallo alla presa REC

- 3) Convertitore USB video grabber per computer portatile

Collegare il cavo giallo alla presa REC

Per collegarsi è necessario installare il software che viene fornito con il videograbber ed avere un programma di gestione video installato sul PC

**SISTEMA NON INCLUSO (NON LO TRATTIAMO)**



## 6. Manutenzione

### 6.1 Avvertenze generali di sicurezza



**E' VIETATO FARE INTERVENTI DI MANUTENZIONE, LUBRIFICAZIONE, RIPARAZIONE QUANDO IL VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** È SOTTO TENSIONE ELETTRICA.**

- **Segnalare lo svolgimento di operazioni manutentive mediante l'esposizione di appositi cartelli di segnalazione.**
- **La pulizia, manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere affidate esclusivamente a personale esperto conoscitore del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**.**
- **Le persone non autorizzate devono mantenersi alla dovuta distanza dalla stessa. Nessuna persona priva di addestramento può operare o soffermarsi nelle vicinanze del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** durante il funzionamento o la manutenzione.**
- **La rimozione delle protezioni e/o la disattivazione dei dispositivi di sicurezza deve essere effettuata solo da personale specializzato e autorizzato; per la durata necessaria alle operazioni di manutenzione, terminate le quali occorrerà ripristinare le condizioni iniziali d'utilizzo.**
- **Dopo ogni intervento rimontare sempre le protezioni eventualmente rimosse, riportando il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** allo stato iniziale.**
- **Illuminare adeguatamente la zona di lavoro durante le operazioni di manutenzione e riparazione. È vietato usare fiammiferi, accendisigari, torce, fiamme libere come mezzi di illuminazione.**
- **Dove necessario, utilizzare i dispositivi di protezione individuale (quali scarpe antiscivolo, caschi, guanti, occhiali) conformi alle norme vigenti del paese di utilizzazione del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**. Indossare un equipaggiamento di protezione idoneo alle operazioni da effettuare. Gli indumenti devono essere attillati al corpo e resistenti ai prodotti impiegati per la pulizia. Evitare di portare cravatte, collane o cinture che potrebbero impigliarsi o infilarsi tra gli organi in movimento.**
- **Prima di rimettere in funzione il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** controllare la chiusura delle protezioni fisse, il mancato rispetto di questa avvertenza può generare gravi pericoli al personale.**
- **Tenere sempre presente tutte le norme di sicurezza elencate nel seguente manuale e quelle stabilite dalle normative vigenti nel paese d'installazione.**

## 6.2 Norme generali di buona manutenzione

Per garantire un regolare funzionamento e prevenire eventuali anomalie, il manutentore deve attenersi alle frequenze d'intervento indicate nella tabella **“MANUTENZIONE ORDINARIA E PROGRAMMATA”**.

Mantenere aggiornato il **“REGISTRO DI MANUTENZIONE”** che dovrà essere compilato da un responsabile addetto alla manutenzione del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** o da chi esegue gli interventi, in particolare durante il periodo di garanzia.

Durante lo smontaggio dei componenti evitare di fare entrare residui di polvere nelle zone di lavoro e nei componenti stessi.

Per pulire non usare frammenti di spugna, panni umidi e/o abrasivi e stracci filamentosi;

Non usare benzina o solventi infiammabili come detergente, ma ricorrere sempre a solventi commerciali autorizzati non infiammabili e non tossici.

Nella sostituzione di componenti, si consiglia di utilizzare **RICAMBI ORIGINALI** o equivalenti se autorizzati per iscritto dal Costruttore.

Provvedere allo smaltimento e trattamento sicuro dei materiali di consumo ed ausiliari nonché dei componenti sostituiti, attenendosi alle normative vigenti per la tutela dell'ambiente presenti nel paese di utilizzo del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT**.

