

MBS-HACCP&ACQUE EASY TEST
SISTEMA AVANZATO

MBS MULTI-READER
MANUALE D'USO

INDICE

1.1	Introduzione	3
1.2	Nella confezione	5
1.3	Connessione del dispositivo MBS-MR al computer	5
1.4	Installazione dei software dell'MBS-MR	6
1.4.1	<i>Installazione del software "Java Run Time" (Sistema operativo: XP, Vista, Windows 7, 32/64 bit)</i>	6
1.4.2	<i>Installazione dei drivers del MBS-MR (Sistema operativo: XP, Vista, Windows 7, 32/64 bit)</i>	6
1.4.3	<i>Installazione del Software di Gestione del MBS-MR (Sistema operativo: XP, Vista, Windows 7, 32/64 bit)</i>	9
1.5	Configurazione Software di Gestione	10
1.5.1	<i>Determinazione della porta di comunicazione</i>	10
1.6	Procedura di analisi	13
1.6.1	<i>Configurazione della stazione di analisi</i>	13
1.6.2	<i>Avvio della prova</i>	15
1.6.3	<i>Conclusione della prova</i>	17
1.6.4	<i>Salvataggio del Report</i>	18
1.7	Condizioni di garanzia	22

1.1 Introduzione

Gentile Utente, grazie per avere acquistato **MBS-HACCP&ACQUE EASY TEST**, un innovativo sistema colorimetrico rapido per eseguire analisi microbiologiche su alimenti, acque e superfici, sviluppato in collaborazione con l'Università degli Studi Roma Tre.

Il metodo si basa sull'osservazione del cambiamento di colore della sospensione formatasi nel flacone di analisi in cui viene inserito il campione da analizzare: la sospensione cambia colore (vira) se sono presenti microrganismi; maggiore è la quantità di microrganismi, più rapido è il cambiamento di colore.

Le caratteristiche principali di **MBS-HACCP&Acque Easy Test** sono:

- **Rapidità:** tempi di analisi, dall'allestimento al raggiungimento dei risultati, da 2 a 5 volte inferiori rispetto ai metodi tradizionali;
- **Semplicità d'uso:** chiunque e ovunque può effettuare l'analisi senza bisogno di altri reagenti o strumentazioni particolari;
- **Sensibilità:** si può rilevare anche un solo microrganismo presente nel campione;
- **Selettività:** si possono rilevare differenti microrganismi di altre specie microbiche fino al limite sperimentale del 99,999%;
- **Economicità:** il costo di ogni singola analisi risulta essere da 2 a 4 volte più economico rispetto ai metodi tradizionali.

Il metodo MBS è stato validato secondo la norma ISO 16140:2003 "Microbiology of food and animal feeding stuffs – Protocol for the validation of alternative methods".

Sono disponibili i reagenti per la ricerca selettiva dei seguenti microrganismi:

1. Conta batterica totale – CBT-A01;
2. Coliformi (Totali ed *E. coli*) – CO-A02;
3. Enterobatteri (*Enterobacteriaceae*) – EB-A03;
4. Stafilococco (*Staphylococcus aureus*) – SP-A04;
5. Pseudomonas (*Pseudomonas aeruginosa*) – PAO-A05;
6. Salmonella (*Salmonella* spp.) – SL-A06;
7. Listeria (*Listeria* spp.) – LY-A07;
8. Enterococco (*Enterococcus faecalis*) – EF-A09;

9. Funghi (*Aspergillus* spp.) – AS-A10;
10. Lieviti (*Saccharomyces* spp.) – SC-A11;
11. Clostridi (*Clostridium perfringens*) – CP-A17.

L'utilizzo di **MBS-HACCP&ACQUE EASY TEST** in combinazione con **MBS MULTI-READER** permette di automatizzare il processo di analisi consentendo l'esecuzione contemporanea di più prove, senza dover controllare il cambiamento di colore delle fiale.

Al termine dell'analisi viene reso direttamente disponibile un Report della prova stampabile e personalizzabile con le informazioni inserite dall'operatore. Nel Report generato dal MBS-MR sono riportati, oltre al tempo di viraggio, la concentrazione microbica presente nel campione analizzato e tutte le condizioni di esecuzione del test.

1.2 Nella confezione

- Dispositivo MBS Multi-Reader (MBS-MR);
- Alimentatore di rete 230 V – 50 Hz (secondario 12 V, 5 A);
- CD-ROM con Drivers di installazione e Software di Gestione;
- Cavo USB.

1.3 Connessione del dispositivo MBS-MR al computer

- Connettere l'alimentatore alla tensione di rete previa verifica della compatibilità della fornitura di energia elettrica con le caratteristiche dell'alimentatore (230V – 50Hz);
- Connettere lo spinotto di uscita dell'alimentatore al connettore di alimentazione dell'MBS-MR (fig. 1), **senza accendere il dispositivo**;
- Collegare un'estremità del cavo USB fornito ad una porta USB libera del computer e l'altra estremità al connettore USB dell'MBS-MR (fig. 1).

