

# LIBRETTO INSTALLAZIONE

COMPONENTI IMPIANTISTICHE VERTICALI

Mod. CSA – PS – SEDC – PI – PSUB – PC –

PPF – PR – VAV



# manzi

Impianti Depurazione Acque



# manzi

Ver. 060616

## Indice

Indice.....	2
Considerazioni sulla sicurezza.....	3
Promemoria importanti .....	3
Attivazione della garanzia del manufatto .....	3
Prima di Iniziare .....	3
Lista Allegati .....	4
Manufatti in vetroresina .....	4
<b>1. Movimentazione e preparazione.....</b>	<b>4</b>
1.1. Sollevamento del manufatto.....	4
1.2. Per manufatti ruotati.....	5
<b>2. Letto e Riempimento .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Dimensione dello scavo .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Profondità di interramento e copertura .....</b>	<b>7</b>
4.1. Minima profondità di interramento.....	7
4.2. Massima profondità di interramento.....	7
4.3. Soletta di rinforzo carrabile (se necessaria).....	7
<b>5. Ancoraggio .....</b>	<b>8</b>
5.1. Installazione in condizioni di possibile galleggiamento con soletta in cemento.....	8
<b>6. Installazione Interrata del manufatto.....</b>	<b>11</b>
6.1. Installazione con scavo asciutto e profilo svasato .....	11
6.2. Installazione con scavo asciutto e profilo semi-perpendicolare .....	13
6.3. Installazione con scavo bagnato.....	14
<b>7. Installazione Fuori Terra del manufatto.....</b>	<b>15</b>
<b>8. Collegamenti idraulici .....</b>	<b>16</b>
<b>9. Posa sopralzi e chiusini .....</b>	<b>16</b>
<b>10. Collegamenti elettrici (per manufatti con componenti elettriche).....</b>	<b>18</b>
10.1. Posizionamento delle sonde (per manufatti con sonde di livello).....	18
10.2. Posizionamento del galleggiante (per manufatti con galleggiante di livello) .....	19
<b>Riferimenti Aziendali.....</b>	<b>20</b>

## Considerazioni sulla sicurezza

L'installazione appropriata di ciascun manufatto è fondamentale per:

- Assicurare la sicurezza di tutti gli individui coinvolti nell'installazione del manufatto.
- Prevenire danneggiamenti, guasti e/o malfunzionamenti del manufatto che potrebbero originare perdite di prodotto e contaminazione ambientale.
- Poter attivare la garanzia del manufatto una volta interrato.

### **ATTENZIONE**

Non entrare nello scavo per l'alloggiamento del manufatto senza le necessarie protezioni individuali e collettive in conformità alla normativa vigente in merito alla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/08).

## Promemoria importanti

- I manufatti in vetroresina devono essere installati in accordo con le istruzioni contenute nel presente manuale.
- Ogni variazione a, o deviazione da, le istruzioni di installazione pubblicate deve essere approvata per iscritto dalla Manzi Aurelio s.r.l. prima dell'installazione.
- Potrebbe essere necessario osservare le leggi e i regolamenti locali (paese di destinazione del manufatto) durante l'installazione. Si consiglia di consultarli.
- La presenza di un responsabile Manzi Aurelio s.r.l. presso il sito di installazione, non solleva l'acquirente dalla responsabilità di seguire scrupolosamente le indicazioni presenti in questo manuale.

## Attivazione della garanzia del manufatto

- Queste istruzioni devono essere seguite.
- La **checklist di installazione** (allegata al presente manuale) deve essere compilata in modo appropriato e completo. Dovrà essere inoltre firmata dalla impresa installatrice e dal proprietario del manufatto o da un suo delegato e spedita in copia alla Manzi Aurelio s.r.l. (vedere capitolo Riferimenti Aziendali).
- La checklist di installazione (allegata al presente manuale) deve essere conservata dal proprietario del manufatto e/o dalla impresa installatrice, per la validità di eventuali future rivendicazioni di garanzia.

## Prima di Iniziare

- Leggere, comprendere e seguire le seguenti istruzioni.
- Circondare con opportune barriere, l'area di installazione fino al completamento del lavoro.
- Preparare la checklist (allegata al presente manuale).
- Verificare con le autorità locali, le leggi per le installazioni sotterranee ed eventuali test necessari prima dell'installazione.
- Per eventuali domande su dettagli relativi agli accessori, all'installazione dei manufatti interrati (es. procedure specifiche per aggiungere manufatti ad un'installazione preesistente o variare le tecniche di installazione) si prega di contattare il Supporto Tecnico Manzi Aurelio s.r.l.
- Per eventuali domande relative alla logistica (consegna materiale, documenti tecnici, trasporto etc.) dei manufatti contattare il servizio assistenza Logistica Manzi Aurelio s.r.l. .

**NUMERI TELEFONICI IMPORTANTI**

Servizio Assistenza Post Vendita  
+39 0761 827185 4  
Servizio Assistenza Logistica  
+39 0761 827185 2

La Manzi Aurelio S.r.l. si riserva di apportare modifiche al presente Libretto di Installazione senza preavviso alcuno. Eventuali modifiche al prodotto potrebbero non corrispondere alle figure riportate nel presente Libretto di Installazione.

## Lista Allegati

- Checklist di Installazione.
- Scheda tecnica prodotto.
- Documentazione componenti elettrici forniti con manufatto (se presenti).

## Manufatti in vetroresina

### 1. Movimentazione e preparazione

- Il cliente è responsabile per l'imbracamento, lo scarico e la protezione del manufatto.
- Per lo stoccaggio temporaneo dei manufatti in cantiere:
  - ❑ Poggiare il manufatto su terreno liscio o su eventuali sostegni utilizzati per il trasporto.
  - ❑ Calzare con sacchi di sabbia.
  - ❑ In previsione di forte vento ancorare il manufatto al suolo per prevenire danneggiamenti.
  - ❑ Prestare attenzione a non far entrare in contatto le botole di ispezione con il terreno.

#### 1.1. Sollevamento del manufatto

**FARE**

- Usare solamente strumenti dedicati al sollevamento per muovere il manufatto.
- Assicurarsi che tutti i macchinari per il sollevamento abbiano caratteristiche di portata nominale sufficienti.
- Sollevare il manufatto prestando la massima attenzione a non danneggiare i collettori in PVC.

