



MANUALE



INDICE

1	SICUREZZA.....	3
2	DESCRIZIONE.....	3
3	VANTAGGI.....	3
4	SPECIFICHE.....	4
5	INSTALLAZIONE.....	4
5.1	COLLEGARE LE TANICHE DEI FERTILIZZANTI.....	5
5.2	COLLEGAMENTO ELETTRICO.....	5
6	PROGRAMMAZIONE.....	6
7	VISUALIZZATORE PH/EC/TEMP.....	7
7.1	SCHEMA DI COLLEGAMENTO.....	8
7.2	CALIBRAZIONE DELL'ELETTRODO PH.....	8
7.3	CALIBRAZIONE DELL'ELETTRODO EC.....	9
8	GARANZIA.....	10
9	NOTE.....	11

1. SICUREZZA

Tutte le norme di sicurezza devono essere applicate.

- Assicurarsi che l'installazione sia effettuata in modo da impedire fughe dal serbatoio del **DOSABOX JR. AUTOMATICO** di fertilizzante/acido, contaminando l'ambiente, il suolo o l'area circostante.
- L'installazione elettrica deve essere eseguita da un elettricista autorizzato.
- L'impianto elettrico deve essere conforme alle norme di sicurezza e alle normative a livello locale.
- L'installazione deve essere eseguita solo da personale autorizzato.
- La protezione fornita dallo strumento può essere compromessa se l'apparecchio viene utilizzato in un modo diverso da quello specificato dal produttore

2. DESCRIZIONE

Il **DOSABOX JR. AUTOMATICO** è un macchinario per la fertirrigazione semplice e modulare.

È indicato sia in serre che in campo aperto. Il suo funzionamento si basa sull'iniezione di fertilizzante grazie ad un set di pompe d'iniezione che utilizzano il sistema Venturi. Viene già fornito pronto per essere collegato a qualsiasi linea d'irrigazione preesistente. È dotato di un visualizzatore di EC/PH/Temp.

Il **DOSABOX JR. AUTOMATICO** dispone di 2 modalità di funzionamento diverse selezionabili.

- Dosaggio proporzionale: dosaggio di fertilizzanti in percentuale proporzionale alla portata d'acqua (necessita di un contatore volumetrico con lancia impulsi sulla condotta principale)
- Dosaggio volumetrico: dosaggio di un volume di fertilizzante per ora.

3. VANTAGGI

- Investimento minimo
- Uso efficiente di fertilizzanti ed energia
- Progettato per tutte le applicazioni dove è richiesta fertirrigazione quantitativa o proporzionale
- Principio di funzionamento Venturi - senza parti in movimento
- Venturi con elevata capacità di aspirazione e basso consumo
- Si adatta facilmente in qualsiasi sistema di irrigazione esistente
- Canali ad alta precisione di dosaggio
- Valvole di dosaggio ad azione rapida
- Disponibile con 3 canali di dosaggio
- Programmazione rapida e intuitiva
- Componenti di alta qualità e tubazioni in PVC
- Telaio resistente alla corrosione, in acciaio inox 304
- Facile da installare e mantenere

4. SPECIFICHE

Il **DOSABOX JR. AUTOMATICO** garantisce una miscela soddisfacente su una vasta gamma di capacità di flusso.

Esempio:

Può gestire il dosaggio di fertilizzanti su un piccolo vivaio da 0.1 ettari o su 200 ettari di pomodoro a pieno campo.

Dosaggio proporzionale: minimo 0.1 % massimo 1.0 %

Dosaggio volumetrico: minimo 50 l/h massimo 500 l/h

Per applicazioni in cui la pressione della linea principale è tra 1.5 e 5,0 bar

La differenza di pressione per garantire il funzionamento dei venturi è generata dalla pompa di aspirazione integrata nel **DOSABOX JR. AUTOMATICO**

Modello standard: 3x500 l/h 4 o 5 bar (per portate e pressioni diverse contattare il servizio tecnico Irritec)

5. INSTALLAZIONE

Raccomandiamo di localizzare il **DOSABOX JR. AUTOMATICO** su terreno solido e pianeggiante, al riparo dal gelo e dalla luce diretta al fine di prevenire il logoramento dei componenti elettrici ed idraulici dell'apparecchiatura. Il **DOSABOX JR. AUTOMATICO** va collegato all'impianto con un sistema in by-pass (solo una parte dell'acqua attraversa il sistema) tramite due derivazioni sulla linea principale prima e dopo di un filtro di sicurezza. L'acqua viene prelevata dopo il filtro e reimpressa prima del filtro in modo da migliorare la diluizione dei sali e proteggere l'impianto in caso di eventuali residui di fertilizzante. (Vedi fig. 01)