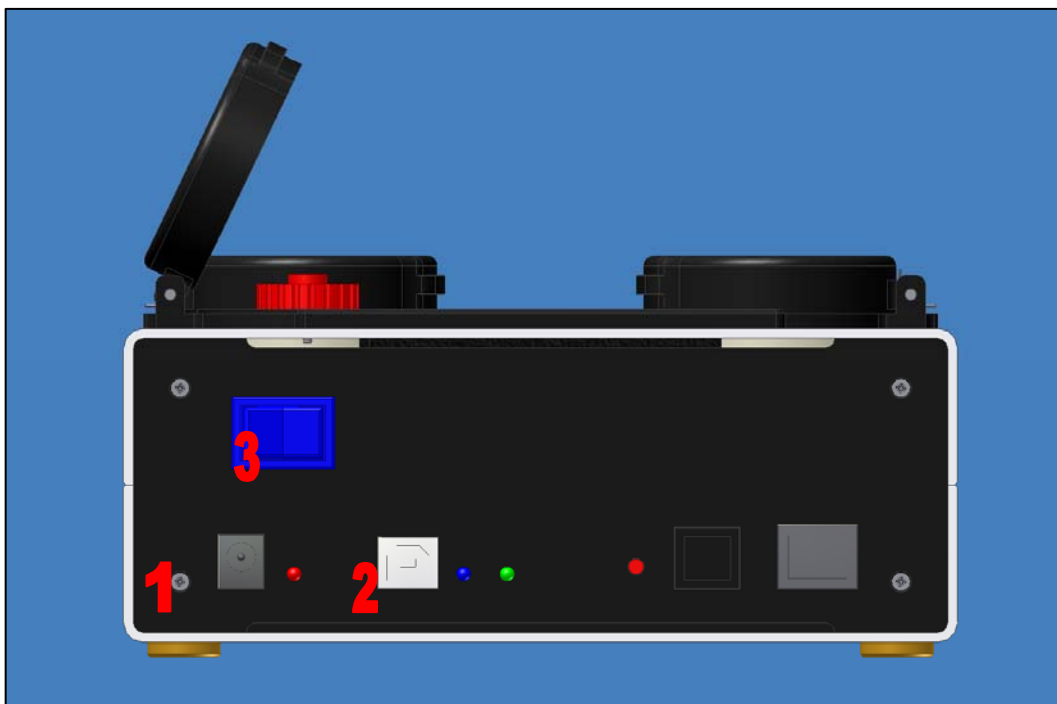


Fig. 1. MBS-MR – Pannello frontale: (1) Connettore di alimentazione, (2) Connettore USB, (3) Interruttore di accensione

1.4 Installazione dei software dell'MBS-MR

1.4.1 Installazione del software “Java Run Time” (Sistema operativo: XP, Vista, Windows 7, 32/64 bit)

- Installare preliminarmente sul computer il software gratuito “Java Run Time” (scaricabile dal link: <http://www.java.com/it/download/index.jsp>).

1.4.2 Installazione dei drivers del MBS-MR (Sistema operativo: XP, Vista, Windows 7, 32/64 bit)

- Inserire il CD MBS-MR nello slot CD ROM del computer;
- Accendere l'MBS-MR utilizzando l'interruttore di accensione (fig. 1);
- Dopo qualche istante il computer rileva la presenza del nuovo dispositivo collegato e apre la finestra di installazione guidata del nuovo hardware, selezionare l'opzione “No, non ora” e premere il pulsante “Avanti” (fig. 2/1);
- Scegliere l'opzione “Installa da un elenco o percorso specifico (per utenti esperti)” (fig. 2/2);

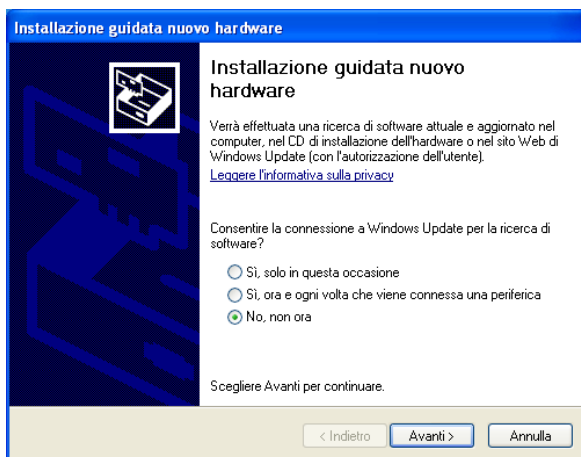
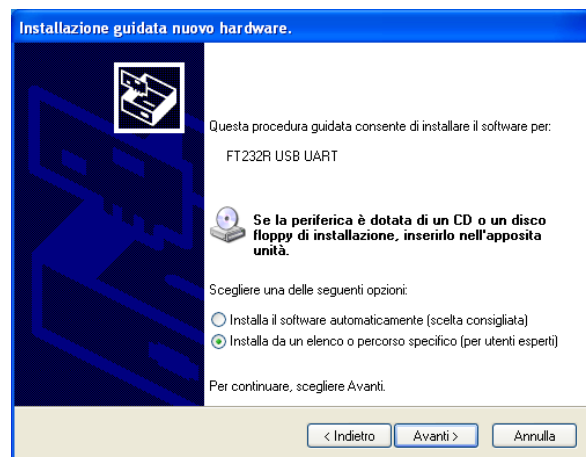


Fig. 2. Installazione drivers MBS-MR (1)



Installazione drivers MBS-MR (2)

- Selezionare il percorso del CD-ROM, scegliere la cartella “MBS-MR Drivers”, e premere il pulsante “OK” (fig. 3/3);
- Il computer mostra le impostazioni di ricerca dei drivers, premere il pulsante “Avanti” per procedere all'installazione dei drivers (fig. 3/4);

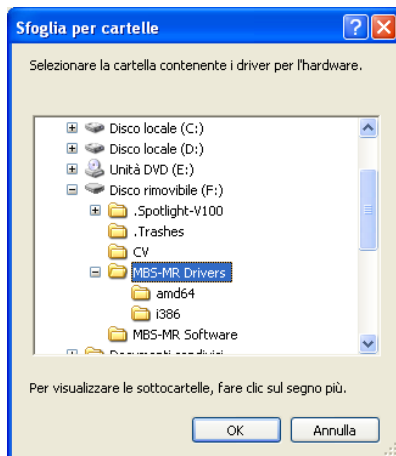
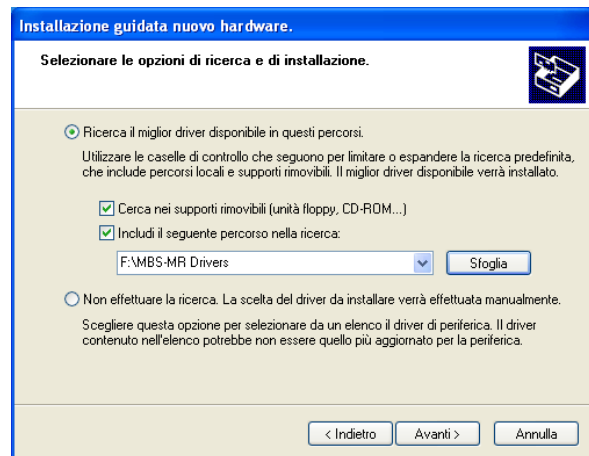


Fig. 3. Installazione drivers MBS-MR (3)



Installazione drivers MBS-MR (4)

- Il computer inizia l'installazione dei drivers (fig. 4/5), e al termine della procedura mostra la finestra di avvenuta installazione. Premere il pulsante "Fine" per completare e chiudere la finestra (fig. 4/6);

