

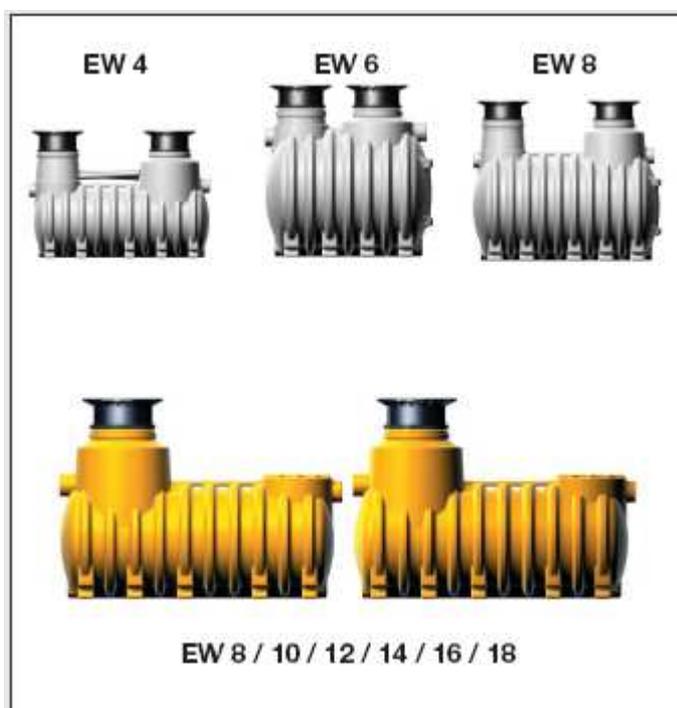
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO, ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Piccolo depuratore- KESSEL - *INNO-CLEAN*

- Il piccolo depuratore SBR completamente biologico a rispetto delle normative DIN 4261 Part II/EN 12566

Omologazione generale di controllo di installazione: Z-55.3-85

- **INNO CLEAN**
- **Impianto singolo (1 cisterna)**
- **Impianto doppio (2 cisterne)**
- **Per installazione nel terreno**



Vantaggi del prodotto

- Bassi costi di manutenzione
- Impermeabilità durevole nel tempo e antirottura grazie al sistema di installazione monolitico.
- Elevata resistenza alle acque di scarico aggressive.
- Installazione semplice grazie al peso contenuto.
- Materiale resistente alla crescita di radici.
- Riciclabile.

Installazione Messa in esercizio Istruzioni
quanto sopra è stato eseguito a cura della ditta specializzata:

Nome / Firma

Data

Luogo

Timbro della ditta specializzata

Edizione 09/2005-HG

N° registrazione 010-683

(Con riserva di modifiche tecniche)

 **KESSEL**

Stimato cliente,

La ringraziamo per aver avere indirizzato la sua scelta verso un prodotto KESSEL.

L'impianto completo è stato sottoposto a severi controlli di qualità in sede di produzione. In ogni caso La preghiamo di controllare immediatamente se l'impianto Le è stato fornito completo in tutte le sua parti e privo di danni. Qualora fossero presenti danni di trasporto, La preghiamo di attenersi a quanto indicato nel capitolo „Garanzia“ delle presenti istruzioni d'esercizio.

Il presente opuscolo di istruzioni di montaggio, esercizio e manutenzione contiene importanti indicazioni che devono essere osservate per l'esecuzione del montaggio, per il funzionamento, la manutenzione e le riparazioni. Soprattutto nel caso di lavori all'impianto, il gestore ed il personale specializzato competente devono leggere accuratamente le istruzioni d'esercizio ed attenersi a quanto indicato.

Indice

1. Indicazioni per la sicurezza	Page 4
2. Informazioni Generali	
2.1 Campi di impiego	Page 5
2.2 Descrizione dell'impianto	Page 5
2.3 Descrizione del funzionamento	Page 8
3. Imballaggio, trasporto e stoccaggio	
3.1 Imballaggio	Page 10
3.2 Trasporto	Page 10
3.3 Immagazzinaggio/stoccaggio	Page 10
4. Installazione e montaggio	
4.1 Informazioni generali di installazione	Page 11
4.2 Installazione della cisterna	Page 11
4.2.1 Materiale di rivestimento	Page 12
4.2.2 Fossa per l'alloggiamento	Page 12
4.2.3 Test preliminari	Page 12
4.2.4 Installazione	Page 13
4.2.5 Montaggio dell'unità di rialzo	Page 14
4.3 Installazione della centralina di comando	Page 14
4.3.1 Montaggio della centralina di comando e del compressore	Page 14
4.3.2 Collegamento della centralina con il tubo di aerazione	Page 14
5. Messa in funzione	
5.1 Abilitazione dell'impianto al funzionamento	Page 26
5.2 Linee guida / Consegna	Page 26
6. Funzionamento e depurazione	
6.1 Funzionamento	Page 27
6.2 Controllo gestito dai proprietari	Page 27
6.3 Avvertimenti per la fase di depurazione	Page 29
6.4 Fase di depurazione/smaltimento	Page 30
7. Manutenzione	Page 31
8. Dati tecnici	
8.1 Riproduzione schematica e scheda tecnica	Page 31
8.2 Processo di chiarificazione e valori registrati	Page 32
9. Controllo del depuratore	
9.1 Segnalazioni sul dispositivo di controllo	Page 33
9.2 Guida del Menu	Page 35
10. Risoluzione dei problemi	Page 37
11. Garanzia	Page 39
12. Caratteristiche del piccolo depuratore	Page 40
13. Rapporto di installazione / info	Page 41

1. Indicazioni per la sicurezza



Il personale adibito al montaggio, funzionamento, manutenzione e riparazione dell'impianto deve possedere la necessaria qualificazione per l'esecuzione di tali lavori. Il gestore è tenuto a definire con esattezza gli ambiti di responsabilità, competenza e sorveglianza del personale.

La sicurezza d'esercizio dell'impianto fornito è garantita solo in caso di utilizzo secondo gli scopi previsti. I valori limite indicati dai dati tecnici non devono mai essere superati.

Nell'impianto è presente una tensione elettrica che comanda parti meccaniche dell'impianto in rotazione. In caso di mancata osservanza delle istruzioni d'esercizio possono insorgere ingenti danni materiali, lesioni oppure infortuni mortali.

Per i lavori di montaggio, per il funzionamento, la manutenzione e la riparazione dell'impianto devono essere osservate le prescrizioni sulla prevenzione degli infortuni, le normative DIN e VDE.

Vanno inoltre osservate:

- "Disposizioni per la prevenzione di incidenti – lavori di installazione" BGV C22, fino alla VBG 37
- "Operazioni di scavo, fosse, scarpate, larghezza dell'area di lavoro, strutture di sostegno" DIN 4124
- "Installazione e testaggio di condotte per acque di scarico e canali" DIN EN 1610
- "Direttive e linee guide per lavori su cisterne e spazi confinanti" BGR 117 – fino a ZH1/77
- Osservare le direttive vigenti a livello locale circa le forniture di energia.

Avvertenza!

La piastra di copertura dell'impianto deve essere assicurata dall'accesso di non autorizzati (soprattutto per la protezione dei bambini). Accertarsi della effettiva inaccessibilità anche durante le pause dai lavori di installazione.



L'impianto è parte componente di una serie di dispositivi. Consultare quindi i capitoli associati agli articoli accessori circa le istruzioni di impiego. Ad ogni fase di installazione, riparazione, manutenzione o montaggio di altri dispositivi, assicurarsi di operare a impianto disattivato. Al termine dell'operazione assicurarsi di collegare nuovamente l'impianto al fine di ripristinarne il funzionamento.

Il dispositivo di controllo è sotto tensione di voltaggio e non deve essere aperto. Solo elettricisti specializzati sono autorizzati a maneggiare materiale elettrico.

Il termine "eletttricista specializzato" è definito dalla normativa VDE 0105.

Non sono ammesse ulteriori operazioni di manutenzione alla pompa che non siano espressamente specificate nel capitolo "Manutenzione".

Attenzione!

È necessario assicurarsi che i cavi, e tutte le altre componenti elettriche dell'impianto siano in perfette condizioni. In caso di parti o sistemi danneggiati, va assolutamente evitata la messa in funzione dell'impianto.

Trasformazioni oppure modifiche all'impianto possono essere eseguite solo previo accordo con l'azienda produttrice. Parti di ricambio ed accessori omologati dal produttore vanno a favore della sicurezza. L'utilizzo di qualsiasi componente non originale pregiudica la totale assenza di responsabilità del produttore per i danni conseguenti dai suddetti materiali.

2. Informazioni generali

2.1 Campi di impiego

Il piccolo depuratore INNO-CLEAN di KESSEL, è idoneo per lo smaltimento di acque di scarico domestiche in conformità con le norme DIN 4261 parte II e la EN 12566. L'impianto non prevede lo smaltimento di acque provenienti da piogge, piscine e da scarichi di residui animali. Il piccolo depuratore chiarifica biologicamente le acque di scarico domestiche e gestisce automaticamente la quantità di acqua da defluire per il trattamento. L'intero processo, ritenzione e digestione, avviene in una cisterna in materiale plastico. La cisterna è predisposta per installazioni nel terreno. La centralina di comando regola automaticamente aerazione e circolazione. L'impianto assicura il buon funzionamento delle attività qui descritte per installazioni effettuate in luoghi asciutti non a rischio di refrigerazione e da allagamenti. Oltre al piccolo depuratore la considerazione deve essere effettuata in linea con uno scarico di acque adeguato attenendosi alla ATVDVWK-A138. È comunque competenza delle autorità comunali e regionali l'approvazione per l'installazione dell'impianto specificandone i relativi criteri.

2.2 Descrizione dell'impianto



KESSEL-INNO-CLEAN consiste di due segmenti principali:

La centralina di comando è situata in luoghi asciutti al riparo dal gelo, e al sicuro da allagamenti.

La cisterna in materiale plastico viene installata nel terreno.