**ATTENZIONE**

**La caduta del manufatto potrebbe danneggiarlo strutturalmente.**

**NON FARE**

- Usare catene o cavi intorno al manufatto, potrebbe danneggiarlo.
- Consentire che parti metalliche per i macchinari di sollevamento entrino in contatto diretto con il manufatto.

**ATTENZIONE**

**Non movimentare mai il manufatto pieno o parzialmente pieno di liquido, farlo potrebbe compromettere la durata nel tempo dell'impianto**

**Non entrare nello scavo per l'alloggiamento del manufatto senza le necessarie protezioni individuali e collettive in conformità alla normativa vigente in merito alla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/08).**

## 1.2. Per manufatti ruotati

- Se il manufatto risulta ruotato intorno al suo asse orizzontale, provvedere ad orientarlo correttamente per mezzo di imbragatura opportuna.
- È necessario fissare l'imbragatura in modo stabile al manufatto.

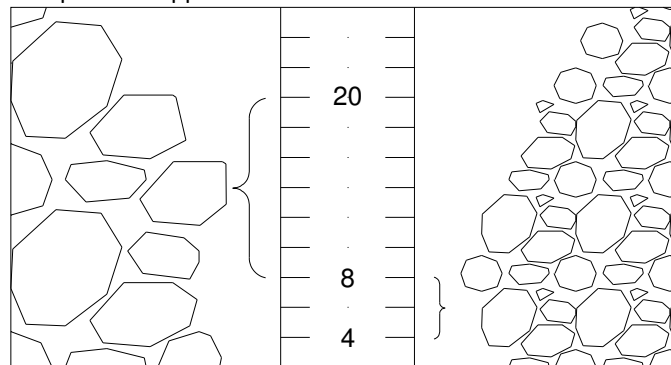
**NOTA:** La rotazione dei manufatti deve essere operata esclusivamente da personale esperto per questo genere di movimentazioni. Le responsabilità per eventuali danni sono ad esclusivo carico della impresa che movimentata i manufatti.

## 2. Letto e Riempimento

L'utilizzo di materiale per riempimento approvato e conforme è indispensabile e necessario per la lunga durata nel tempo del manufatto.

### FARE

- Sostituire tutto il terreno di scavo nativo, con materiale per riempimento conforme, di dimensione e granulometria adeguati. Vedere il materiale approvato sotto.
- Richiedere al fornitore del materiale di riempimento dello scavo, la corrispondenza alle specifiche richieste per la installazione del manufatto.
- Mantenere asciutto e libero da ghiaccio il materiale di riempimento.
- Usare solamente riempimento approvato.



**Figura 1 Dimensione e Granulometria in millimetri**

### GHIAIETTO

**Approvato:** Deve consistere di elementi granulari, levigati naturalmente e puliti. Gli elementi devono avere dimensione compresa tra 4 e 8 mm.

### PIETRISCO MINUTO (GHIAIA FRANTUMATA)

**Approvato:** Deve consistere di elementi granulari lavati. Gli elementi devono avere dimensione compresa tra 8 e 20 mm.

**NOTE:** Se non è disponibile il materiale di riempimento approvato e qui suggerito, contattare il supporto tecnico della Manzi Aurelio s.r.l. per l'individuazione di materiali alternativi.

L'utilizzo di materiale di riempimento alternativo, senza il parere favorevole, scritto, da parte della Manzi Aurelio s.r.l. comporta la decadenza della garanzia del manufatto e può tradursi in danni futuri al manufatto.

### NON FARE

- Mischiare riempimento approvato con normale sabbia o terreno di scavo.
- Realizzare il letto di posa e il successivo riempimento con terreno di scavo o normale sabbia.

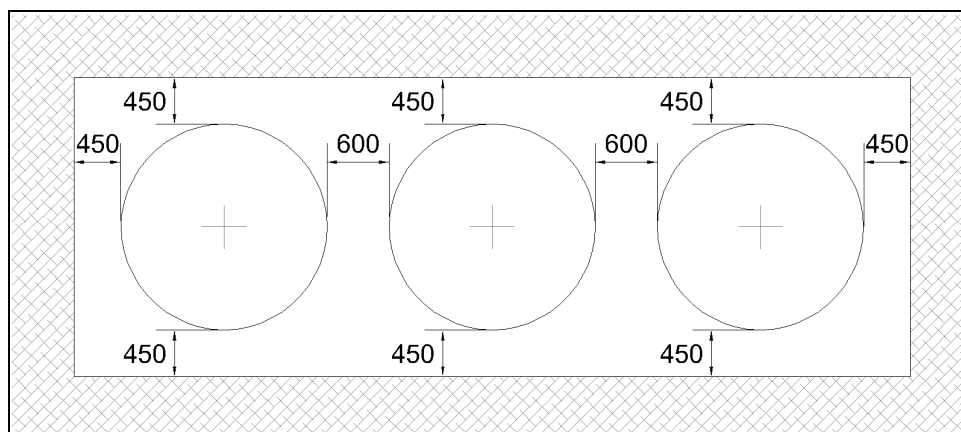
**CAUTELA**

Usare materiale non approvato può causare danneggiamento del manufatto e successiva contaminazione ambientale.

### 3. Dimensione dello scavo

**NOTA:** Nel caso di ancoraggio dei manufatti è necessario prevedere delle distanze aggiuntive tra gli stessi. Fare riferimento al paragrafo dedicato all'ancoraggio.

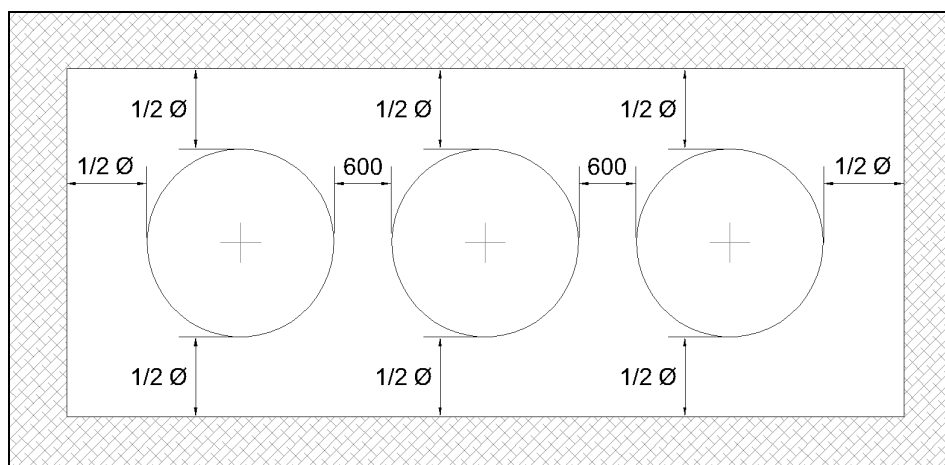
**SCAVO STABILE**



**Figura 2 Distanza minime nel caso di Scavo Stabile**

- La distanza minima tra manufatti che condividono lo stesso scavo è pari 600 mm.
- La distanza minima tra manufatti ed il bordo dello scavo è pari a 450 mm.