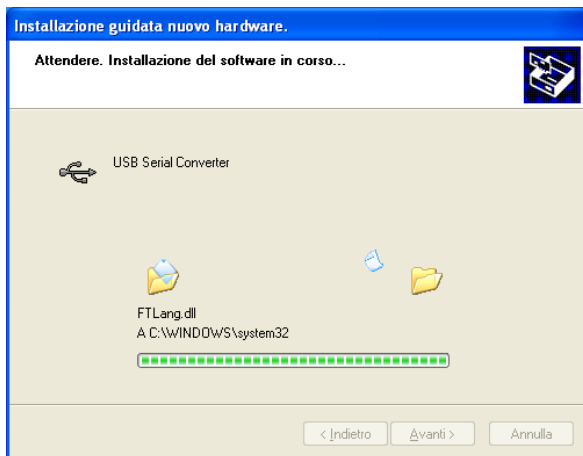
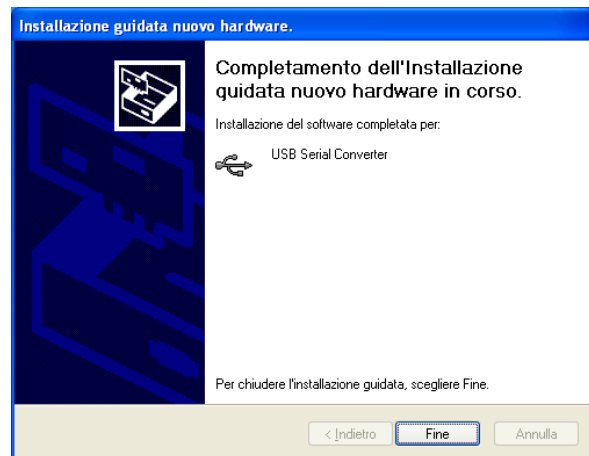


Fig. 4. Installazione drivers MBS-MR (5)



Installazione drivers MBS-MR (6)

- Immediatamente dopo il computer richiede una ulteriore installazione guidata del nuovo hardware, ripetere le operazioni descritte sopra. Selezionare l'opzione "No, non ora" e premere il pulsante "Avanti" (fig. 5/7);
- Scegliere l'opzione "Installa da un elenco o percorso specifico (per utenti esperti)" (fig. 5/8);

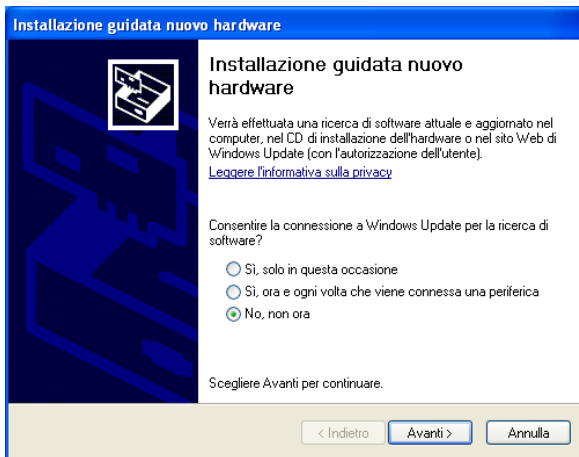
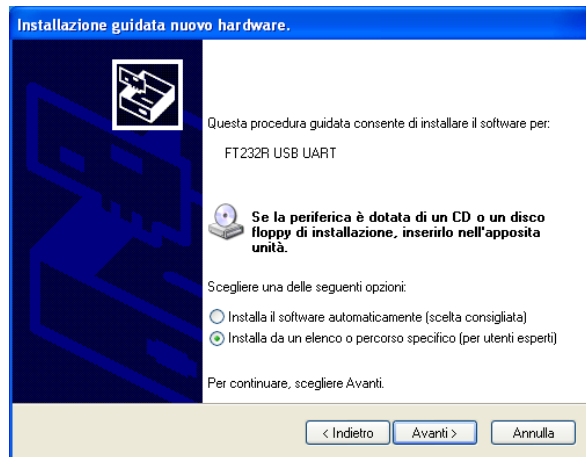


Fig. 5. Installazione drivers MBS-MR (7)



Installazione drivers MBS-MR (8)

- Selezionare il percorso del CD-ROM, scegliere la cartella “MBS-MR Drivers”, e premere il pulsante “OK” (fig. 6/9);
- Il computer mostra le impostazioni di ricerca, premere il pulsante “Avanti” per procedere all’installazione dei drivers (fig. 6/10);

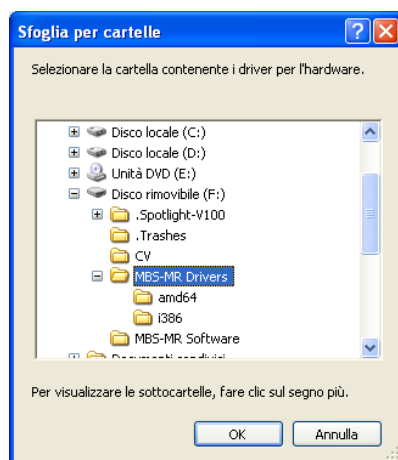
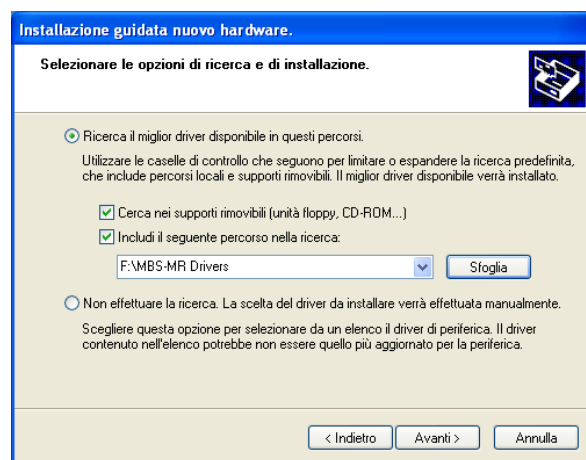


Fig. 6. Installazione drivers MBS-MR (9)



Installazione drivers MBS-MR (10)

- Il computer inizia l’installazione dei drivers (fig. 7/11), e al termine della procedura mostra la finestra di avvenuta installazione. Premere il pulsante “Fine” per completare l’installazione dei drivers necessari e chiudere la finestra (fig. 7/12).