1. Centralina di comando e compressore	6. Precamera di sedimentazione (o camera a digestione anaerobica)
2. Ingresso	7. Parete divisoria
3. Cisterna KESSEL INNO-CLEAN	8. Camera attiva (o camera a digestione aerobica)
4. Piastra di copertura Classe B (sicura per i bambini)	9. Unità di campionamento
5. Kit per impianto SBR KESSEL-INNO-CLEAN	10. Pozzetto di dispersione (opzionale)

Impianti singoli (1 cisterna)

AE 4



AE 6



AE 8

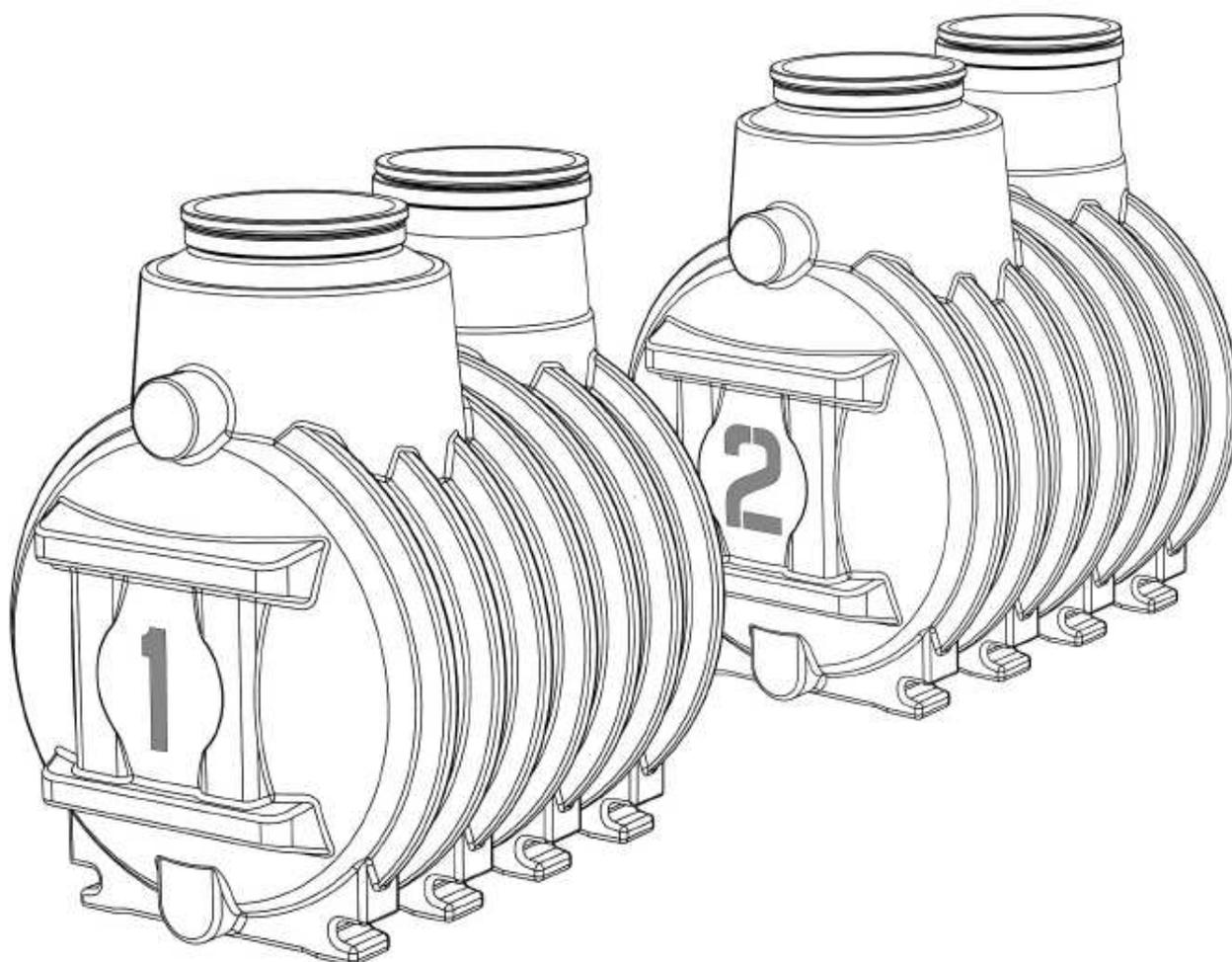


Entrata

Uscita

La sporgenza superiore conica più larga viene sempre prevista ad innesto per lo scarico

Impianto doppio (2 cisterne)



Tutti gli impianti a doppia cisterna vengono identificati per mezzo di una numerazione partendo dalla cisterna con il foro per l'entrata. Nell'esempio qui illustrato, viene identificata la pre-camera di sedimentazione con la cisterna Numero 1 (entrata), la camera dei fanghi attivi sarà di conseguenza la cisterna rappresentata dal Numero 2.

2. Informazioni generali

2.3 Descrizione del funzionamento

La depurazione viene attivata automaticamente dalla centralina di comando. Un ciclo di depurazione ha una durata complessiva di 8 ore e termina in via definitiva con lo scarico dell'acqua chiarificata.

Il ciclo successivo si avvia automaticamente fornendo il necessario quantitativo di acqua reflua nella pre-camera di sedimentazione (o a digestione anaerobica). La depurazione avviene per mezzo di microorganismi che chiarificano le acque reflue durante l'intero processo di trattamento.

Brevi stadi di ventilazione forniscono ossigeno sufficiente in grado di forzare la cultura dei microorganismi, e quindi a continuare la depurazione iniziata precedentemente in un contesto anaerobico. Il metabolismo alterato si concretizza in Nitrato e Nitrito che si decompongono in stato gassoso non nocivo (processo di denitrificazione).

Questa fase ha una durata di circa 6 ore.

1. Alimentazione delle acque nere (tutte le acque di scarico domestiche)

Tutte le acque di scarico domestiche defluiscono nella pre-camera (a digestione anaerobica).

I sedimenti si depositano sul fondo della cisterna formando uno strato melmoso.



2. Alimentazione della camera attiva (a digestione aerobica)

La camera attiva è alimentata con acque di scarico provenienti dalla pre-camera di sedimentazione. Lo strato fangoso formatosi

in precedenza rimane nella pre-camera, quest'ultima deve essere depurata da tale sedimento ogni qualvolta raggiunga la soglia massima di saturazione.

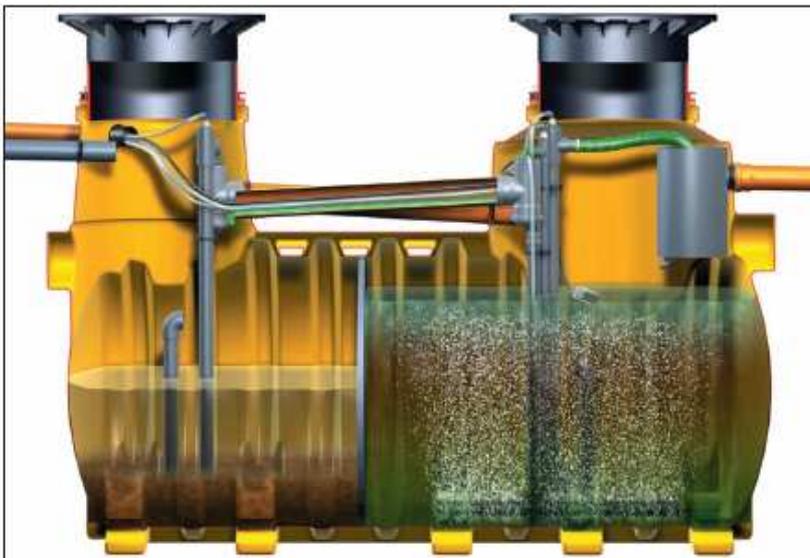


2. Informazioni generali

3. Fase di trattamento delle acque di scarico

Brevi cicli di aerazione vengono immessi nella camera attiva a contatto con le acque luride.

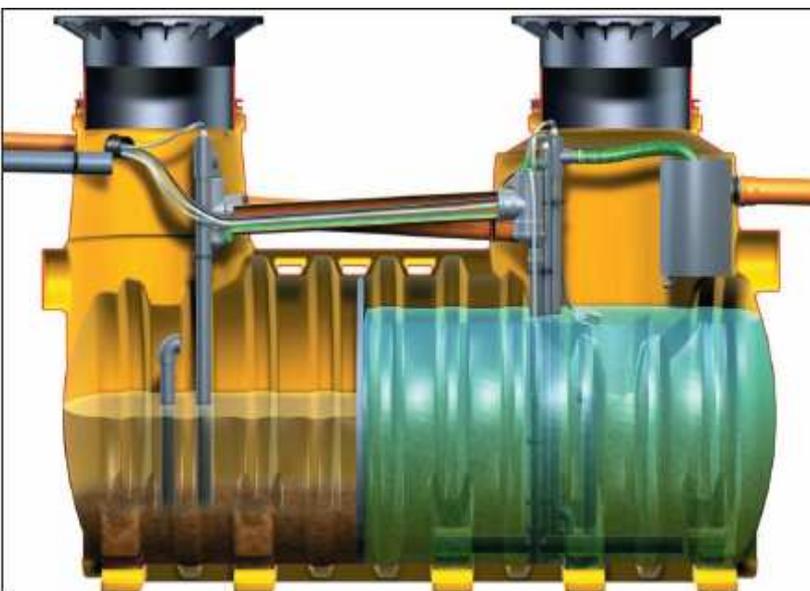
L'ossigeno introdotto e mischiato con le acque da trattare genera una moltiplicazione dei microorganismi presenti all'interno. Durante la ventilazione, il metabolismo dei microorganismi depura le acque luride da ammonio, ferro, manganese e composti organici.



4. Fase di chiarificazione

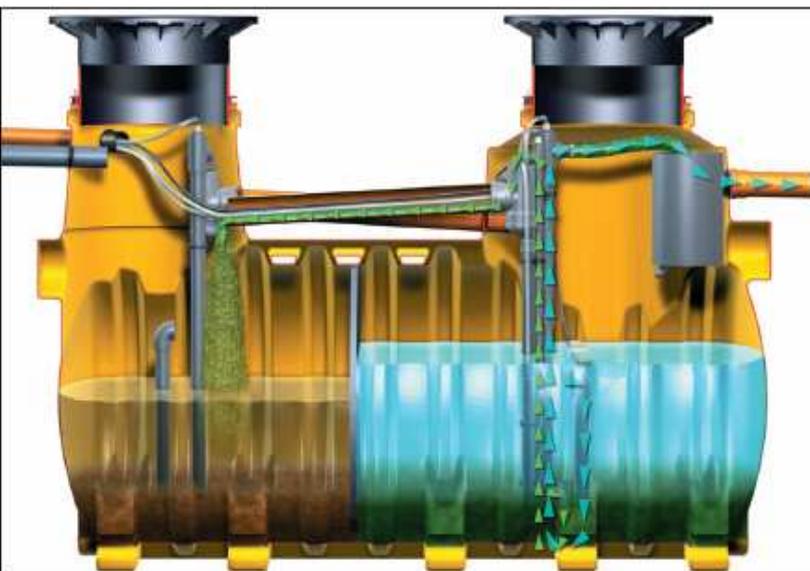
Dopo la fase di trattamento avviene la fase di chiarificazione delle acque per una durata di 2 ore.

Tutti i residui solidi nelle acque luride si depositano sul fondo formando uno strato melmoso composto dai microorganismi.