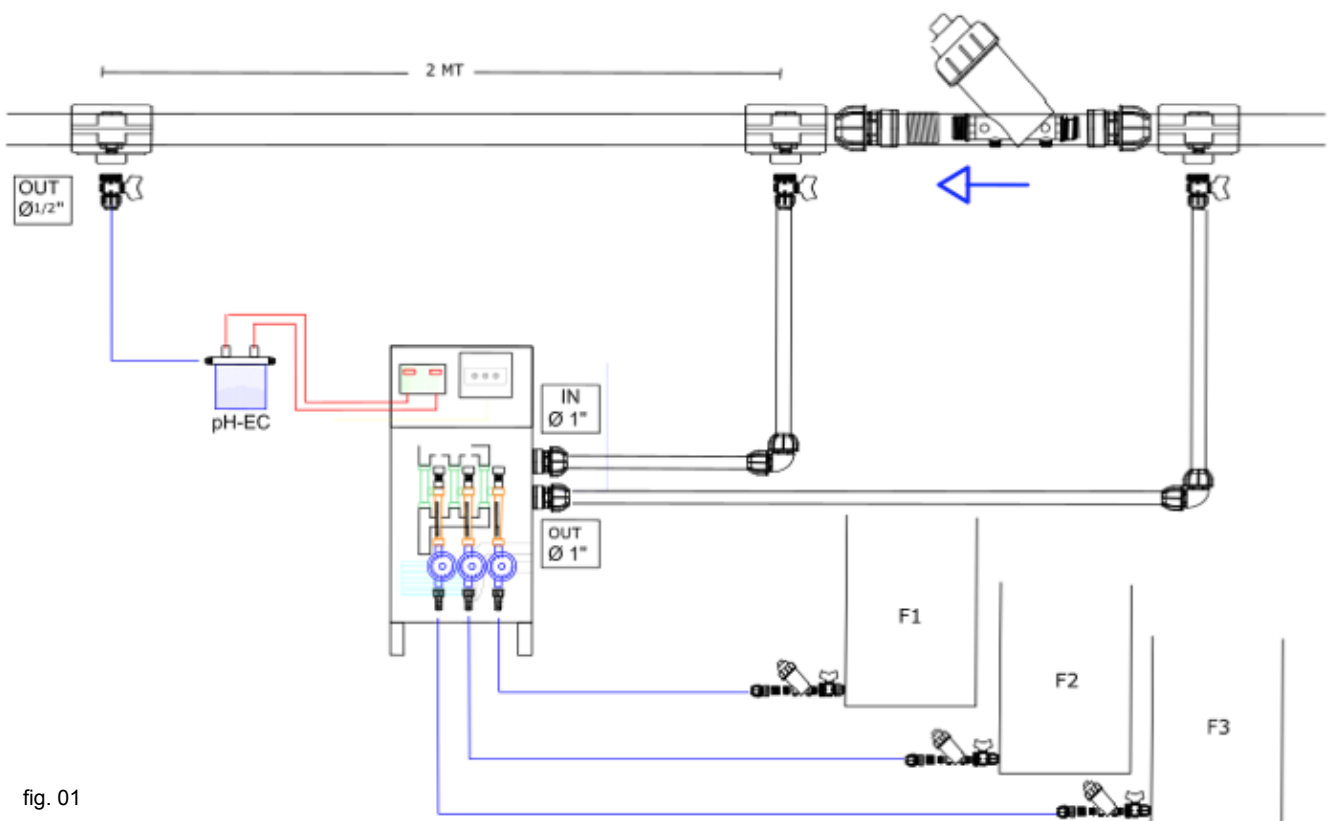


fig. 01

Collegare il **DOSABOX JR. AUTOMATICO** alla rete irrigua tramite i due raccordi filettati da 1". L'acqua entra in corrispondenza del raccordo filettato femmina da 1" e fuoriesce dal raccordo filettato maschio da 1".(vedi fig.02).