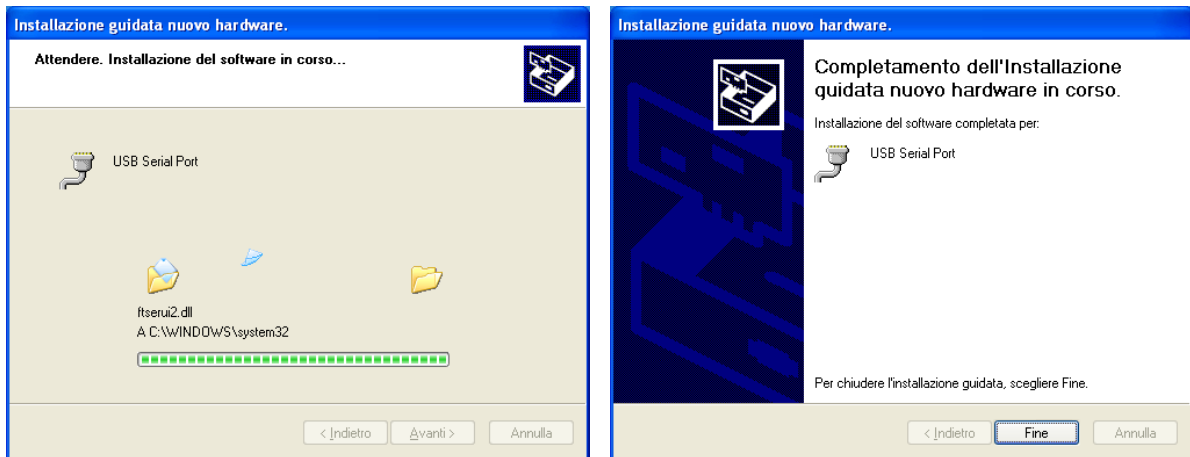


Fig. 7. Installazione drivers MBS-MR (11)

Installazione drivers MBS-MR (12)

1.4.3 Installazione del Software di Gestione del MBS-MR (Sistema operativo: XP, Vista, Windows 7, 32/64 bit)

- Copiare la cartella “MBS-MR Software” dal CD-ROM e incollarla nella cartella di lavoro desiderata del computer (desktop o altro);
- Aprire la cartella copiata “MBS-MR Software” al cui interno sono collocati i files di controllo del programma del MBS-MR. **NON MODIFICARE O SPOSTARE PER NESSUN MOTIVO TALI FILES.** Qualsiasi tipo di modifica o spostamento potrebbe causare il non funzionamento del dispositivo. Per evitare modifiche o spostamenti accidentali cliccare con il tasto destro del mouse sul file “MBS.bat” contenuto nella cartella “MBS-MR Software”, scegliere l’opzione dal menù a tendina “Invia a” → “Desktop (crea collegamento)”. In questo modo viene creato un collegamento sul desktop del file di avvio del software dell’MBS-MR.

Il MBS-MR è ora installato sul computer e pronto per essere utilizzato.

1.5 Configurazione Software di Gestione

1.5.1 Determinazione della porta di comunicazione

- Cliccare 2 volte sul file “MBS.bat” contenuto nella cartella “MBS-MR Software” o doppio clic sul collegamento (eventualmente creato sul desktop), appare l’interfaccia utente del MBS-MR (fig. 8);

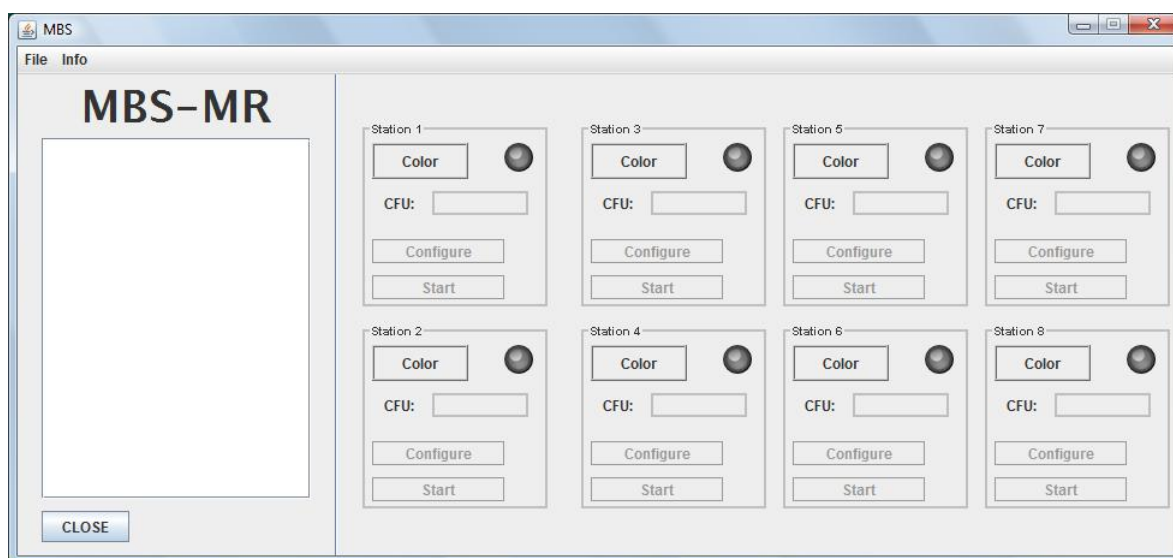


Fig. 8. MBS-MR – Interfaccia utente

- Cliccare su “File” → “USB Config”, appare il box di scelta della porta seriale di comunicazione sulla quale viene controllato l’MBS-MR (fig. 9/1). Scegliere tra le porte disponibili elencate dal computer (fig. 9/2) e cliccare “Connect”;

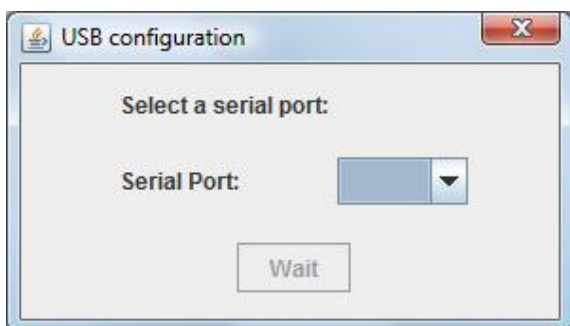
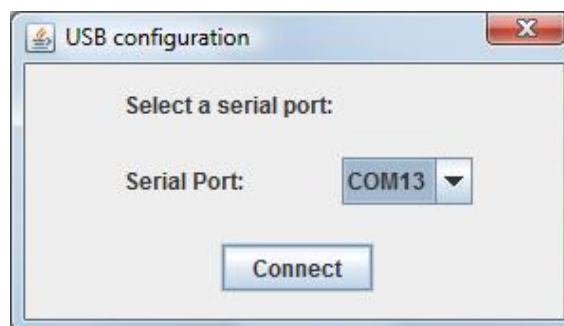