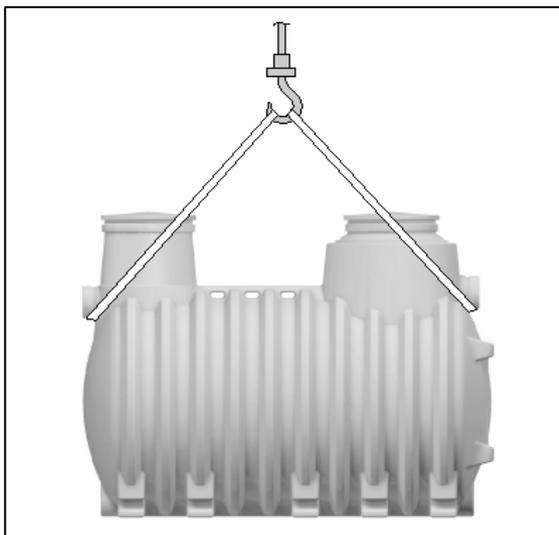
5. Ritiro delle acque limpide

Le acque depurate rimangono in superficie e verranno così automaticamente pompate fuori dalla cisterna. Allo stesso tempo, lo strato melmoso giacente sul fondo viene trasferito dalla camera a digestione aerobica alla pre-camera a digestione anaerobica.



3. Trasporto, imballaggio e stoccaggio

Da osservare il capitolo relativo alle indicazioni sulla sicurezza!



3.1 Imballaggio

Un imballaggio del serbatoio a scopo di trasporto ovvero stoccaggio, non è necessario se vengono osservati i punti 3.2 e 3.3 rispettivamente sul Trasporto e Stoccaggio.

Avvertenza: Il sollevamento di materiali diversi quali polveri e sporcizia all'interno dell'impianto deve essere evitato. Se necessario, applicare le apposite piastre di copertura.

3.2 Trasporto

La movimentazione delle cisterne KESSEL dovrebbe essere effettuata da società di trasporto specializzate, che posseggano la necessaria attrezzatura e si avvalgano di personale competente in grado di gestire tali prodotti.

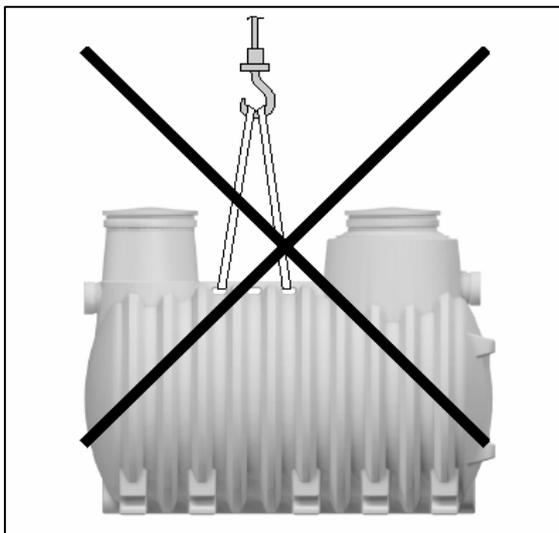
Durante il trasporto il separatore deve essere saldamente fissato alla posizione in modo tale da non provocare forti oscillazioni o sbilanciamenti. Il trasporto deve inoltre avvenire al riparo da urti o altri tipi di contatti importanti.

Se la cisterna deve essere sollevata è importante conoscere ed osservare le procedure corrette: Questo tipo di cisterna non può essere sollevata mediante l'uso di cavi o catene in acciaio.

Attrezzature appropriate a queste operazioni sono funi in canapa o cinghie in tessuto di robustezza e spessore tale, da consentirne il sollevamento in base al peso. La cisterna dovrebbe essere issata con una fune adeguata poggiante sulle due sporgenze dell'impianto, rappresentate, dal tubo per l'entrata e dal tubo per lo scarico posizionate alle estremità opposte (V. figura riportata a lato).

Non issare la cisterna servendosi delle fessure situate tra le due strutture coniche della stessa e precisamente come illustrato a fianco.

In caso di spostamento dell'impianto per mezzo di muletti, fissare la cisterna al braccio sollevatore con lacci di robustezza adeguata o funi di sicurezza.



3.3 Stoccaggio

In casi in cui è previsto un temporaneo stoccaggio della cisterna per periodi antecedenti l'installazione, è importante provvedere al suo posizionamento in piani terra e in aree protette dal rischio di urti con altri oggetti. Lo stoccaggio della cisterna all'aperto non causa alcun tipo di problema.

4. Installazione e montaggio

**Ulteriori misure protettive di salvaguardia da possibili danneggiamenti, devono essere adottate già nel periodo di stoccaggio fino al completamento dell'installazione.
Da osservare il capitolo relativo alle indicazioni sulla sicurezza.**

4.1 Quadro del procedimento di installazione.

1. Rilevare le dimensioni del tubo di aerazione e del galleggiante, determinare la posizione per lo scavo.
2. Scavo della fossa per l'alloggiamento.
3. Riempimento del fondo con ghiaia (o materiale simile) per la dispersione.
4. Alloggiamento della cisterna nella fossa.
5. Predisposizione del tubo di alimentazione e del tubo per lo scarico.
6. Installazione del tubo di aerazione e del cavo con galleggiante in un tubo passacavo di Ø150.
7. Montaggio e allacciamento del compressore e della centralina comandi.
8. Riempimento della cisterna con acqua (livello al di sotto del tubo di alimentazione e di scarico).
9. Rivestire la cisterna con ghiaia e pressare (al di sotto del tubo di scarico)
10. Montaggio degli accessori e fissare la anella a morsetto.
11. Ricoprire lo strato superficiale osservando le normative vigenti.
12. Montaggio delle coperture dei pozzetti.
13. Avviamento dell'impianto.

4.2 Installazione della cisterna

Requisiti di installazione

L'installazione deve essere esclusivamente effettuata da imprese specializzate, che utilizzino attrezzature adeguate e che si avvalgano di personale qualificato.

Le caratteristiche del terreno adeguate in termini di edificabilità devono essere prescritte (classificazione dei terreni per edificabilità DIN 18196).

Il livello massimo di comparsa della falda freatica deve essere stabilito precedentemente l'inizio dei lavori. In presenza di superfici permeabili è fondamentale un adeguato smaltimento dell'acqua in dispersione. Il tipo di carico presentabile, ad es. il carico massimo carrabile in automezzi, e la profondità di installazione devono essere specificati.

Impianto ad una cisterna

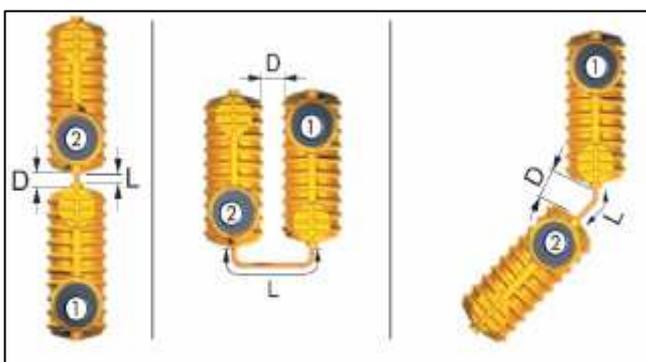
Il lato con la sporgenza conica più stretta indica la sezione relativa all'entrata, viceversa il lato con la sporgenza conica più larga sarà la sezione associata allo scarico.

Impianto con due cisterne

Il lato con la sporgenza conica più stretta e indicata dalla cisterna "1" è la sezione associata all'entrata, la sporgenza conica più larga sarà di conseguenza relativa allo scarico.

La distanza massima tra le sporgenze coniche è pari a 3,0 m. Per realizzare distanze maggiori è necessario utilizzare un tubo di pressione aggiuntivo.

L'impianto INNO-CLEAN più ampio è composto da due cisterne. Queste ultime possono essere ubicate in differenti posizioni a seconda della necessità. Le problematiche relative alle situazioni di installazione sono così facilmente risolte grazie ad un'estrema flessibilità.



Distanza minima „D“ cisterna 1 a cisterna 2 = 700 mm
Lunghezza massima „L“ del tubo di collegamento = 3000 mm

4. Installazione e montaggio

4.2.1 Materiale di rivestimento

Sottosuolo: Ghiaia sferica

(singola unità max.8/16) in conformità alla DIN 4226-1

Basamento cisterna: Sabbia

Area perimetrale alla cisterna: Ghiaia sferica

(singola unità max.8/16) in conformità alla DIN 4226-1

Spazio esterno al perimetro della cisterna: Materiale adeguato alle caratteristiche del terreno.

Strato superficiale: Humus o materiale simile.

4.2.2 Fossa

Il fondo della cisterna deve essere orizzontale e ad un livello che permetta l'alloggiamento dell'impianto. La base deve inoltre garantire una sufficiente capacità di carico.

Per il fondo, è necessario uno strato compatto di ghiaia sferica (singola unità max.8/16, spessore min. 30 cm, Dpr=95%) e superiormente uno strato spesso 3-10 cm di sabbia. Deve risultare uno spazio di max 70 cm tra la superficie laterale della fossa e la cisterna.

Le pendenze devono essere conformi alla DIN 4124.

- Installazioni in aree con pendenze

In caso di installazione dell'impianto su pendenze, la pressione terrena esercitata su una parete laterale, deve essere assorbita da un muro di ritegno adeguato.

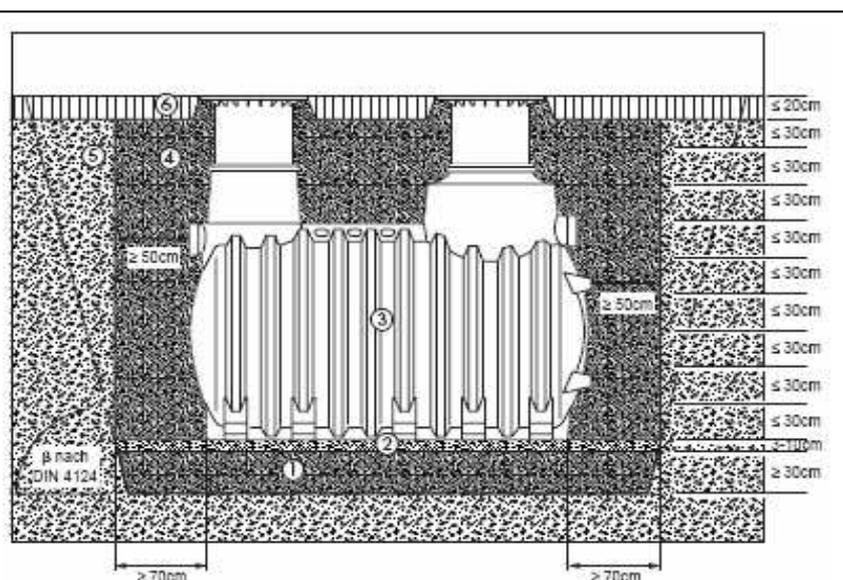
- Profondità dello scavo al riparo dal gelo

Da osservare le disposizioni locali in materia di profondità non a rischio di gelo prima di procedere all'installazione dell'impianto. Per evitare situazioni problematiche durante i periodi invernali, installare anche le condotte di alimentazione e di scarico in profondità riparate. Se non diversamente disposto dalle autorità territoriali, le profondità non a rischio di gelo sono approssimativamente di 80 cm.