**SCAVO INSTABILE**



**Figura 3 Distanze minime nel caso di Scavo Instabile**

Nel caso di terreno paludoso, argilloso, cedevole o marcescente seguire le seguenti istruzioni:

- La distanza minima tra manufatti che condividono lo stesso scavo è pari 600 mm.
- La distanza minima tra i manufatti (sia di fianco che frontalmente) e il bordo dello scavo è pari alla metà del diametro del manufatto.
- Può essere necessario realizzare una gettata alla base dello scavo che dovrà poi essere coperta di materiale approvato per l'installazione (vedere sezione "Letto e Riempimento").

- Contattare esperti geologi per consulenza relativa alle possibili prescrizioni.

## 4. Profondità di interrimento e copertura

### **ATTENZIONE**

Prima di procedere con una installazione carrabile, verificare se il manufatto dispone di coperchio adatto alla carrabilità. In caso contrario realizzare struttura di contenimento in cemento armato per isolare il piano campagna dal manufatto.

### 4.1. Minima profondità di interrimento

- La profondità minima (dal profilo estremo superiore) non deve essere inferiore a 600 mm:
  - ❑ Per tutti i manufatti indipendentemente dal loro diametro.
  - ❑ Sia in condizioni di carrabilità che di non carrabilità.
- Nel caso di interri meno profondi, contattare il Servizio Assistenza Tecnica Manzi Aurelio s.r.l.
- Tutti gli scavi dei manufatti devono essere sufficientemente profondi affinché sia possibile realizzare uno strato di materiale di riempimento dello spessore di almeno 600 mm rispetto alla generatrice superiore del manufatto, più lo spessore dell'eventuale soletta di rinforzo.

### 4.2. Massima profondità di interrimento

- La profondità massima (dal profilo estremo superiore) non deve eccedere i 2100 mm:
  - ❑ Per tutti i manufatti indipendentemente dal loro diametro.
  - ❑ Sia in condizioni di carrabilità che di non carrabilità.
- Nel caso di interri più profondi, contattare il Servizio Assistenza Tecnica Manzi Aurelio s.r.l.

### 4.3. Soletta di rinforzo carrabile (se necessaria)

- La soletta di rinforzo carrabile deve essere realizzata in maniera idonea, al fine di poter sostenere il carico del traffico veicolare, mantenendo inalterate le proprie caratteristiche.
- Le dimensioni della soletta di rinforzo in cemento, devono estendersi per almeno 300 mm, oltre la luce di ingombro del manufatto (Figura 4).

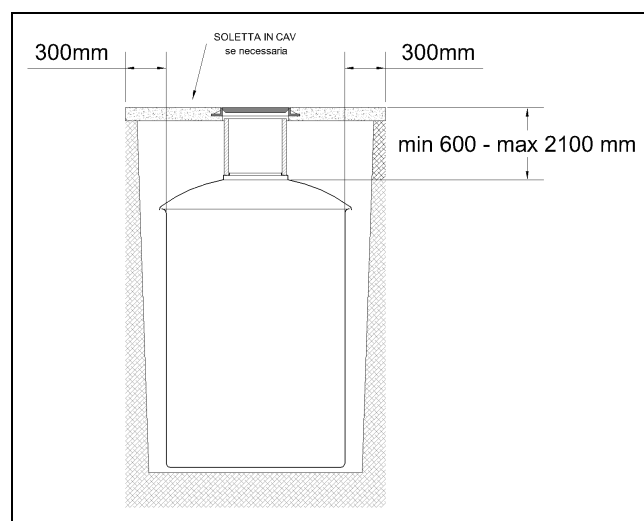


Figura 4 Soletta (se necessaria) min e max profondità di interro



## 5. Ancoraggio

È a cura del proprietario del manufatto o dell'impresa installatrice:

- Determinare la necessità di un ancoraggio meccanico per un determinato sito di installazione.
- Considerare tutte le potenziali sorgenti di acqua come ad esempio:
  - Falda freatica sotterranea.
  - Ruscellamento di acqua piovana, allagamento, etc. (che possono riempire uno scavo avente scarsa capacità di drenaggio).

**Quale è lo scopo dell'ancoraggio?**

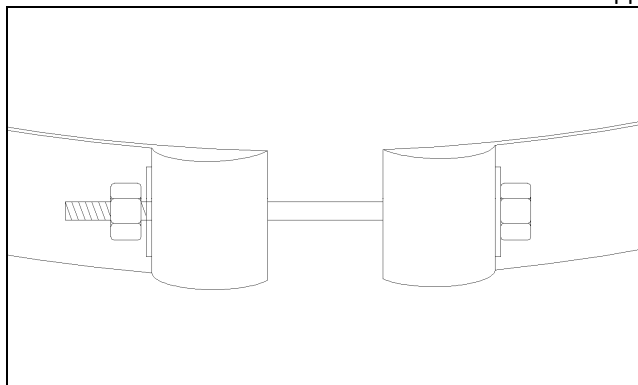
L'ancoraggio meccanico è utilizzato per assicurare il manufatto in condizioni di possibile galleggiamento.