Fig. 9. MBS-MR – Interfaccia utente (1)



MBS-MR – Interfaccia utente (2)

- Se la porta di comunicazione scelta risulta corretta, l'interfaccia utente dell'MBS-MR mostra "i semafori" delle stazioni di colore verde (fig. 10), indicando in tal modo che è possibile procedere alla impostazione dei parametri di analisi attraverso la configurazione delle singole stazioni. Se invece la porta di comunicazione non è corretta, viene mostrato uno dei 2 box di errore (fig. 11 e fig. 12); in tale caso bisogna ripetere l'operazione (fig. 9) scegliendo un'altra porta fino a quando non viene selezionata quella giusta;

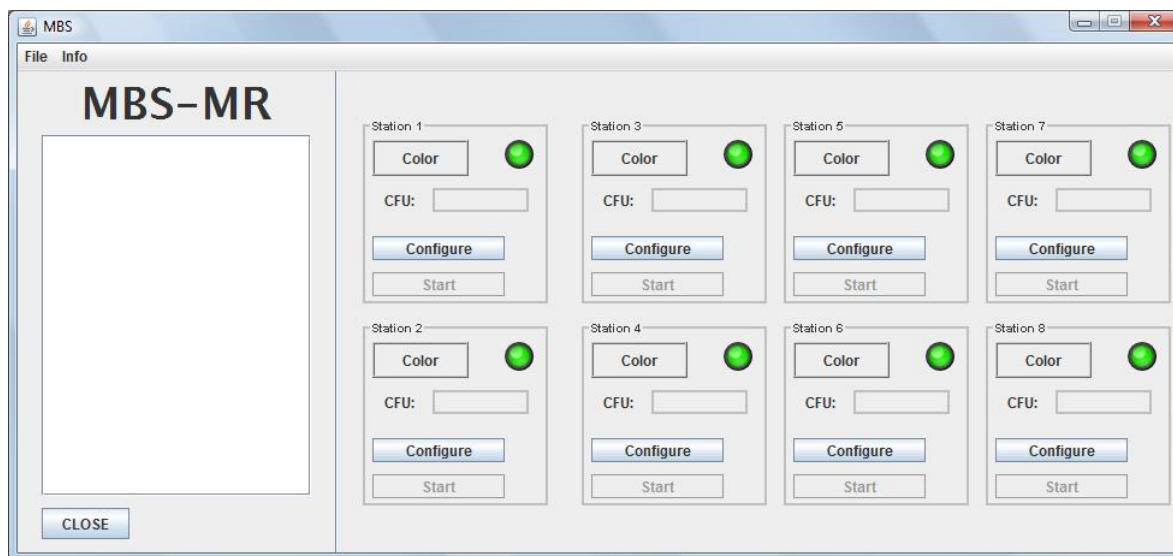


Fig. 10. MBS-MR – Interfaccia utente, software pronto

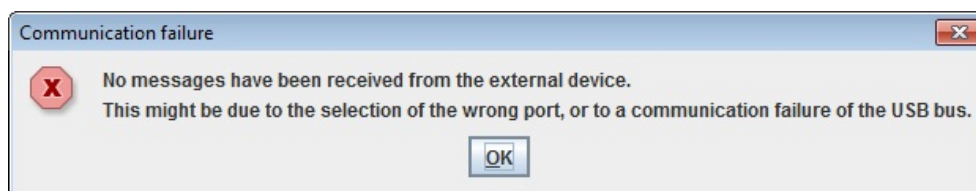


Fig. 11. Box di errore nella procedura di configurazione della porta di comunicazione (1)

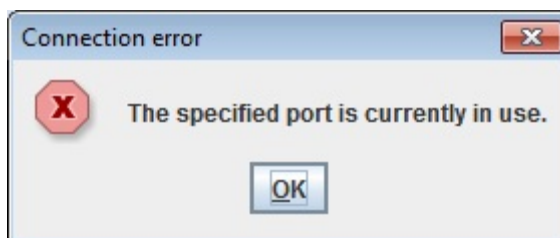


Fig. 12. Box di errore nella procedura di configurazione della porta di comunicazione (2)

- L'MBS-MR non può essere scollegato dal computer durante l'esecuzione delle prove, né il

computer può essere spento o essere chiusa la sessione di lavoro. Qualunque di queste operazioni provoca la conclusione immediata della prova con perdita dei dati sino ad allora acquisiti e impostati. Se si verifica una delle eventualità appena descritte, viene aperto il box di errore "Connection error" (fig. 13).

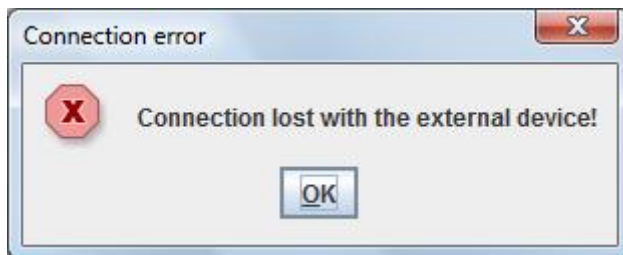


Fig. 13. MBS-MR – Perdita della connessione

1.6 Procedura di analisi

1.6.1 Configurazione della stazione di analisi

- Cliccare sul pulsante “Configure” di una delle stazioni disponibili dell’MBS-MR (luce verde), appare la finestra “User configuration panel” relativo alla stazione che è stata selezionata (fig. 14);
- Compilare i campi editabili desiderati scegliendo dai menù a tendina la tipologia di analisi da eseguire, la tipologia di matrice ed il prodotto da analizzare (fig. 15). Premere il pulsante “OK”;

Fig. 14. “User configuration panel”

Fig. 15. "User configuration panel" campi compilati

- A questo punto la stazione risulta configurata, il pulsante "Configure" cambia in "Configured" e assume il colore verde (fig. 16).