4.2.3 Test preliminari

Prima di procedere all'interramento della cisterna, il personale qualificato incaricato dalla impresa installatrice deve controllare e accertare quanto segue:

- L'integrità delle pareti della cisterna;
- Le condizioni regolamentari dello scavo, in particolare riguardo alle dimensioni del basamento
- Struttura/Proprietà di un'unità singola del materiale di rivestimento (es. unità ghiaia).



- | | |
|---|---|
| 1. Sotto suolo: | Ghiaia sferica (unità singola max. 8/16) compatta conforme alla DIN 4226-1
Dpr=95% |
| 2. Basamento cisterna: | Sabbia compatta |
| 3. Separatore di grassi | |
| 4. Area perimetrale alla cisterna: | Ghiaia sferica (unità singola max. 8/16) compatta conforme alla DIN 4226-1
Dpr=95% |
| 5. Area esterna alla perimetrale della cisterna: | Materiale dalle proprietà idonee |
| 6. Strato superficiale: | Humus, asfalto, calcestruzzo |

4. Installazione e montaggio

4.2.4 Installazione

Scelta del luogo:

Antecedentemente lo sterramento della fossa, assicurarsi che i cavi di connessione allacciati e tubi flessibili non superino i 15 m di lunghezza.

Il collegamento tra la centralina e la cisterna non deve superare i 12.5 m di lunghezza.

(Opzione: 30 m – set tubi flessibili = distanza 27,5 m).

• Alloggiamento

Adagiare la cisterna all'interno dello scavo, sopra al basamento steso sul fondo evitando urti e impatti di qualsiasi tipo (vedere cap. 3.2 Trasporto).

• Intubamento di cavi e tubi flessibili della centralina. Durante i lavori di terra stendere i cavi di collegamento, preferibilmente attraverso un passacavo Ø150, fino alla centralina di comando.

• Collegamento alla cisterna

La tubazione per lo scarico/alimentazione e la tubazione di collegamento devono essere disposte in aree al riparo da rischi di gelo e innestate. È possibile l'installazione di un dispositivo di sfiato (preferibilmente attraverso la copertura min Ø 100).

• Rivestimento della fossa

L'area perimetrale alla cisterna deve avere una larghezza di min. 50 cm. Nessun strato deve eccedere 30 cm di spessore. Questi ultimi devono essere compattati con dispositivi di compressione (min. Dpr=95%). Le pareti della cisterna non devono essere danneggiate, spostamenti dell'impianto durante la fase di montaggio devono essere evitati.

• Riempimento della cisterna

Riempire la cisterna fino al raggiungimento del tubo di scarico.

4.2.5 Montaggio degli accessori (unità di rialzo)

• Inserire l'unità di rialzo KESSEL nell'apertura della cisterna e posizionarla al livello desiderato. Utilizzare successivamente il morsetto circolare (anella) per fissare il rialzo nella posizione più consona, allineandolo alla parte più alta della superficie. Impiegare le viti in dotazione per correggere e precisare l'altezza finale. L'unità di rialzo è telescopica e inclinabile, quindi idonea, per l'adattamento di un'eventuale pendenza della base.

Come ultima operazione adeguare con idoneo rivestimento l'area esterna circoscritta al rialzo e compattare.



■ Inserire guarnizione (Art. 860114).



■ Ingrassare la guarnizione slabbrata, poggiare il chiusino, portarlo all'altezza di installazione desiderata e fissarlo con il morsetto ad anella (Art. 860129).



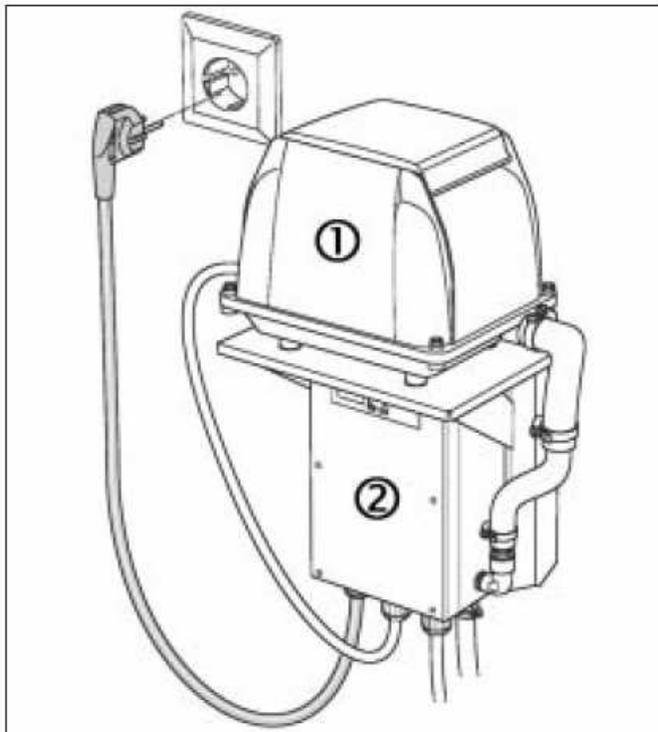
■ Al raggiungimento dell'altezza finale, fissarlo in definitiva con le viti in dotazione.



4. Installazione e montaggio

4.3 Installazione della centralina di comando

Da osservare che il passacavo ($\varnothing 150$) deve essere posizionato per il collegamento dei cavi dalla cisterna alla centralina di comando.



1 = Compressore
2 = Quadro della centralina
Staffa di appoggio opzionale

Fasi:

Montaggio della centralina di comando e del compressore

Vedi fig. a Pag. 12 – 14

Montare la centralina e il compressore in ambienti asciutti, protetti dal gelo e da allagamenti.

Il compressore deve essere installato al di sopra del quadro della centralina per evitare danneggiamenti.

1. Il compressore deve essere allineato e collegato in modo parallelo in previsione del collegamento alla centralina.

2. Il cavo di conduzione del compressore viene accorciato per il necessario e fornito con una speciale spina di corrente. Osservare i seguenti attacchi conduttori.

Collegamento Polo 1 – L1 (fase)
Collegamento Polo 2 – Conduttore Neutro
Collegamento Polo 3 – Conduttore di terra PE

3. Collegare il cavo conduttore al depuratore per procedere alla messa in funzione.

ATTENZIONE Attivare il funzionamento dell'impianto solo a installazione ultimata.

Collegamento della centralina al tubo di aerazione della cisterna

Vedi fig. Pag. 18 - 21

1. La cisterna è dotata di un tubo di aerazione di ca. 50m di lunghezza e un cavo lungo 15m. Entrambi sono già montati all'interno.

2. La distanza tra la cisterna e la centralina di comando è predefinita, mentre il tubo di aerazione viene adattato e tagliato per la giusta distanza fino alla centralina. La parte di cavo rimanente viene divisa in due parti uguali. Assicurarsi che la lunghezza del tubo di aerazione sia di ca. 15 m.

3. I tre cavi di aerazione sono collegati alla centralina come mostrato da pag. 12 a 14.

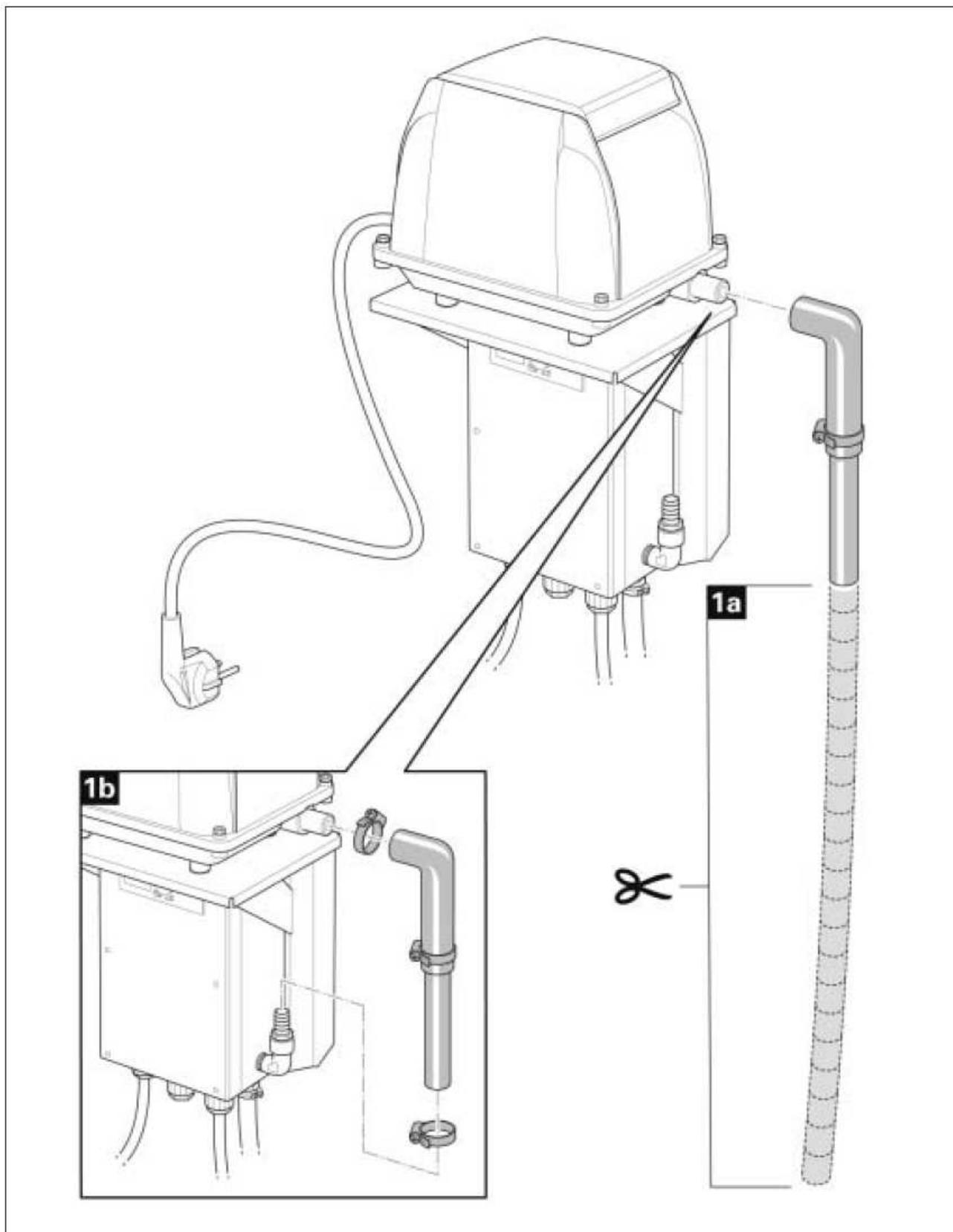
4. Accorciare il tubo flessibile per il necessario, quindi inserirlo nella presa speciale e collegarlo al quadro della centralina (Vedi Pag 18). Osservare i seguenti attacchi conduttori:

Collegamento Polo 2 – Conduttore neutro

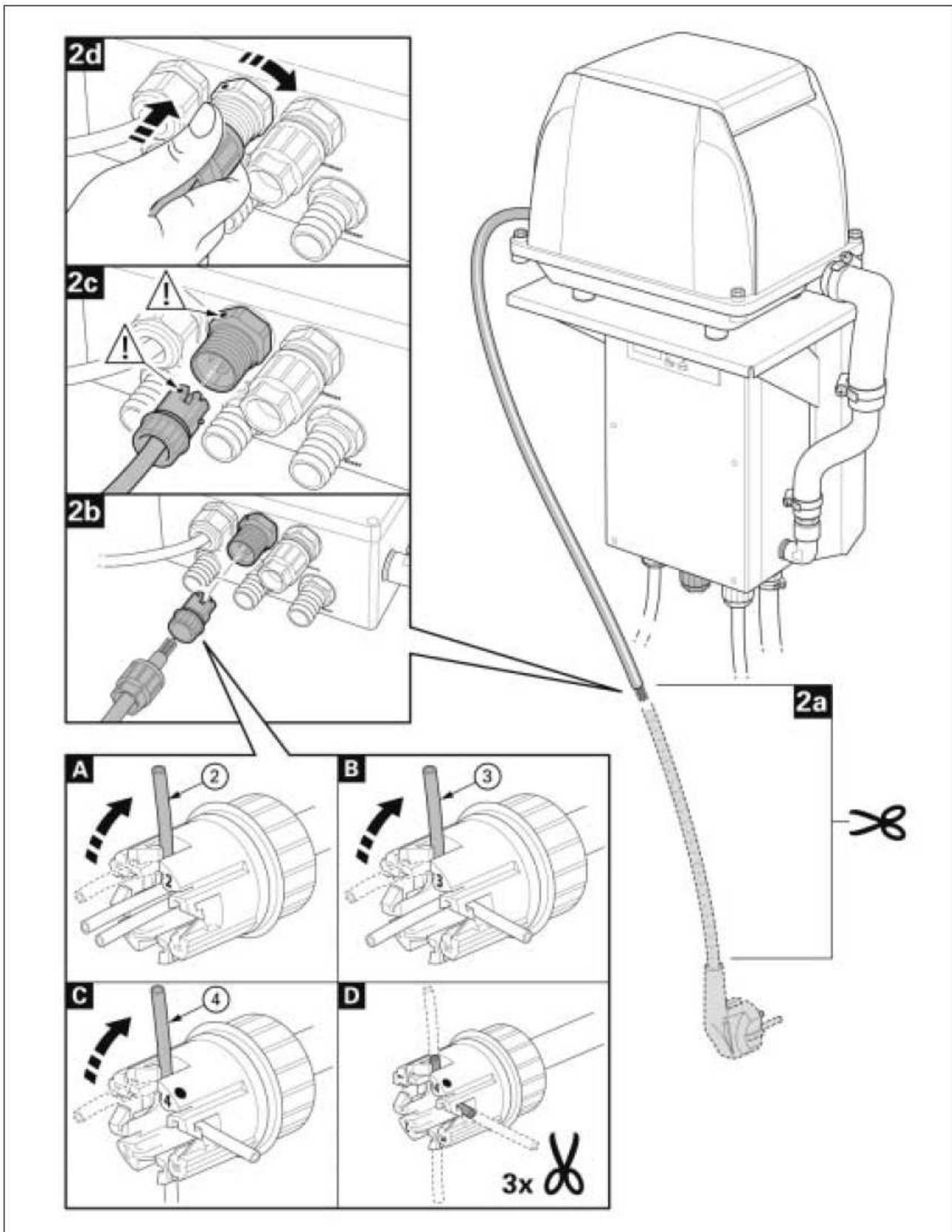
Collegamento Polo 3 – Conduttore di terra PE

Collegamento Polo 4 – Segnale

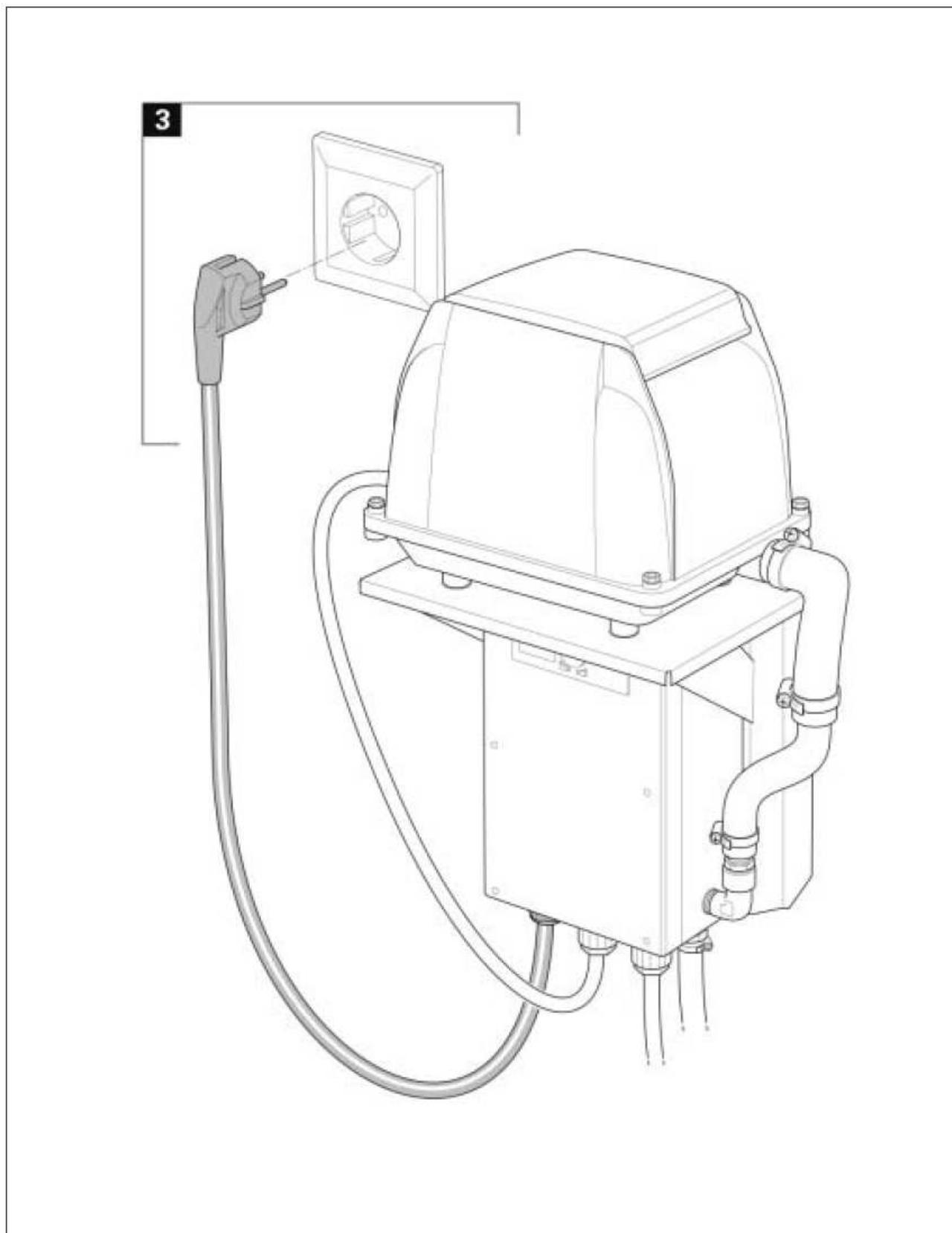
Montaggio della centralina e del compressore