**Quando è necessario ancorare il manufatto?**

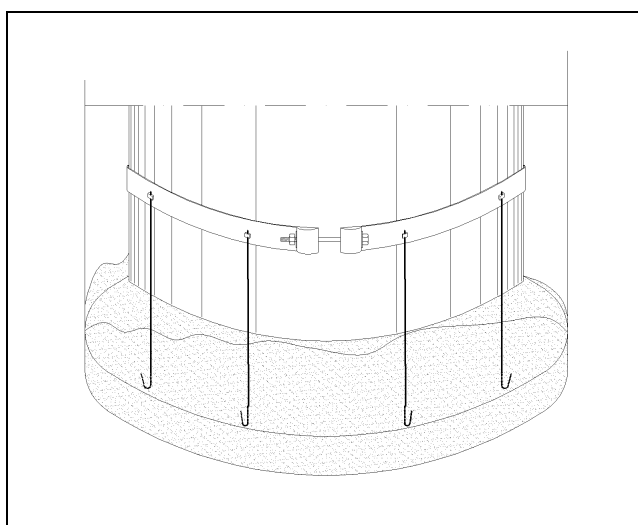
Qualora si possano verificare allagamenti dello scavo, dovuti ad infiltrazioni o falde freatiche, la Manzi Aurelio s.r.l. raccomanda di ancorare il manufatto meccanicamente.

### 5.1. Installazione in condizioni di possibile galleggiamento con soletta in cemento

- Mantenere una distanza appropriata tra i punti di ancoraggio lungo il perimetro del manufatto (Figura 6).
- Interporre uno strato di gomma (in PVC) tra fascia di ancoraggio e corpo del manufatto.
- Serrare la fascia di ancoraggio senza danneggiare il manufatto (Figura 5)
- Se si osserva una deformazione del manufatto ridurre immediatamente la coppia di serraggio.



**Figura 5 Fascia di serraggio**



**Figura 6 Sistema di ancoraggio con soletta in cemento**



**CAUTELE**

Inserire sempre uno strato di gomma (PVC) tra la fascia metallica ed il manufatto.

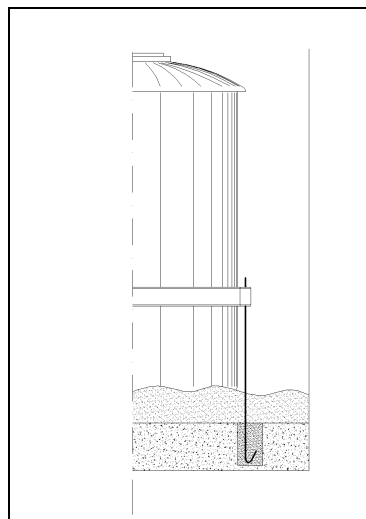
**ATTENZIONE**

Non stringere eccessivamente la fascia di ancoraggio farlo potrebbe comportare danni strutturali.

- Dalla Figura 7 si nota il particolare della staffa di ancoraggio gettata nelle apposite sedi (realizzate preventivamente) sulla soletta in cemento armato.
- Per le dimensioni delle staffe di fissaggio (tiranti) fare riferimento alla Tabella 1.

**ATTENZIONE**

Tra la soletta e il manufatto deve SEMPRE essere posto il materiale di costipazione. Pertanto i tiranti vanno posizionati prima sulla soletta.



**Figura 7 Tirante per ancoraggio a soletta in cemento**

Dimensione	Significato	Misura
L1	Lunghezza parte scoperta	½ Altezza manufatto + 300 mm (spessore primo strato di letto)
L2	Profondità di cementazione minima	150 mm (minimo)
∅	Diametro tirante minimo	10 mm (minimo)

**Tabella 1 Dimensioni tiranti**

- La superficie della soletta di ancoraggio deve essere almeno il doppio della superficie della base del manufatto.
- In condizioni di suolo scadente potrebbe essere necessario aumentare lo spessore della soletta di ancoraggio.
- Se il terreno è instabile risulta preferibile aumentare l'estensione dello scavo.
- Inserire i tiranti (staffe di ancoraggio) nelle sedi precedentemente realizzate sulla soletta.

### CAUTELE

La lunghezza dei tiranti deve essere tale da far affiorare dal materiale di riempimento, la loro estremità filettata superiore, al fine di poterla collegare con la fascia di ancoraggio.

- Cementare i tiranti assicurandosi di posizionarli perfettamente ortogonali rispetto alla piano della soletta.

### CAUTELE

Attendere che la cementazione dei tiranti sia perfettamente completata, prima di calare il manufatto e ancorarlo mediante la relativa fascia.

- Porre 300 mm di materiale di riempimento uniformemente distribuiti sulla soletta in cemento.
- Calare il manufatto prestando attenzione a non farlo collidere con i tiranti.
- Inserire la fascia di ancoraggio collegandola ai tiranti.
- Inserire le rondelle e i dadi senza serrare (Figura 8).
- Regolare opportunamente la tensione di ancoraggio, mediante serraggio progressivo dei dadi presenti per ciascun tirante (Figura 9).

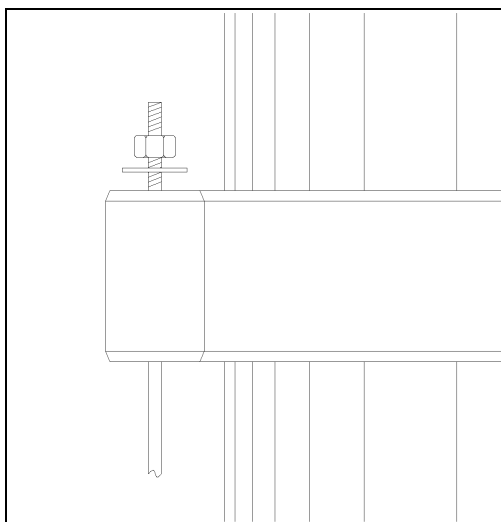


Figura 8 Particolare del posizionamento di dado e rondella sul tirante

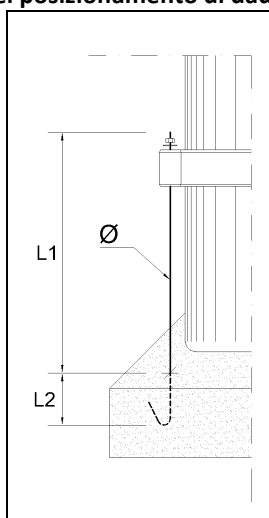


Figura 9 Dimensioni e distanze tirante per ancoraggio

## 6. Installazione Interrata del manufatto

### Prima di iniziare:

Rivedere tutte le istruzioni per accertarsi che tutti i materiali siano conformi a quanto specificato. In particolare verificare:

- Letto e riempimento.
- Dimensione dello scavo e profondità di interramento.
- Ancoraggio (se necessario fare riferimento a paragrafo 5).