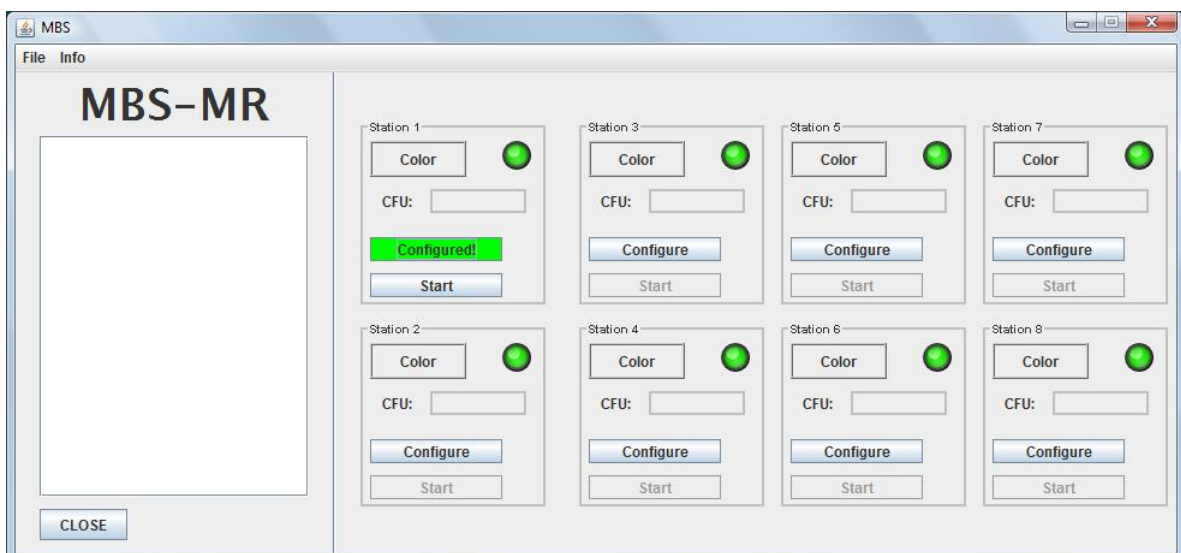


Fig. 16. MBS-MR – Interfaccia utente, stazione configurata

1.6.2 Avvio della prova

- Preparare il flacone di analisi come descritto nel “Manuale d’Uso – Sistema Base” ai paragrafi 1.2.1 – 1.2.2 – 1.2.3. Inserire il flacone nella postazione configurata dell’MBS-MR e chiudere il tappo;
- È possibile ora iniziare la prova cliccando una sola volta sul pulsante “Start” relativo alla postazione configurata. Il semaforo della stazione selezionata diventa rosso e il pulsante “Start” cambia in “Running...” (fig. 17);

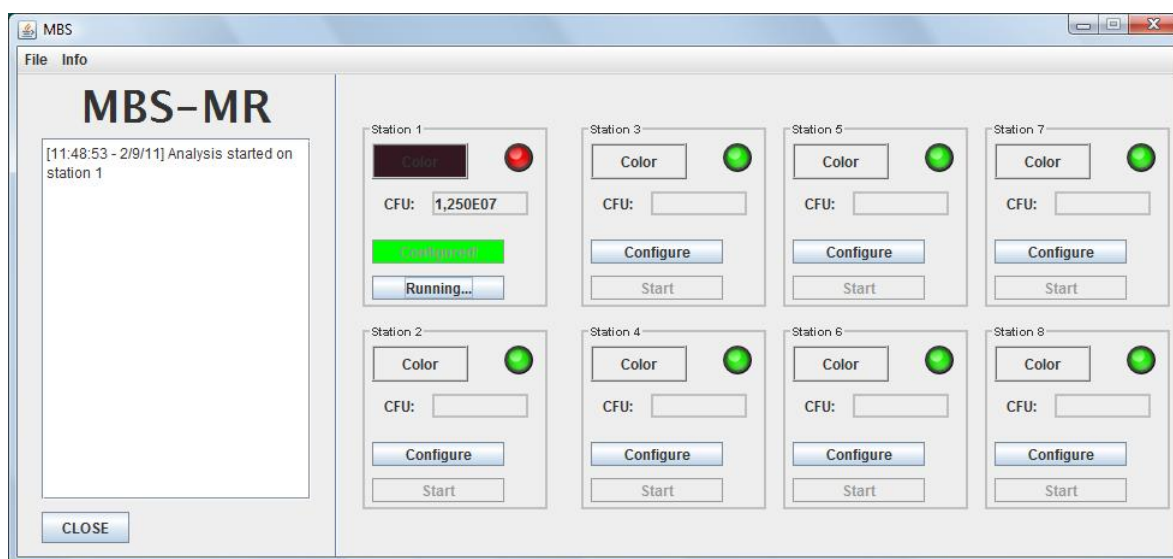


Fig. 17. MBS-MR – Interfaccia utente, prova avviata

- Per avviare più prove contemporaneamente ripetere le operazioni di configurazione delle postazioni desiderate come descritto in precedenza. Non esiste un ordine o una priorità tra le diverse postazioni dell’MBS-MR;
- È possibile controllare le informazioni inserite nella finestra di configurazione e lo stato della stazione cliccando una sola volta sul pulsante “Running...” relativo alla stazione selezionata. In tal modo viene aperta la finestra “Running analysis”, non editabile (fig. 18);

The screenshot shows a window titled "Running analysis" with the following fields and values:

- Station n. 1
- Company: Laboratorio HSB - Viale B. Albertazzi 48/A - 00044 Frascati (RM)
- Operator: Alfredo Marini
- Client: ve - Via Roma 2 - 00100 Ciampino (RM)
- Sample Number: 012/2011
- Receiving Date: 28/07/2011
- Product class: Surgelati
- Product type: Merluzzo CCA - lotto AB2/11 - conf. 300 g
- Sample quantity: 1 g circa
- Sampling procedure: standard
- Starting date: 2011/09/02 11:46:05
- Analysis type: CBT-A01 Carica Mesofila 30°C
- Matrix: Pesce
- Product: Alimento crudo
- Current Score: 1,245E07

Buttons: Close, Stop

Fig. 18. MBS-MR – Finestra di controllo dello stato durante l'esecuzione della prova