## 6.3 Procedura di manutenzione in sicurezza



***La procedura riportata di seguito deve essere fatta prima di ogni operazione di manutenzione ordinaria e straordinaria, prevede l'isolamento della da tutte le fonti di energia.***

- Munirsi dei D.P.I. e degli utensili idonei al tipo lavoro da svolgere.
- Portare l'Interruttore generale nella posizione di “0” (OFF).
- Staccare la Spina industriale dalla presa di corrente.

**Attenzione! Solo operatori specializzati e autorizzati possono lavorare su componenti in tensione.**

## 6.4 Manutenzione ordinaria

La manutenzione ordinaria e programmata comprende tutte le operazioni periodiche necessarie alla buona conduzione e alla conservazione ottimale delle apparecchiature funzionali e di controllo.

- Mantenere la macchina ed il cavo puliti dopo ogni sessione di lavoro.

## 6.5 Manutenzione straordinaria



*Le operazioni di manutenzione straordinaria riguardano rotture o regolazioni di componenti dove è necessaria una conoscenza specifica del guasto, di conseguenza è necessario contattare la ditta costruttrice.*



*Anche per gli interventi di manutenzione straordinaria valgono tutte le avvertenze di sicurezza descritte precedentemente.*

## 6.6 Soluzione ai problemi



*La tipologia delle parti che compongono il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** non prevedono interventi di particolare entità, tuttavia se all'inconveniente non è stato posto rimedio, nonostante le indicazioni riportate in questo manuale, contattare la ditta costruttrice.*

## 6.7 Ricambi

Per ordinare i ricambi occorre compilare il modulo presente nella pagina successiva, in caso contrario specificare sempre:

- Nome cliente e dati identificativi;
- Numero dell'ordine (o protocollo);
- Dati identificativi del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** (modello, tipo e n° di matricola);
- Numero di codice e denominazione componente;
- Quantità da ordinare.



***Gli interventi di sostituzione delle parti di ricambio devono essere affidati ai tecnici qualificati, istruiti ed autorizzati.***

***Si ricorda che per quanto riguarda le parti che interessano la sicurezza, è fatto obbligo al Cliente acquistare sempre ricambi originali (o equivalenti autorizzati in forma scritta dal costruttore) in quanto, l'impiego di ricambi non originali e/o il montaggio scorretto degli stessi, liberano il Costruttore da ogni responsabilità.***

In caso di bisogno rivolgersi:

### **AIR CLEAN&SERVICE S.r.l.**

Sede legale : Corso Martiri, 162 - 41013 Castelfranco Emilia (MO) Tel. +39 059/923266 - Fax: +39 059/9536184

Sede operativa : Caduti sul lavoro, 2 – 41013 Piumazzo – Castelfranco Emilia (MO) Tel. +39 059/5801486



***Per semplificare l'ordinazione delle parti di ricambio , consigliamo di fotocopiare o stampare il “MODULO DI ORDINAZIONE PARTI DI RICAMBIO” (par. 6.7.1), quindi compilarlo in tutte le sue parti e farlo pervenire al Servizio Ricambi indicato sopra.***

## 6.7.1 Modulo ordinazione parti di ricambio

### MODULO RICHIESTA RICAMBI

Mail: [info@air-clean.it](mailto:info@air-clean.it)



DITTA: .....VIA:..... N .....

Vogliate prendere nota Ns ordine N°.....del..... con consegna richiesta il.....  
per il VIDEOISPETTORE SPY-BOT matricola.....

Codice

Q.tà

Ref.

Note

.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

Timbro e firma

Note: .....

.....

Data: .....





## 7. Messa fuori servizio

### 7.1 Introduzione

Per messa fuori servizio si intende la sosta del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** in condizioni non operative per un periodo di tempo prolungato

- Scollegare l'alimentazione elettrica



***Qualora si dovesse immagazzinare il VIDEOISPETTORE SPY-BOT per lunghi periodi d'inattività, si raccomanda di proteggerla con materiale impermeabile.***

Nel caso di sosta prolungata del videoispettore SPY BOT non in condizioni di normale uso, si raccomanda non esporla agli agenti atmosferici, ciò causerebbe gravi danni a molti dei suoi componenti elettrici.