### **ATTENZIONE**

Non entrare nello scavo per l'alloggiamento del manufatto senza le necessarie protezioni individuali e collettive in conformità alla normativa vigente in merito alla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/08).

### FARE

- Posare il manufatto il prima possibile, con il relativo materiale di riempimento del letto di posa, al fine di evitare galleggiamento.
- Zavorrare il manufatto con acqua o prodotto dopo il riempimento dello scavo.

### NON FARE

- Mettere acqua o prodotto, fino a quando non è stato raggiunto il limite superiore del manufatti con il materiale di riempimento dello scavo.

### 6.1. Installazione con scavo asciutto e profilo svasato

#### IL LETTO

### FARE

- Realizzare uno strato minimo di 300mm di letto su tutto il fondo dello scavo (Riferirsi al paragrafo 2).
- Il letto di posa deve essere perfettamente in piano non prevedendo alcuna pendenza.
- Posizionare il manufatto direttamente sul letto realizzato.

### NON FARE

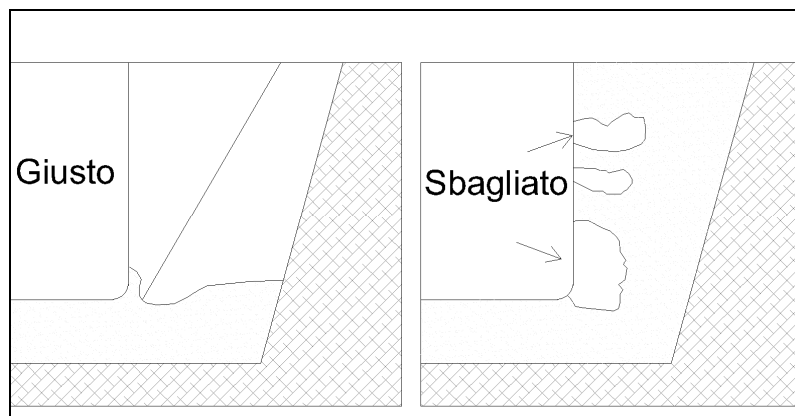
- Posizionare il manufatto direttamente sulla soletta in cemento (se presente), terreno naturale o sassi. Il manufatto potrebbe danneggiarsi irreparabilmente.

#### RIEMPIMENTO DELLO SCAVO CON MATERIALE APPROVATO

Un riempimento appropriato serve a dare un'appropriata stabilità al manufatto.

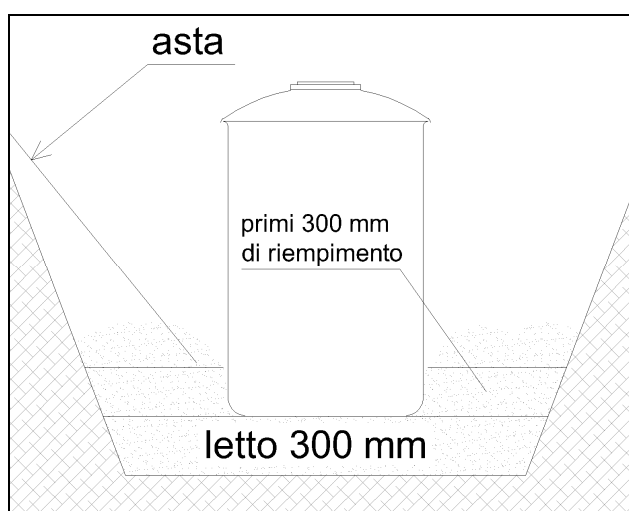
#### È necessario:

- Usare materiale per riempimento approvato (fare riferimento al paragrafo 2) evitando vuoti al disotto del manufatto (Figura 10).



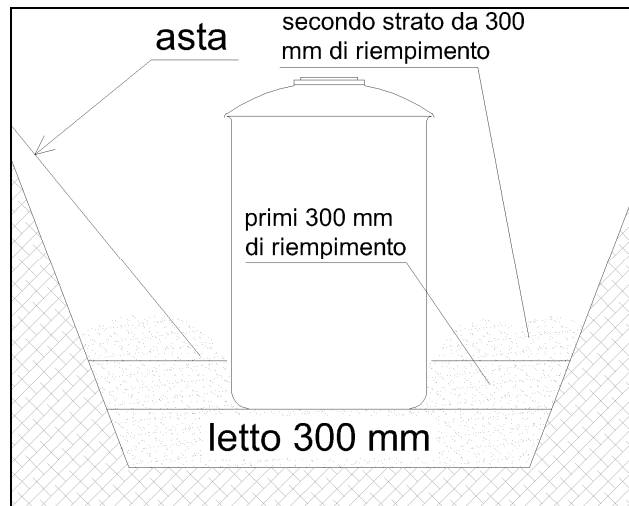
**Figura 10 Eliminazione vuoti del riempimento**

- Dopo aver poggiato il manufatto sul letto di posa, mettere altri 300mm di materiale di riempimento (Figura 11), intorno al manufatto.
- Utilizzare un'asta sufficientemente lunga per eliminare i vuoti del materiale di riempimento nello scavo:
  - ❑ Al disotto del manufatto.
  - ❑ Ripartire e compattare (eliminando i vuoti) tutto il materiale di riempimento, come in Figura 11, lungo tutta la circonferenza del manufatto.



**Figura 11 Inserimento primo strato di riempimento**

- Porre altri 300mm di materiale di riempimento (si è ora a 900 mm circa) per assicurare un corretto sostegno al manufatto.
- Ripetere la procedura con l'asta come descritto sopra.



**Figura 12 Inserimento secondo strato di riempimento**

- Dopo il completamento del secondo strato, il riempimento può essere portato all'estremità superiore del manufatto senza ripetere le operazioni precedenti.

**ATTENZIONE**

Prestare attenzione a non far cadere materiale di riempimento all'interno del manufatto. Farlo può causare l'ostruzione dei condotti idraulici.

**NOTA:** Per minimizzare il rischio di galleggiamento del manufatto, operare il riempimento dello scavo nel più breve tempo possibile e zavorrarlo (riempire il manufatto) con acqua o prodotto.

**CAUTELA**

Non riempire il manufatto finché non si sia portato il riempimento dello scavo a livello della parte superiore del manufatto stesso. Farlo, potrebbe comportare danneggiamenti strutturali. Eccetto per installazione con scavo bagnato.