Montaggio della centralina e del compressore



Montaggio della centralina e del compressore

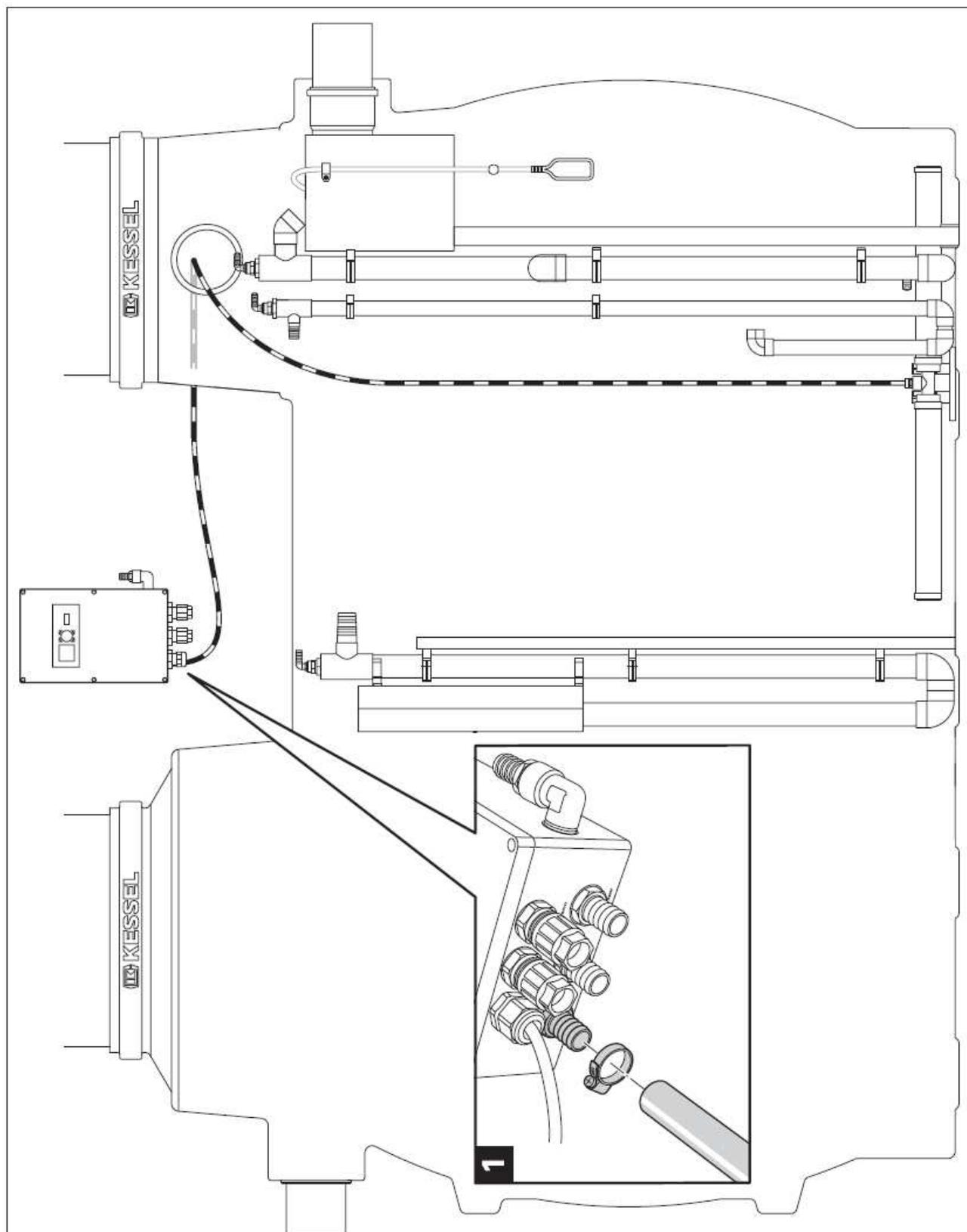


Collegamento della cisterna alla centralina (imp. singolo)

Collegamento della cisterna alla centralina

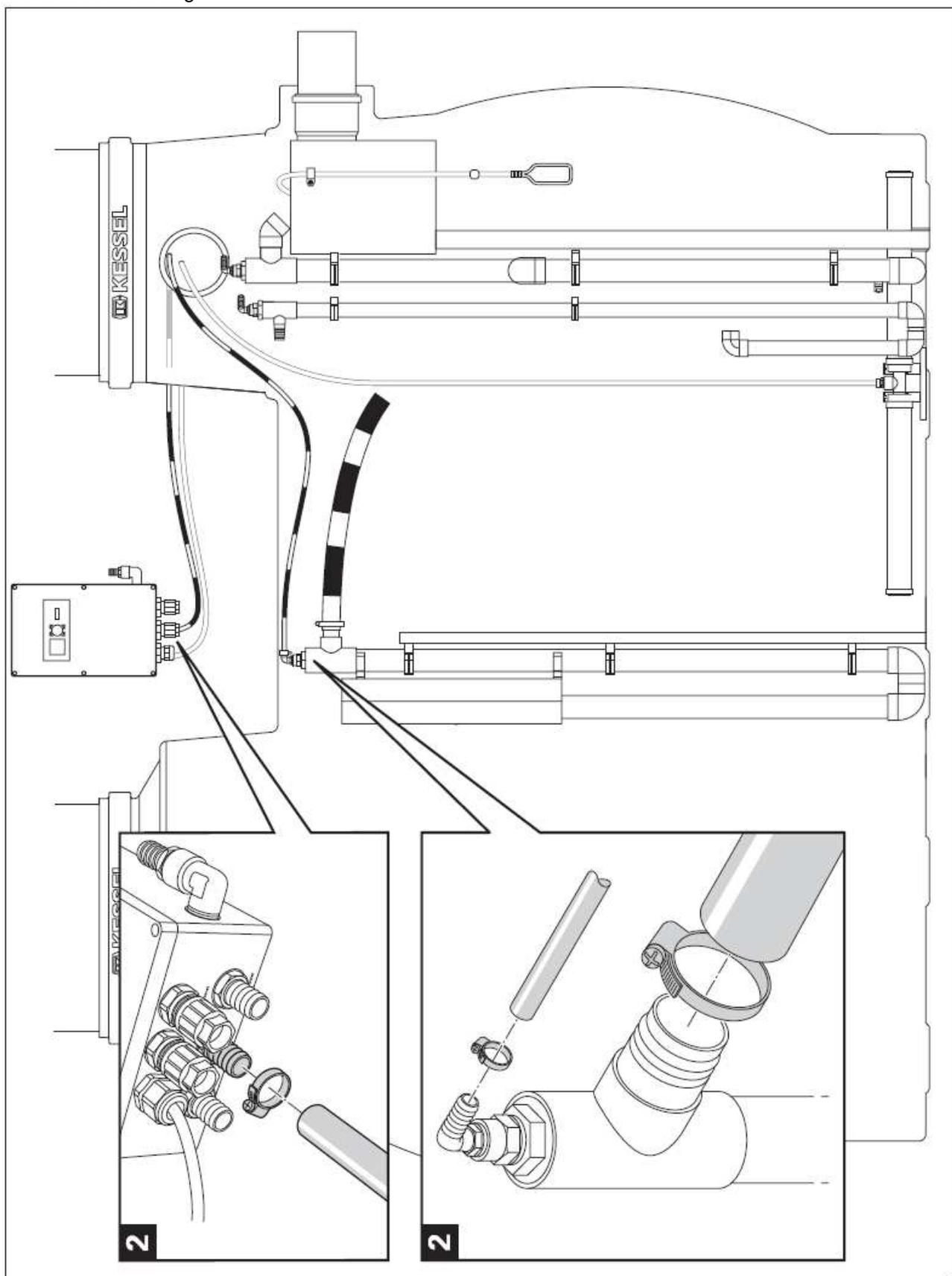
Tubo di aerazione Fig 1

(Attenzione: Durante il montaggio del tubo flessibile non limitare il libero movimento del galleggiante! Tutti i tubi flessibili devono essere montati evitando di bloccare il galleggiante. Se necessario, fissare il flessibile con fascette serracavo).



Collegamento della cisterna alla centralina (imp. singolo)

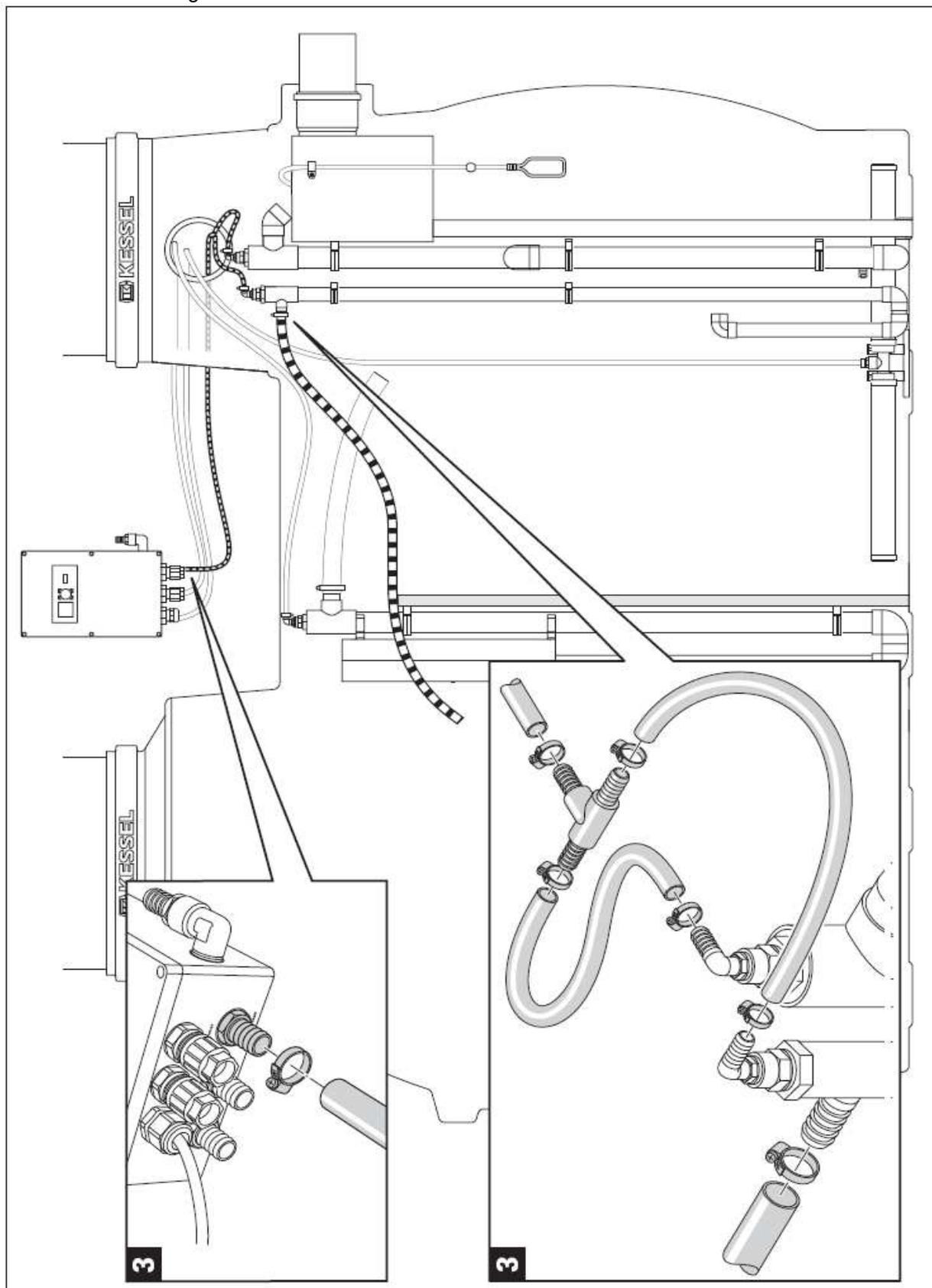
Collegamento della cisterna alla centralina
Tubo di aerazione Fig 2



Collegamento della cisterna alla centralina (imp. singolo)