- Nella finestra "Running analysis" vengono mostrate le informazioni inserite in fase di configurazione della stazione più il campo "Current Score", il valore ivi riportato indica il risultato corrente, ovvero il risultato della prova se l'analisi terminasse nell'istante in cui è stata aperta la finestra. Tale valore non può in alcun caso essere considerato il risultato finale della prova (tale valore può però essere interpretato come contaminazione massima riscontrabile: se è presente una carica batterica, la contaminazione sarà sicuramente minore del valore indicato nel campo "Current Score"). Il formato del valore del "Current Score" è di tipo scientifico (1,245E5 equivale a $1,245 \times 10^5$ CFU);
- Nella finestra di "Running analysis" sono presenti oltre ai campi di configurazione 2 pulsanti:
 - "Close" per chiudere la finestra;
 - "Stop" per fermare la prova, confermando "OK" alla richiesta di stop e resettaggio della stazione (fig. 19). In tale caso la prova viene interrotta e la stazione resettata, rendendola così disponibile per un'altra analisi;

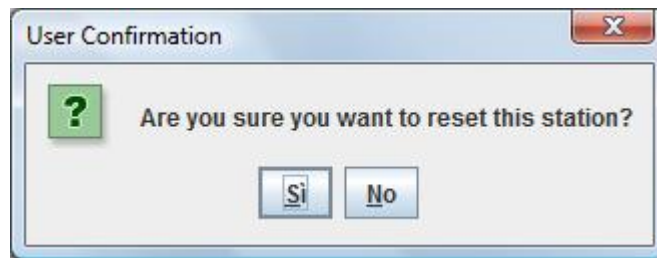


Fig. 19. MBS-MR – Finestra di stop e reset della stazione durante l'esecuzione della prova

- Se durante la prova viene aperto il tappo della stazione, l'analisi viene interrotta immediatamente senza possibilità di ripristino e l'MBS-MR apre il box "Analysis stopped" (fig. 20). Premere il pulsante "OK". Per salvare un report (con la dicitura "analisi interrotta a causa dell'apertura della stazione") e per resettare la postazione seguire quanto descritto al par. 1.5.5.

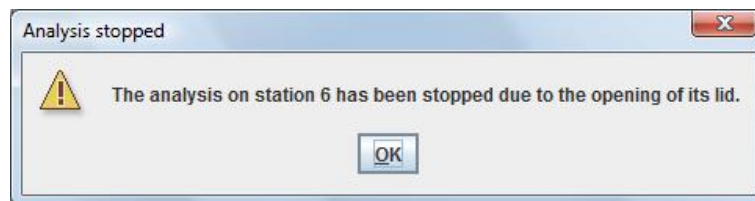


Fig. 20. MBS-MR – Finestra di stop dovuto all'apertura del tappo della stazione

1.6.3 Conclusione della prova

- La prova avviata in una postazione può concludersi con solo 2 esiti possibili:
 - **positivo** (presenza di microrganismi e quindi valore della contaminazione). In questo caso il valore di contaminazione relativo a una determinata postazione è fisso e bordato di rosso (fig. 21);
 - **negativo** (assenza di microrganismi e quindi valore della contaminazione pari a zero). In questo caso il valore di contaminazione relativo a una determinata postazione è fisso, pari a "0,000E00" e bordato di verde (fig. 22);
- In entrambi i casi il semaforo della stazione torna a essere verde e il pulsante "Running..." cambia in "Report" (fig. 21 e fig. 22).

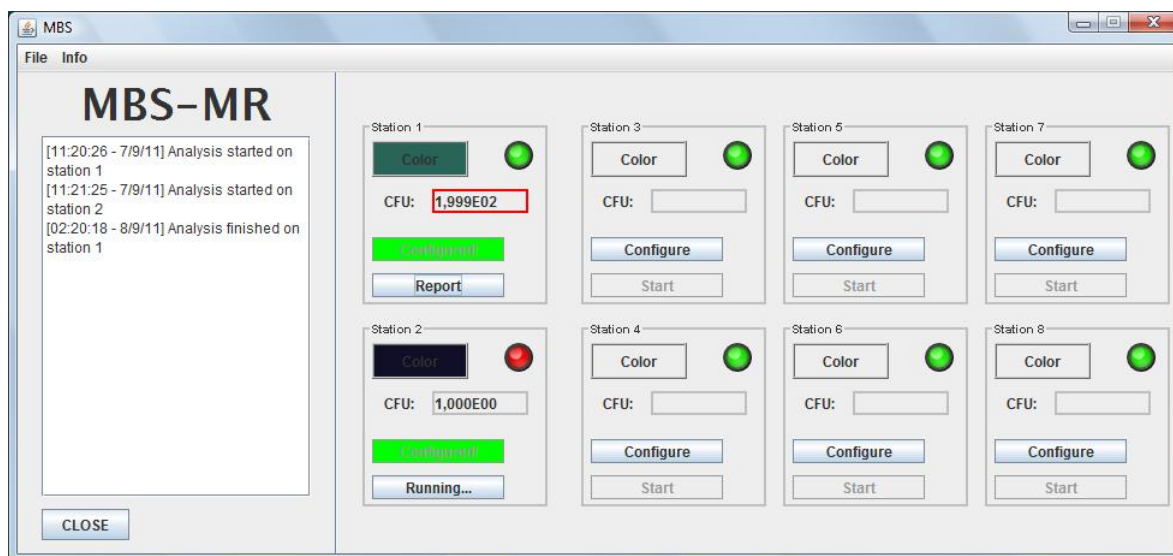


Fig. 21. MBS-MR – Esito positivo della stazione numero 1. Microrganismo presente, contaminazione pari a 1,999E2 CFU