fig. 02

Collegare la valvola da 1/2" del bicchiere porta sonde 2 metri dopo il filtro di sicurezza in modo da garantire una lettura costante. L'uscita del porta sonde è già collegata in aspirazione della pompa per evitare spechi di acqua e fertilizzante (vedi fig.03).



fig. 03

5.1. COLLEGARE LE TANICHE DEI FERTILIZZANTI

Dotare le taniche di valvola e filtro di sicurezza e collegarle alle pompe di aspirazione tramite tubi resistenti alla corrosione (vedi figura.04). Collegare le taniche alle elettrovalvole tramite gli appositi portagomma (Ø16), stringere il tubo con una fascetta e annotare sulla tanica il numero della valvola corrispondente (1.2.3)

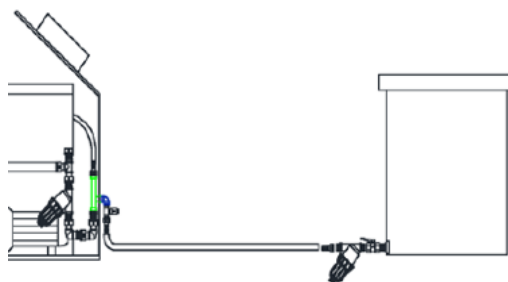


fig. 04

5.2. COLLEGAMENTO ELETTRICO

Aprire il quadro elettrico del **DOSABOX JR. AUTOMATICO** utilizzando un cacciavite, collegare l'alimentazione (monofase) all'interruttore magnetotermico (vedi fig.05).

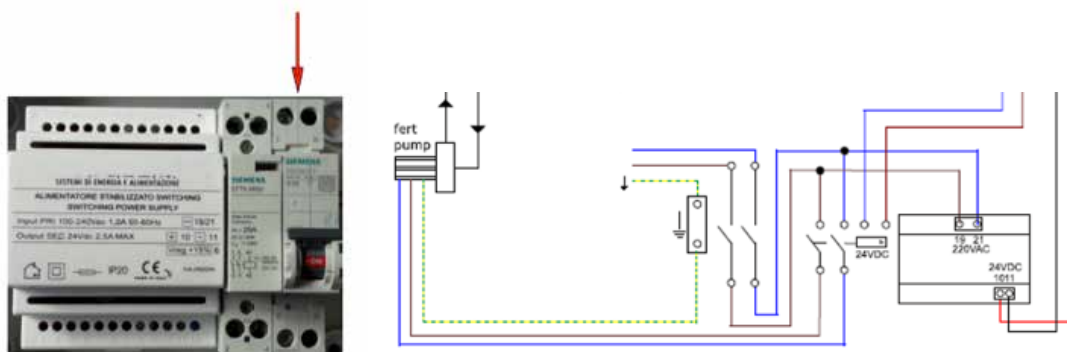


fig. 05

Collegare l'alimentatore del visualizzatore pH/EC a una presa elettrica (vedi fig. 06).



fig. 06

Collegare il contatore volumetrico ai fili bianco/marrone che fuoriescono dal quadro elettrico.

Nota bene: Nella versione a volume al posto del contatore può essere collegato un interruttore on/off o un comando remoto per avviare il sistema.

6. PROGRAMMATORE



Il **COMMANDER NPK** è il punto di forza del **DOSABOX JR. AUTOMATICO**. Estrema semplicità di programmazione: non ci sono pulsanti, display e menù di configurazione, basta ruotare le tre manopole nella posizione desiderata per selezionare la percentuale di fertilizzante da iniettare.

PROGRAMMAZIONE

Ruotare le manopole nella posizione desiderata.