## 6.2. Installazione con scavo asciutto e profilo semi-perpendicolare

### IL LETTO

**FARE**

- Realizzare uno strato minimo di 300mm di letto al disotto dell'intera lunghezza del manufatto. (Riferirsi al paragrafo 2).
- Il letto di posa deve essere perfettamente in piano non prevedendo alcuna pendenza.
- Posizionare il manufatto direttamente sul letto realizzato.

**NON FARE**

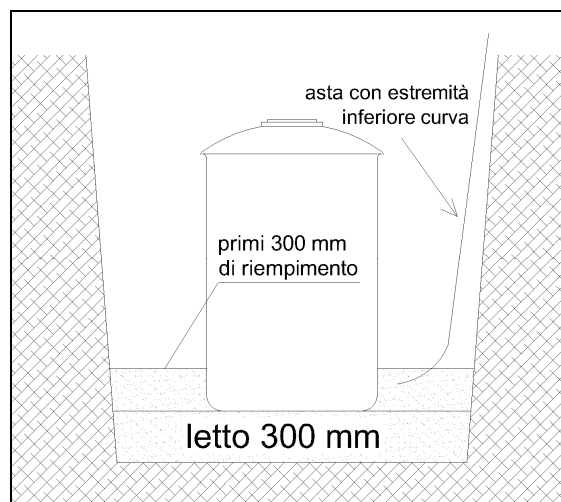
- Posizionare il manufatto direttamente sulla soletta in cemento (se presente), terreno naturale o sassi. Il manufatto potrebbe danneggiarsi irreparabilmente.

### RIEMPIMENTO DELLO SCAVO CON MATERIALE APPROVATO

Un riempimento appropriato serve a dare un'adeguata stabilità al manufatto.

**È necessario:**

- Usare materiale per riempimento approvato (fare riferimento al paragrafo 2) evitando vuoti al disotto del manufatto (Figura 10).
- Mettere i primi 300mm di materiale di riempimento (Figura 11), intorno al manufatto.
- Utilizzare un'asta sufficientemente lunga per eliminare i vuoti del materiale di riempimento nello scavo (Nel caso di pareti dello scavo semi-perpendicolari, è importante che l'asta abbia l'estremità inferiore curva come in Figura 13):
  - Al disotto del manufatto.
  - Ripartire e compattare (eliminando i vuoti) tutto il materiale di riempimento, come in Figura 11, lungo tutta la circonferenza del manufatto.
- Porre altri 300mm di materiale di riempimento per assicurare un corretto sostegno al manufatto.



**Figura 13 Eliminazione vuoti con asta curva**

- Ripetere la procedura con l'asta come descritto sopra (Figura 12).
  - Dopo il completamento del secondo strato, il riempimento può essere portato all'estremità superiore del manufatto senza ripetere le operazioni precedenti.

**NOTA:** Per minimizzare il rischio di galleggiamento del manufatto, operare il riempimento dello scavo nel più breve tempo possibile e zavorrarlo (riempire il manufatto) con acqua.

### **CAUTELA**

Non riempire il manufatto finché non si sia portato il riempimento dello scavo a livello della parte superiore del manufatto stesso. Farlo, potrebbe comportare danneggiamenti strutturali.

## **6.3. Installazione con scavo bagnato**

**In generale:**

- L'acqua dovrebbe essere mantenuta al minimo livello possibile, utilizzando delle pompe drenanti.

**IL LETTO**

- Stendere il telo EPDM (geotessuto) all'interno dello scavo, avendo cura di fissarlo esternamente (ai bordi dello scavo) come in Figura 14;
- Inserire un minimo di 450mm di materiale di riempimento nello scavo.

NOTA: Il telo EPDM permette l'isolamento del materiale di riempimento dal terreno di scavo (sottostante), consentendo solamente il passaggio dell'acqua tra i due strati.

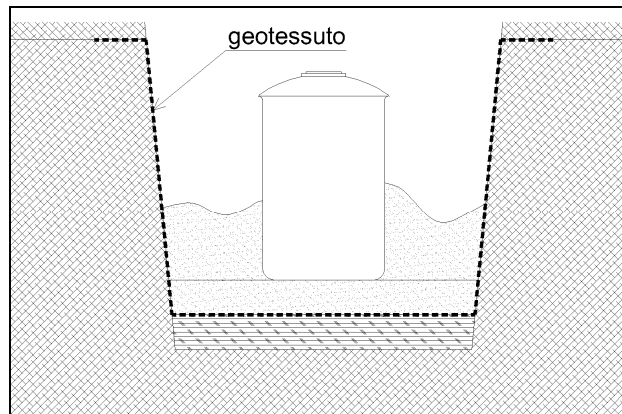


Figura 14 Posizionamento telo EPDM per isolamento scavo

## ZAVORRA

- **Riempire il manufatto solo dopo averlo inserito nello scavo.**
- Mantenere il controllo del manufatto, all'interno dello scavo per mezzo di un'ideale imbragatura.
- Se non si riesce a mantenere basso il livello di acqua nello scavo, è necessario riempire il manufatto con acqua, al fine di mantenerlo stabile ed appoggiato sul fondo.

## RIEMPIMENTO

- Mettere i primi 300mm di materiale di riempimento (Figura 11), intorno al manufatto.
- Utilizzare un'asta sufficientemente lunga per completare la costipazione (compattamento) del materiale di riempimento nello scavo, oppure utilizzare un sistema ad air jet\*.
- Porre altri 300mm di materiale di riempimento per assicurare un corretto sostegno al manufatto (Figura 12).
- Dopo aver completato il secondo strato, il riempimento può essere portato a livello superiore del manufatto senza ulteriori costipazioni con asta o air jet.

\* L'air jet può essere realizzato con un tubo di acciaio da 3/4 " connesso ad un compressore da 2 m<sup>3</sup>. Si raccomanda di installare un valvola sul tubo di mandata, al fine di regolare il flusso di aria verso lo scavo.

## 7. Installazione Fuori Terra del manufatto

### ATTENZIONE

Verificare la portanza del terreno rispetto al peso a pieno carico dell'impianto  
Il peso a vuoto indicativo dell'impianto è compreso tra 50 e 70 Kg. per m<sup>3</sup> di volume.