Conservare il Videoispettore SPY-BOT in un luogo chiuso in condizioni ambientali comprese entro i seguenti valori:

- Temperatura: -10/+45 °C;
- Umidità relativa 90% Max.;
- Ambiente chiuso e riparato dagli agenti atmosferici.



***Valori diversi da quelli sopra indicati possono danneggiare gravemente i componenti.***

## 7.2 Smontaggio, demolizione e smaltimento residui



***Le operazioni di smontaggio e demolizione devono essere affidate a personale specializzato e dotato delle competenze meccaniche ed elettriche necessarie a lavorare in condizioni di sicurezza. Per tali operazioni occorre contattare Airclean&Service S.r.l.***



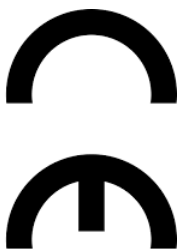
***Per gli aspetti giuridici e fiscali (eventuali verbali, denunce, etc...) attenersi alle leggi vigenti nel paese in cui è stato installato la MACCHINA VIDEOISPETTORE **SPY-BOT*****

Procedura di smontaggio

- scollegare l'alimentazione elettrica del quadro elettrico ed osservare le istruzioni fornite dal costruttore per i lunghi periodi di inattività;
- scollegare i cavi dalla morsettiera del quadro elettrico;
- smontare tutte le parti del VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** e suddividere i componenti da scartare e da riutilizzare considerando che la struttura è in ferro. La scatola elettrica è in lamiera.



***Ciascun materiale di cui è costituito il VIDEOISPETTORE **SPY-BOT** deve essere trattato, smaltito o riciclato, in base alla classificazione ed alla legislazione vigente nel paese di utilizzo.***



AIR CLEAN  
& SERVICE  
S.r.l.



## Dichiarazione CE di conformità per macchine

Direttiva Macchine 2006/42/CE, Allegato II, parte 1, sezione A  
(Dichiarazione originale)

**Fabbricante:** Airclean&Service S.r.l.

**Indirizzo:** Corso Martiri, 162 - 41013 Castelfranco Emilia (MO)

**Persona autorizzata a costituire il Fascicolo Tecnico:**

Airclean&Service S.r.l.

**Si dichiara in merito alla seguente fornitura**

**DESCRIZIONE:** macchina VIDEOISPETTORE per condotti aeraulici; attrezzatura realizzata per il controllo della pulizia di condotti di vario genere.

**MATRICOLA:** 200000-01 a seguire

**ANNO DI COSTRUZIONE:** 2021

- Che la macchina è conforme a tutte le disposizioni pertinenti alle contenute nella **Direttiva Macchine 2006/42/CE**
- Che la macchina risulta conforme alle disposizioni delle seguenti altre direttive:
  - Direttiva 2014/35/UE “Compatibilità elettromagnetica”;**
  - Direttiva 2014/30/UE “Materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione”;**
  - Direttiva RoHS 2011/65/UE “Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche”**

**Fonte che armonizza gli standard:**

**EN 55014-2** Compatibilità elettromagnetica parte 2: Immunità

**EN 60204-1:2018** “Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine Parte 1: Regole generali – Ed. 6.0

**EN ISO 12100:2010** – Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione – Valutazione del rischio e riduzione del rischio.

In conformità a quanto indicato nell'Allegato II, parte 1, sezione A della Direttiva 2006/42/CE, il fabbricante evidenzia che tale dichiarazione è relativa esclusivamente alla macchina sopra descritta, nello stato e con le destinazioni d'uso per le quali è stata immessa sul mercato, escludendosi i componenti eventualmente aggiunti e/o le operazioni effettuate successivamente dall'utente finale senza l'autorizzazione del fabbricante.

Castelfranco Emilia il 20/04/2022

Responsabile Tecnico

Roberto Razzari