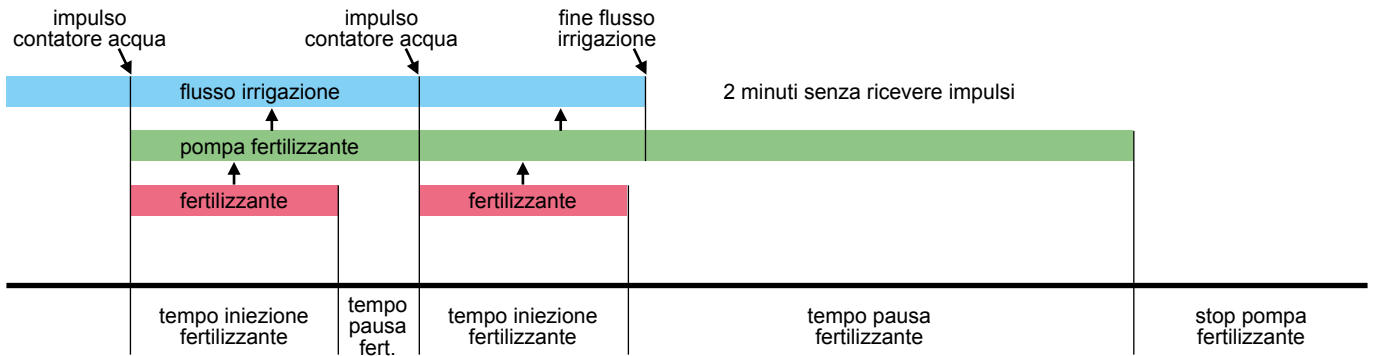
Regolare il flusso di ogni singolo fertilizzante con gli opposti rubinetti a spillo. Questa operazione è necessaria per stabilizzare la lettura dei valori pH/EC (vedi fig. 07).



fig. 07

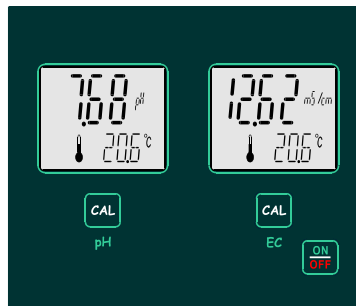
FUNZIONAMENTO

Il **DOSABOX JR. AUTOMATICO** si avvia automaticamente al primo impulso del contatore volumetrico installato sulla condotta principale, i canali fertilizzante si avviano ad ogni impulso del contatore volumetrico mantenendo la percentuale di aspirazione impostata per tutta la durata.



La pompa del **DOSABOX JR. AUTOMATICO** si ferma automaticamente se il tempo tra il primo e il secondo impulso è superiore a 2 minuti. La posizione manuale (MAN) avvia il canale selezionato e la pompa master per 2 minuti. Il LED **Power** indica alimentazione elettrica, LED **alarm** indica portata insufficiente (il sistema non riesce a iniettare la percentuale impostata).


7. VISUALIZZATORE PH/EC/TEMP




DESCRIZIONE

Il **DOSABOX JR. AUTOMATICO** è dotato di 2 display LCD: quello di sinistra mostra le letture di pH e quello di destra mostra le letture di EC compensate con temperatura a 25 0C.

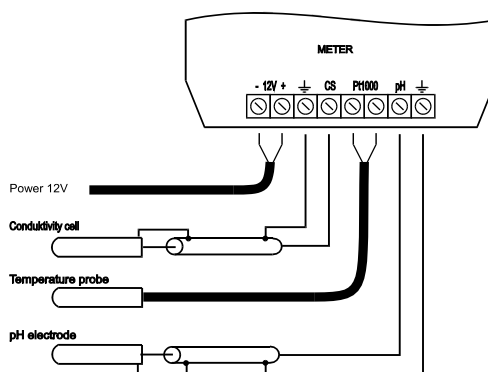
Simultaneamente, su entrambi i display, sotto le letture delle misurazioni è mostrata la temperatura in 0C. I simboli delle unità di misura sono visualizzati accanto alle letture. Il simbolo CAL, che appare sul lato sinistro del display del pH o EC, ci informa che lo strumento è in modalità di calibrazione di uno dei parametri.

Sotto ogni display è posizionato il tasto  .

Tenendo premuto il tasto durante la modalità di misurazione si entra in modalità di calibrazione del parametro scelto (il simbolo CAL appare), premendo brevemente il tasto lo strumento memorizza il valore del punto di calibrazione.

Nell'angolo in basso a destra è presente il tasto  , che permette l'accensione e spegnimento dello strumento.

7.1. SCHEMA DI COLLEGAMENTO



Descrizione della striscia di connettori:

-12V	• alimentazione - Negativo;
+12V	• alimentazione - Positivo;
⏏	• cella di conducibilità cavo treccia;
CS	• cella di conducibilità filo centrale;
Pt1000	• due cavi della sonda di temperatura (intercambiabili);
pH	• elettrodo pH filo centrale;
⏏	• elettrodo pH cavo treccia.