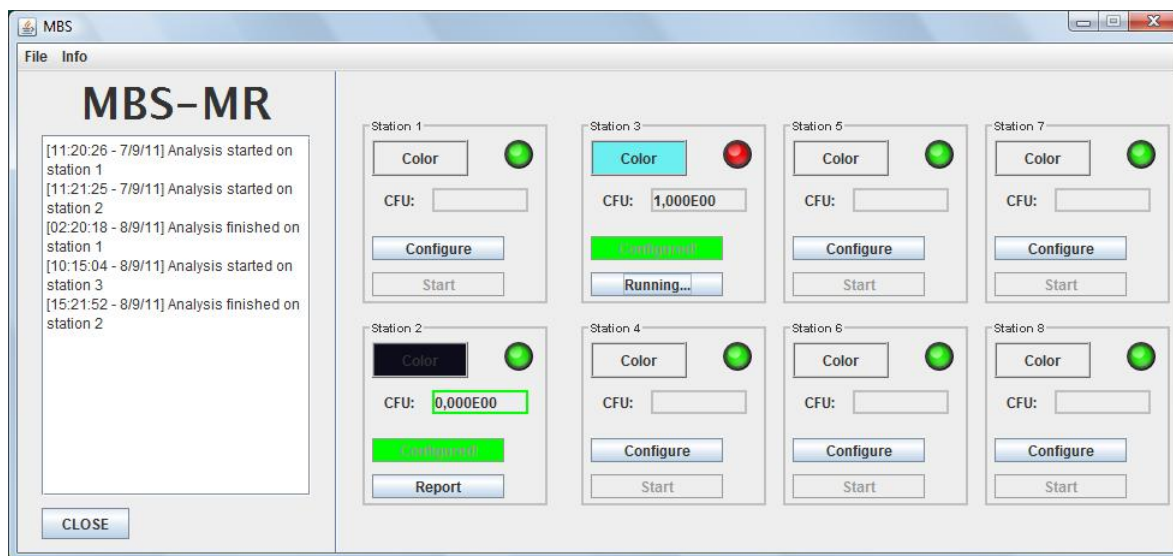


Fig. 22. MBS-MR – Esito negativo della stazione numero 2. Microrganismo ricercato non presente, valore finale pari a 0,000E0 CFU

1.6.4 Salvataggio del Report

- Per salvare il Report relativo ad una prova premere il pulsante “Report” della stazione, viene aperta la finestra “Completed analysis” (fig. 23). Premere il pulsante “Save Report”, viene aperta la finestra di salvataggio (fig. 24). Scegliere la cartella di salvataggio ed il

nome da attribuire al file, premere “OK”. Se l’operazione è andata a buon fine viene visualizzato il box “Report saved” (fig. 25). Premere “OK” per chiudere la finestra;

The screenshot shows a window titled "Completed analysis" with the following fields and values:

- Station n. 1
- Company: Laboratorio HSB - Viale B. Albertazzi 48/A - 00044 Frascati (RM)
- Operator: Alfredo Marini
- Client: onserve - Via Roma 2 - 00100 Ciampino
- Sample Number: 012/2011
- Receiving Date: 28/07/2011
- Product class: Surgelati
- Product type: Merluzzo CCA - lotto AB2/11 - conf. 300 g
- Sample quantity: 1 g. circa
- Sampling procedure: standard
- Starting date: 2011/09/07 11:14:39
- Analysis type: CBT-A01 Carica Mesofila 30°C
- Matrix: Pesce
- Product: Alimento crudo
- Score CFU/g: 1,999E02

At the bottom, there are three buttons: "Close", "Save Report", and "Close and Refresh Station".

Fig. 23. MBS-MR – Finestra di completamento dell’analisi

The screenshot shows a "Save" dialog box with the following details:

- Current directory: MBS_Distr_2011-08-30
- Files and folders listed: data, guiFiles, logs, properties, systemRepository, MBS.bat, MBS.jar, rtxParallel.dll, rtxSerial.dll, librtxSerial.jnilib, librtxSerial.so
- Nome file: 2011-07-28 001
- Tipo file: Tutti i file
- Buttons: Save, Annulla

Fig. 24. MBS-MR – Finestra di salvataggio del report di analisi

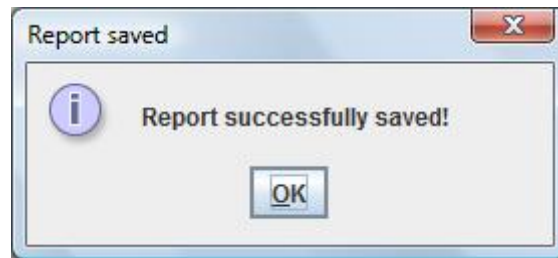


Fig. 25. MBS-MR – Box di conferma di salvataggio del report di analisi

- Nel Report di analisi (fig. 26) vengono riportate oltre al risultato della prova tutte le informazioni immesse al momento della configurazione della stazione. La non compilazione di tutti i campi della finestra di configurazione comporta l'assenza di informazioni nel Report di Analisi;

Analysis Report		2011/09/08 10:12:18		
Company: Laboratorio HSB - Viale B. Albertazzi 48/A - 00044 Frascati (RM)				
Customer: Alfa Conserve - Via Roma 2 - 00100 Ciampino				
Sample Number: 012/2011	Receiving Date: 28/07/2011	Starting Time: 2011/09/07 11:14:39	Ending Time: 2011/09/08 02:20:18	
Product Class:	Surgelati			
Declared Product:	Merluzzo CCA - lotto AB2/11 - conf. 300 g			
Sample Quantity:	1 g. circa			
Sample Back:	No			
Sampling Procedure:	standard			
Product:	Alimento crudo			
This Report refers only to the given sample				
Date	Sample Analysis and Analytical Method	Score	Law Limit	Note
2011/09/07 11:14:39	CBT-A01 Carica Mesofila 30°C MBS - Micro Biological Survey	1,999E02 CFU	-	-
	Operator:	Alfredo Marini		
	Supervisor:	_____		

Fig. 26. MBS-MR – Report di Analisi

- Nel Report di analisi viene riportata la concentrazione microbica del campione analizzato, espresso come CFU (Colony Formanting Units):
 - per l'analisi di alimenti solidi o liquidi, il valore di CFU si riferisce rispettivamente a 1g o 1ml di campione (es: 1,999E2 CFU/g o 1,999E2 CFU/ml di alimento analizzato);
 - nel caso dei tamponi di superficie, invece, il risultato calcolato da MBS-MR si riferisce alle CFU presenti su 100 cm² (es: 1,999E2 CFU/100cm² sulla superficie esaminato); tuttavia, poiché secondo la normativa vigente, la contaminazione delle superfici deve essere espressa come CFU/cm², il valore di CFU fornito da MBS-MR deve essere diviso per 100 (es: 1,999E2 CFU/100cm² corrisponde a 1,999E1 CFU/cm²).

1.7 Condizioni di garanzia

MBS Srl garantisce questo strumento per difetti nei materiali in condizioni d'uso normali per un periodo di 12 mesi dalla data di acquisto. MBS Srl non è responsabile per il danneggiamento accidentale dovuto a shock fisici, esposizione ad agenti corrosivi o utilizzo non conforme alle modalità d'uso descritte in questo manuale.

Per ulteriori dettagli su questa garanzia, si prega di contattare MBS Srl.