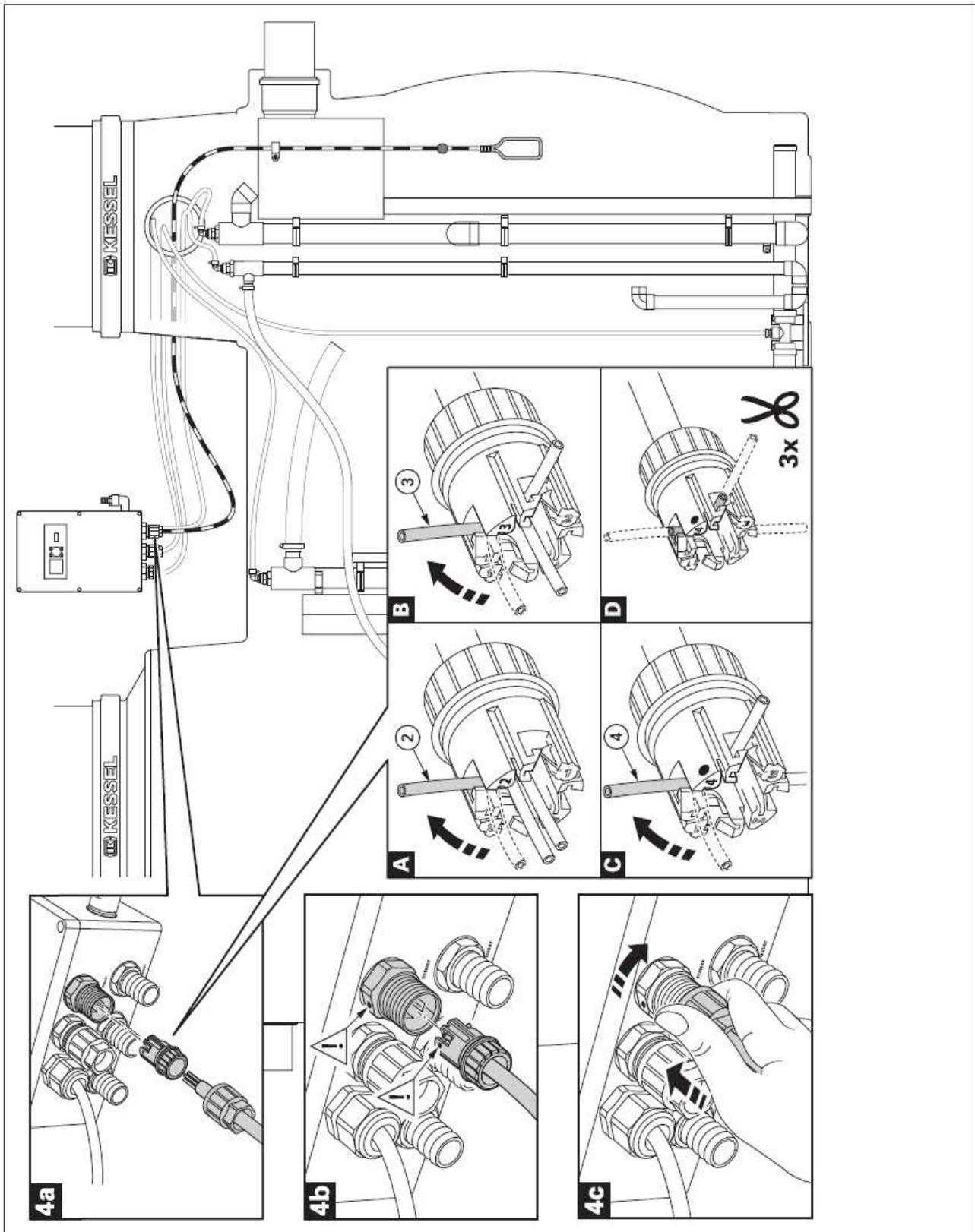
Collegamento della cisterna alla centralina
Tubo di aerazione Fig 3

Le due pompe „Mammut“ operano sempre
parallelamente Fig. 3



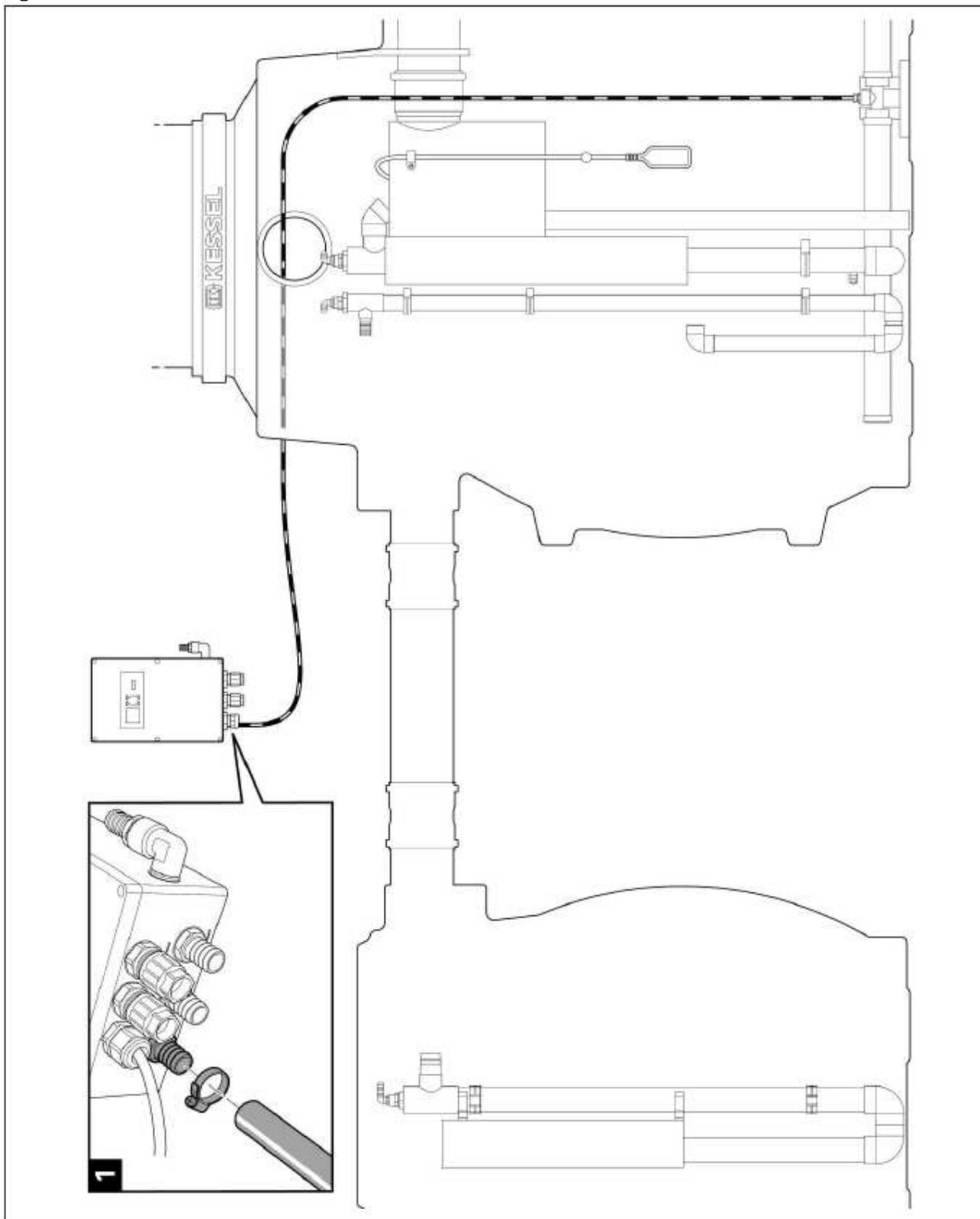
Collegamento della cisterna alla centralina (imp. singolo)

- Collegamento della cisterna alla centralina
Leva galleggiante – Fig 4



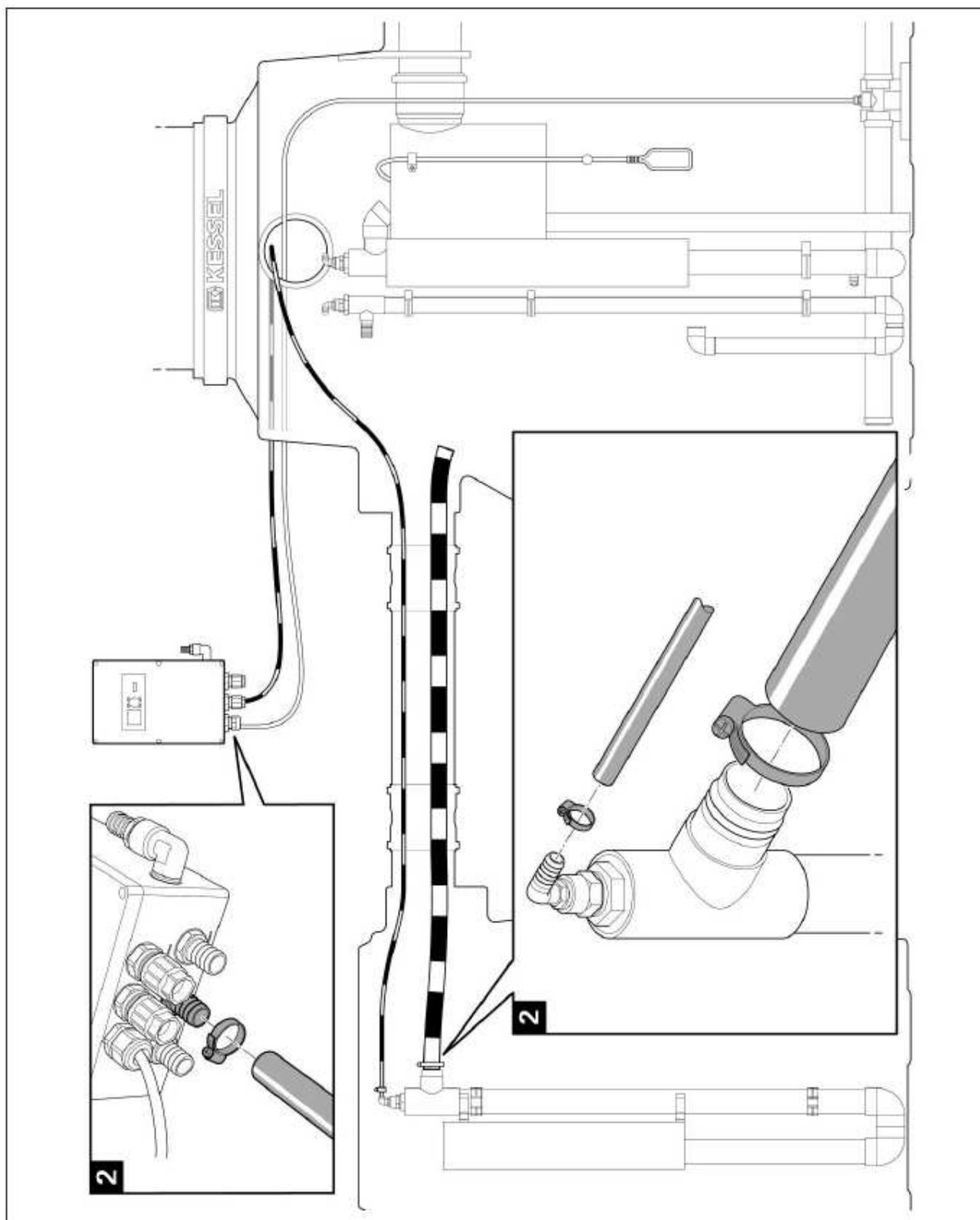
Collegamento della cisterna alla centralina (imp. doppio)