7.2. CALIBRAZIONE DELL'ELETTRODO pH

PREMESSA

Prima di iniziare la misurazione con un nuovo elettrodo, questo dovrebbe essere calibrato. I risultati di misurazioni effettuate senza calibrazione avranno errori importanti. La calibrazione si effettua con soluzioni buffer a titolo noto: pH 4.00, 7.00 e 9.00; è possibile calibrare da una fino a tre soluzioni. Più punti di calibrazione vengono usati, più l'accuratezza delle misurazioni sarà alta lungo tutto il range. La scelta dell'ordine di utilizzo delle soluzioni standard è libera. Se si vuole utilizzare un solo standard, il suo valore dovrebbe essere il più vicino possibile a quello del valore preventivato di misurare. In caso di misurazioni che non richiedono grande accuratezza, è sufficiente effettuare la calibrazione su di un punto usando la soluzione buffer pH 7.00 .

I valori dei buffers sono riferiti alla temperatura di 20 °C. Se la temperatura differisce di molto, le soluzioni buffer dovrebbero essere riscaldate o raffreddate. In pratica, la differenza di ± 5 °C, non incide sul risultato.

CALIBRAZIONE pH

Tener premuto il tasto **CAL** fino a quando nella parte in basso a sinistra del display appare il simbolo **CAL**.

I parametri della calibrazione verranno cancellati all'istante.

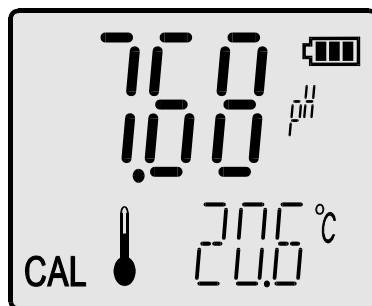
Inserire l'elettrodo ed il sensore di temperatura nella soluzione pH7.0, lo strumento riconoscerà il valore dello standard di pH ed il simbolo **P1** apparirà (punto di calibrazione). La lettura potrebbe essere differente dall'attuale valore pH7.0. Inserire l'elettrodo ed il sensore di temperatura nella soluzione pH4.0, lo strumento riconoscerà il valore di pH automaticamente di ed il simbolo **P2** apparirà. La lettura potrebbe essere differente dall'attuale valore pH4.0.

Dopo che il valore della lettura si è stabilizzato premere il tasto **CAL** sotto al display di sinistra.

Il valore di lettura lampeggerà ad indicarci della corretta memorizzazione del valore di calibrazione. Allo stesso tempo il valore misurato verrà allineato al valore del buffer utilizzato.

La calibrazione può essere terminata premendo il tasto **CAL** sotto al display di sinistra fino alla scomparsa del simbolo **CAL** .

Se il valore della soluzione utilizzata (buffer) è differente da quella memorizzata e non può essere riconosciuta dallo strumento o se l'elettrodo connesso allo strumento è rotto apparirà il simbolo **Err**



Se si entra in modalità di calibrazione e si esce senza aver calibrato ad almeno un punto, i parametri saranno cancellati dalla memoria e verranno utilizzati i parametri standard.

7.3. CALIBRAZIONE DELL'ELETTRODO EC

PREMESSA

Prima di iniziare la misurazione dell'EC la cella di conducibilità deve essere preparata e calibrata. Per ottenere letture accurate, la cella deve essere inumidita un'ora prima della misurazione. La manutenzione della cella consiste nello sciacquare accuratamente la cella con acqua distillata. Gli elettrodi in platino della cella non devono essere puliti meccanicamente, perché lo strato di platino viene portato via dallo strofinare, e questo comporta l'aumento dell'errore di misurazione. Rompendo la cella di misurazione si impediscono ulteriori misurazioni dovute al significativo cambio del valore di costante K e dell'instabilità delle letture. I risultati della misurazione dipendono anche dal modo in cui la cella di misurazione è riempita. La cella dovrebbe essere immersa in modo tale da riempirla completamente evitando la formazione di bolle d'aria. Il modo migliore è di immergere la cella facendo pochi movimenti gentili e verticali per rimuovere le bolle d'aria attraverso i fori nella parte superiore della cella. Se le bolle d'aria appaiono ogni volta che la cella viene immersa e sono difficili da rimuovere, è consigliabile immergere la cella in acqua e detergente. Dopo risciacquare accuratamente la cella con acqua distillata. Lo strumento permette la calibrazione ad un punto con soluzione standard a 1.41mS o 12.90mS. per ottenere la più alta accuratezza possibile, si raccomanda di calibrare ad un valore quanto più prossimo a quello della soluzione da misurare. La calibrazione richiede soluzioni standard di alta qualità.