### FARE

- Posizionate il serbatoio su un piano orizzontale idoneo a sopportare il peso a pieno carico durante il suo funzionamento. È sufficiente una superficie rigida piana e stabile (pavimento, lastricato, asfalto, etc.). In alternativa realizzate un piano di appoggio in cemento armato.
- Verificare la portanza del terreno rispetto al carico a pieno dell'impianto. Il peso a vuoto indicativo dell'impianto è compreso tra 50 e 70 Kg per m<sup>3</sup> di volume.



**NON FARE**

- Posizionare il manufatto direttamente sul terreno vegetale.
- Posizionare manufatti realizzati per installazione interrata fuori terra senza approvazione scritta da parte della Manzi Aurelio s.r.l. .

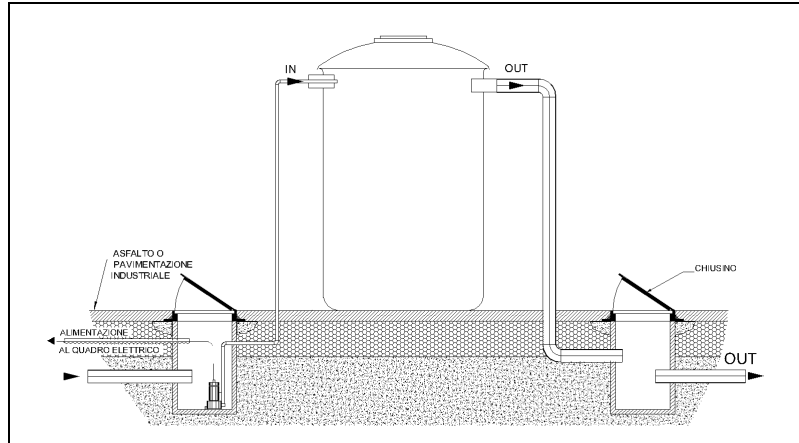


Figura 15 Installazione Fuori Terra\*

\*La Figura 15 è puramente indicativa e mostra come collegare, a livello concettuale, una componente impiantistica installata fuori terra.

## 8. Collegamenti idraulici

I collegamenti idraulici del manufatto dovranno essere effettuati da personale qualificato.

Si dovranno rispettare le indicazioni di ingresso e di uscita dei reflui, contraddistinti dalle targhette IN e OUT. I tubi di collegamento dovranno avere lo stesso diametro e lo stesso sistema di giunzione dei tubi già presenti sul manufatto.

**FARE**

- Verificare la perfetta tenuta idraulica delle giunzioni sia in ingresso che in uscita.
- Verificare il corretto collegamento IN e OUT dei collettori rispetto al flusso del refluo verso lo scarico.

**NON FARE**

- Utilizzare riduzioni o ingrandimenti delle tubazioni prima del raccordo al manufatto.
- Invertire entrata ed uscita dei reflui.
- Utilizzare tubazioni con sistema di giunzione diverso da quello del manufatto.

**ATTENZIONE**

L'errato collegamento IN e OUT è causa del mancato funzionamento del depuratore.  
Un collegamento eseguito male può provocare perdite di liquami e conseguente contaminazione del terreno.

## 9. Posa sopralzi e chiusini

**ATTENZIONE**

Non far cadere malta o cemento all'interno del manufatto. Una volta essiccato potrebbe causare danni permanenti agli organi di pompaggio interni (se presenti) e provocare ostruzioni alle condutture tra i vari settori interni al manufatto.

**ATTENZIONE**

Le prolunghe (sopralzi) in cemento armato, possono essere applicate soltanto a modelli di manufatto carrabili. In caso di dubbi sulla carrabilità del manufatto verificare le schede tecniche associate o chiamare il servizio assistenza Manzi.

I sopralzi necessari al raggiungimento del piano di campagna (Figura 16), per la posa dei chiusini, devono essere realizzati in perfetta corrispondenza delle aperture e della dimensione minima uguale a quella delle botole del manufatto stesse.

I sopralzi non devono essere posti e/o realizzati direttamente a contatto con il manufatto in vetroresina ma devono essere posti in opera distanziati dallo stesso di almeno 50 mm. Per realizzare il distacco si possono utilizzare blocchi di polistirolo o altro materiale simile.

Porre in opera sopralzi in CLS prefabbricato in corrispondenza delle aperture di ispezione fino alla quota di posa dei sovrastanti chiusini, assicurando gli stessi con malta di calce e sabbia.

**ATTENZIONE**

Nel caso di manufatti per sollevamento delle acque è importante, nel caso di chiusini a tenuta stagna, realizzare un condotto di ventilazione che permetta di bilanciare la pressione interna al manufatto con la pressione esterna durante il pompaggio delle acque (Figura 17).