CALIBRAZIONE EC

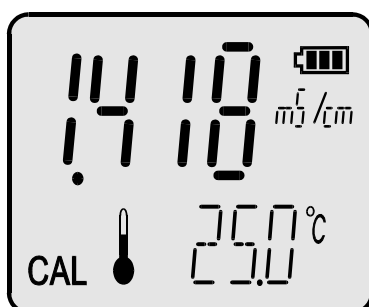
Inserire la cella di conducibilità e la sonda di temperatura nella soluzione 1.4mS, tenere la cella di conducibilità ad almeno 1 cm dal fondo e dalle pareti del recipiente. La cella di misurazione deve essere riempita dalla soluzione evitando la formazione di bolle d'aria;

Nella modalità di misurazione tener premuto il tasto **CAL** sotto al display di destra fino all'apparire del simbolo **CAL**. Dopo che la lettura si stabilizza, apparirà il simbolo **P1** (1.41mS punto di calibrazione). Premere brevemente il tasto **CAL**.

Il valore di lettura lampeggerà ad indicarci della corretta memorizzazione del valore di calibrazione.

A calibrazione finita, ritornare alla modalità di misurazione premendo il tasto **CAL** sotto al display di destra, fino alla scomparsa del simbolo **CAL**.

Se la cella utilizzata è rotta o lo strumento non può riconoscere il valore dello standard, apparirà il simbolo **Err**.



Note: il fuori-scala del range di temperatura è indicato con il lampeggio del valore di EC e del simbolo .

8. GARANZIA

I prodotti fabbricati dalla Irritec hanno la garanzia di 1 anno dalla data di acquisto.

Questa garanzia copre possibili difetti di fabbricazione. Irritec garantisce i prodotti DOSABOX JR. AUTOMATICO da eventuali difetti di fabbricazione per un (1) anno a partire dalla data di vendita. La Irritec si riconosce unico responsabile ai sensi di questa garanzia per riparare, sostituire con un prodotto equivalente o rimborsare la somma pagata per l'acquisto di qualsiasi prodotto difettoso nel periodo della garanzia, una volta ricevuto dalla Irritec, con spese di trasporto a carico del mittente, il prodotto, la copia della fattura e la descrizione del problema. Per ulteriori informazioni sulla garanzia, chiamare il numero 800 607050 oppure contattare la Irritec all'indirizzo indicato alla fine di questo manuale. Questa garanzia limitata non vale per: (i) regolare usura o invecchiamento del prodotto, (ii) perdita o danno accidentale, uso scorretto, irragionevole, cattivo uso o negligenza, (iii) danni causati dal prodotto o dal sistema nel quale è utilizzato il prodotto oppure (iv) danni causati dalla manutenzione o da modifiche apportate al prodotto da personale non autorizzato dalla Irritec.

QUESTA GARANZIA E RESPONSABILITÀ IMPLICITA SONO ESCLUSIVE E SOSTITUISCONO QUALSIASI GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA (COMPRESA OGNI EVENTUALE GARANZIA COMMERCIALE IMPLICITA CHE E' REVOCATA).

TUTTE LE GARANZIE APPLICATE A QUESTO PRODOTTO VALGONO PER UN ANNO. LA IRRITEC NON SARÀ IN ALCUN CASO RESPONSABILE PER DANNI ACCIDENTALI O SUCCESSIVI, COMPRESI MA NON SOLO I DANNI DERIVATI DAL MALFUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO O DEL SISTEMA NEL QUALE È UTILIZZATO IL PRODOTTO, PERDITA DI PROFITTI O DA PEZZI DI RICAMBIO. PERCHÈ SIA VALIDA, QUESTA GARANZIA DEVE ESSERE DEBITAMENTE COMPILATA E TIMBRATA ED ESSERE ACCOMPAGNATA DALLA FATTURA DI ACQUISTO.

Modello	Data installazione
Numero di serie	Timbo impresa installatrice



Irritec S.p.A.

Via Gambitta Conforto, C.da S. Lucia

98071 Capo d'Orlando (Me) - Italy

Tel. +39 0941922111 - Fax +39 0941958807

www.irritec.com - irritec@irritec.com