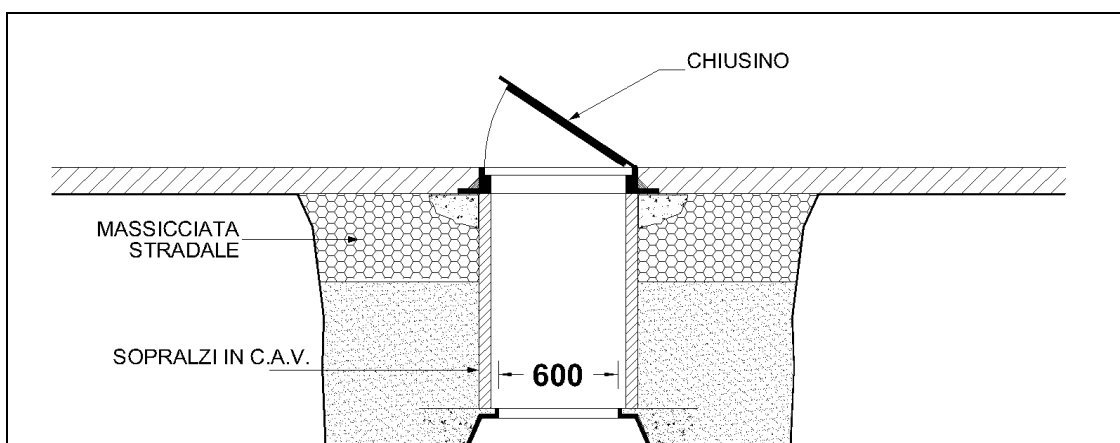


Figura 16 Posa prolunghe prefabbricate o realizzate in opera con mattoni

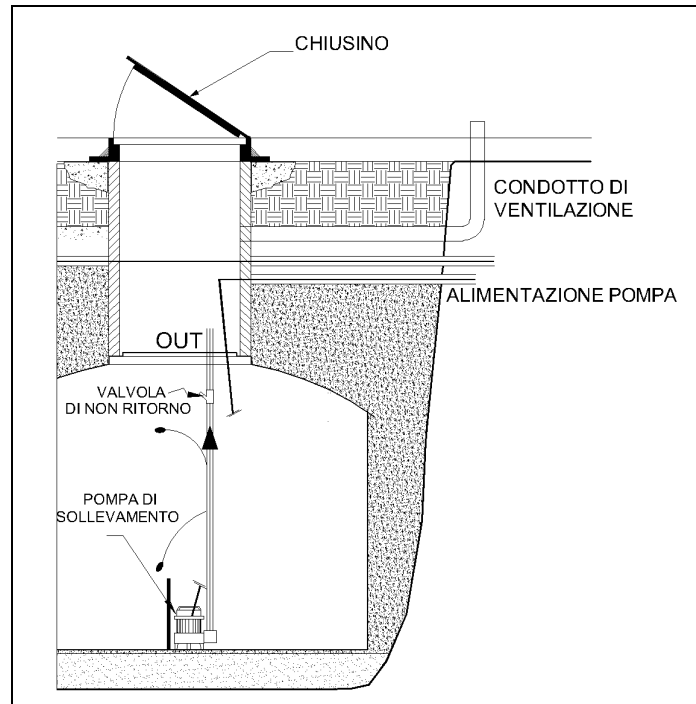


Figura 17 Particolare della realizzazione del condotto di ventilazione

## 10. Collegamenti elettrici (per manufatti con componenti elettriche)

Si procederà alla stesura dei corrugati, aventi diametro idoneo al passaggio dei cavi in funzione della distanza dal quadro elettrico ed al numero dei cavi di alimentazione, al passaggio dei cavi di alimentazione della/e pompa/e fino al quadro elettrico e relativo cablaggio. Lo stesso quadro elettrico sarà fissato in apposito vano e alimentato da rete.

### FARE

- Verificare la corrispondenza tra la tensione di targa e quella di rete (380/220V, monofase/trifase).
- Far eseguire i collegamenti elettrici ad elettricista abilitato.
- Verificare il corretto funzionamento delle pompe ed il corretto senso di rotazione delle stesse (versioni 380 trifase).
- Consultare le istruzioni di installazione ed uso della/e pompa/e forniti con il manufatto.

### NON FARE

- Non utilizzare il cavo elettrico per il sollevamento della pompa.
- Non rimuovere la pompa dalle apposite sedi di alloggiamento.
- Non collegare la pompa alla rete senza aver verificato la corrispondenza delle tensioni.

### ATTENZIONE

Non accendere mai le pompa sommerse (se presenti) in assenza di acqua che le ricopra completamente. Fa funzionare le pompe a secco ne provoca la perdita di tenuta e la conseguente avaria permanente.

### 10.1. Posizionamento delle sonde (per manufatti con sonde di livello)

Prendere il gruppo di tre o due sonde (3, 4, 5), verificare che i poli siano a 2 centimetri l'uno dall'altro secondo la sequenza: com., min. e max. oppure com. e min. (funzionamento a due sonde). Inserire dunque le sonde nel settore pompa posizionandole come in Figura 18 o Figura 19. Al termine del posizionamento sarà possibile accendere il

quadro elettrico.

Una volta acceso il quadro elettrico, si potrà verificare il corretto funzionamento della pompa, simulando il contatto di massimo livello con l'acqua. Si procederà poi alla impostazione del timer per il conteggio delle 48 ore o più a seconda della normativa regionale di pertinenza.

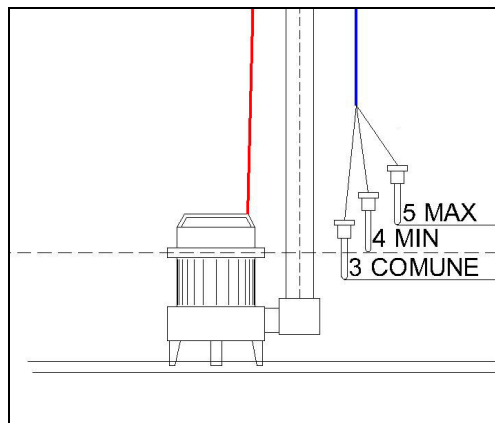


Figura 18 Schema posizionamento sonde comando timer (funzionamento a 3 sonde)

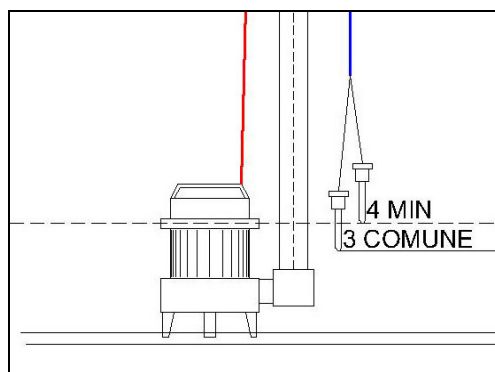


Figura 19 Schema posizionamento sonde comando timer (funzionamento a 2 sonde)

## 10.2. Posizionamento del galleggiante (per manufatti con galleggiante di livello)

Per manufatti aventi pompe azionate mediante galleggianti di livello, è necessario seguire le istruzioni del produttore (libretto installazione pompa) per mantenere o eventualmente prolungare il cavo del galleggiante in dotazione.

### **ATTENZIONE**

È importante fissare il galleggiante ad una altezza tale da garantire al battente idrico di avere la massima escursione all'interno del manufatto. Si DEVE prestare attenzione a non oltrepassare il limite di uscita o eventuale bypass, farlo potrebbe causare fuoriuscita di liquido con conseguente contaminazione ambientale. La società Manzi s.r.l. non è responsabile per eventuali danni a persone, cose o all'ambiente.

## Riferimenti Aziendali

<b>Manzi Aurelio S.r.l.</b>	
Via Cassia Km 94.100 - 01027 - Montefiascone (VT) ITALY	
Tel.	+39 0761 827185
Fax.	+39 0761 827097
Web	<a href="http://www.manzi.it">www.manzi.it</a>
e-mail	<a href="mailto:info@manzi.it">info@manzi.it</a>
	<a href="mailto:assistenza@manzi.it">assistenza@manzi.it</a>