Fig. 1



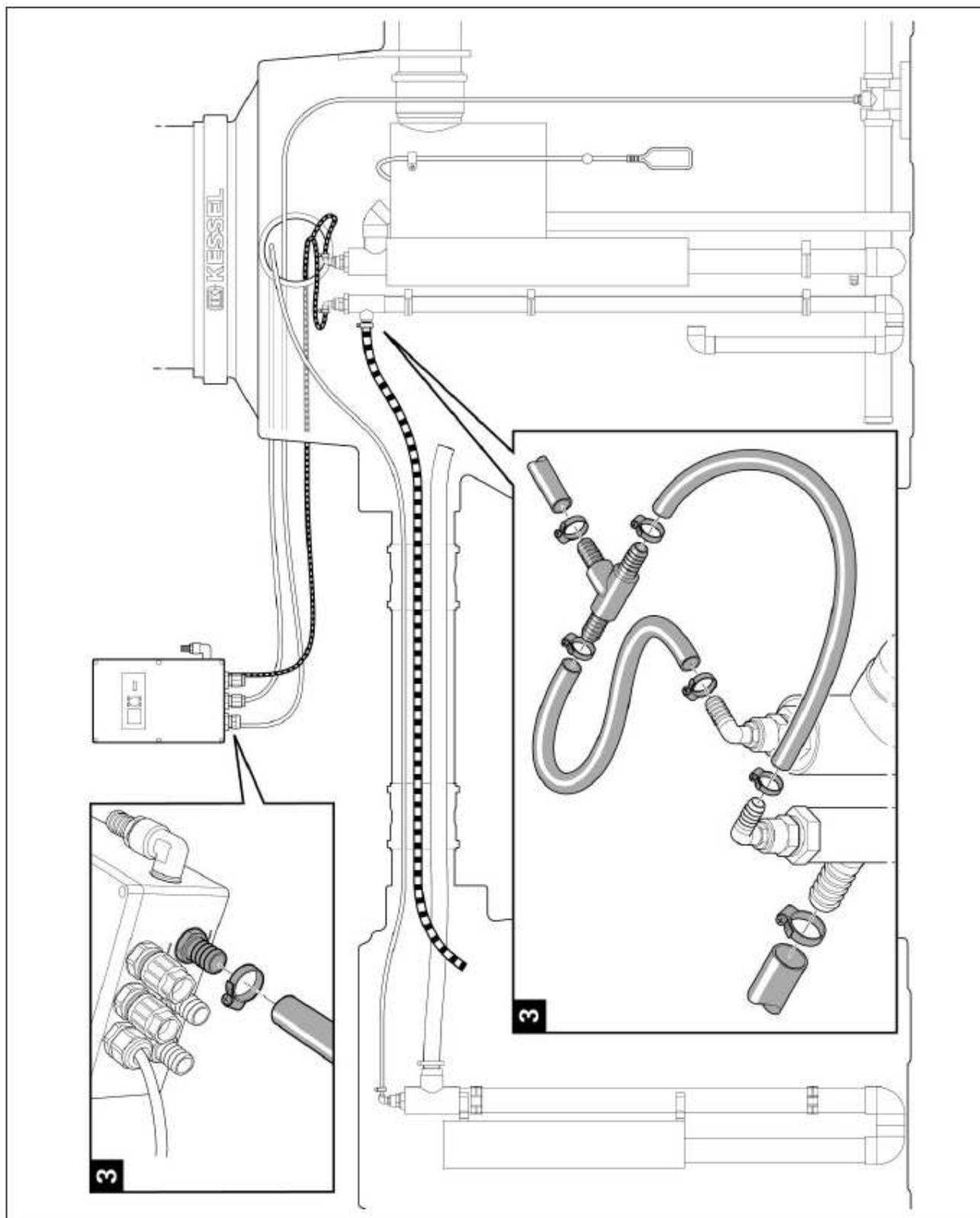
Collegamento della cisterna alla centralina (imp. doppio)

Fig. 2



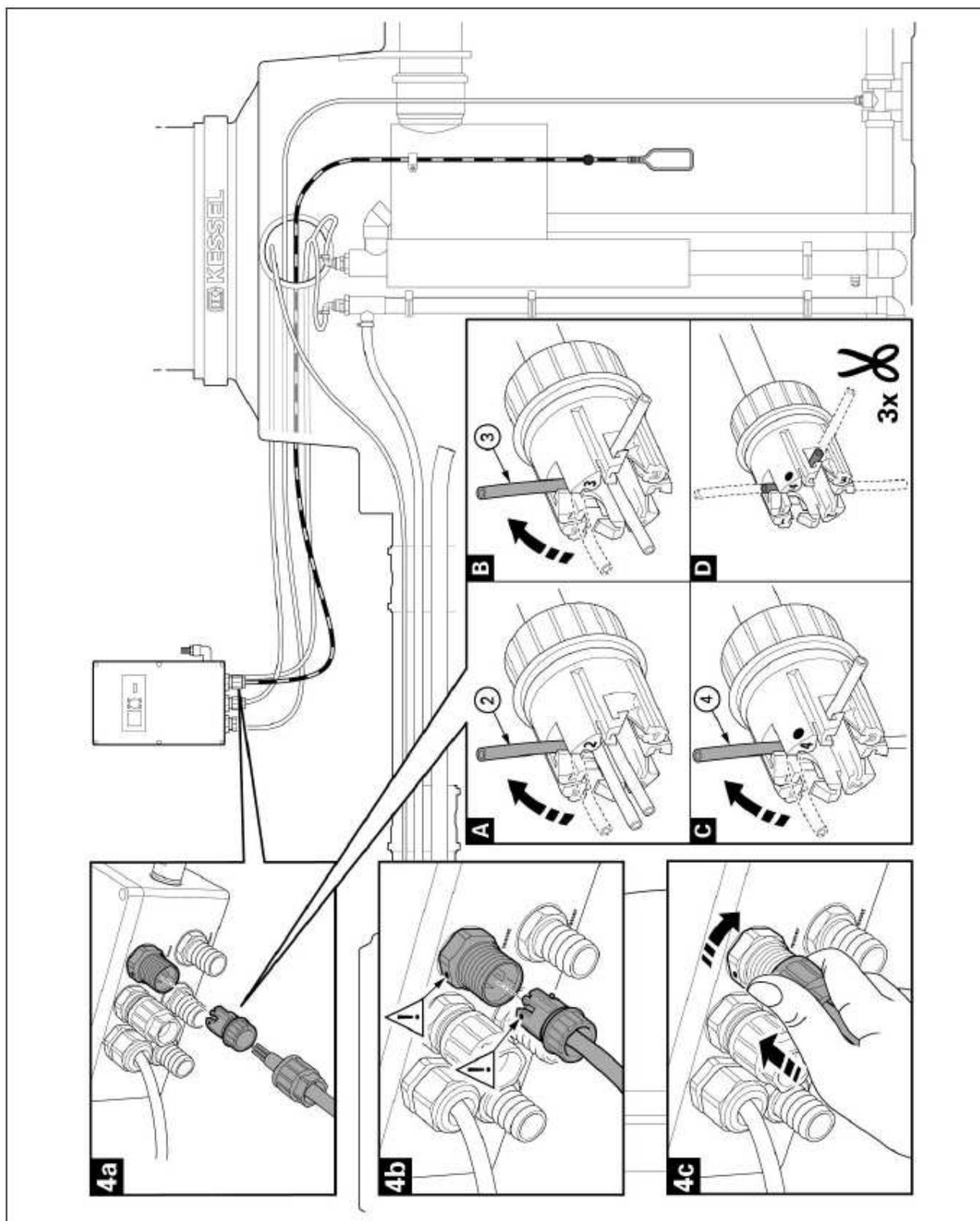
Collegamento della cisterna alla centralina (imp. doppio)

Fig. 3



Collegamento della cisterna alla centralina (imp. doppio)

Fig. 4

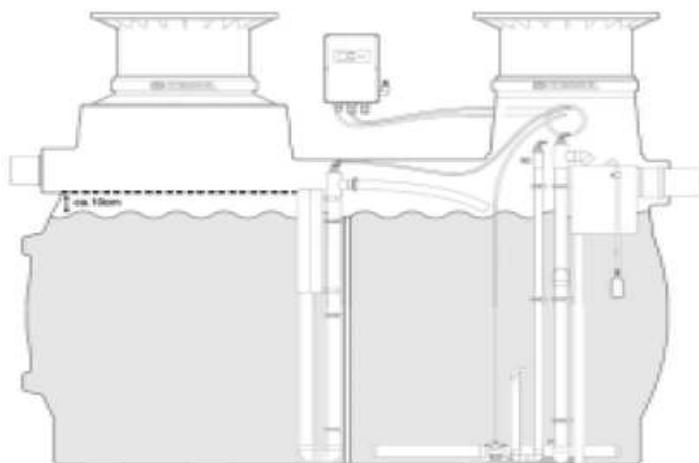


5. Messa in funzione

Osservare il capitolo sulle disposizioni di sicurezza.

5.1 Abilitazione dell'impianto al funzionamento

- L'impianto deve essere completamente pulito (compresi scarichi e alimentatori); materiali solidi e granulari (polvere, materiale per imballo ecc..) devono essere rimossi.
- L'impianto pulito deve essere riempito con acqua fino a 10 cm dal livello del bocchettone predisposto per l'erogazione (alimentazione) (vedi schema).



Collegare la spina alla presa di corrente.
Il cavo di rete deve essere equipaggiato di un interruttore differenziale automatico.

5.2 Linee guida / Consegna

Un'impresa specialistica o tecnici KESSEL avvieranno la prima messa in funzione dell'impianto e introdurranno le linee guida del funzionamento (su corrispettivo di un sovrapprezzo)

1. I seguenti soggetti dovrebbero essere presenti al momento della consegna:

- Gli addetti al collaudo legittimati dal proprietario
- L'impresa specializzata

Inoltre raccomandiamo la presenza:

- Del personale vario operante / Addetti
- Dell'impresa di spurghi

2. Relazione e Avviamento (briefing) raccomandiamo la presenza:

- Dell'impresa installatrice
- Degli addetti all'operazione di riempimento della cisterna con acqua

3. Avviamento:

- Controllo dell'impermeabilità dell'impianto, danni derivati dal trasporto e dal montaggio e controllo dei cavi di collegamento
- Informazioni per lo smaltimento (aspirazione)
- Dimostrazione pratica

4. Protocollo di installazione e istruzioni d'uso

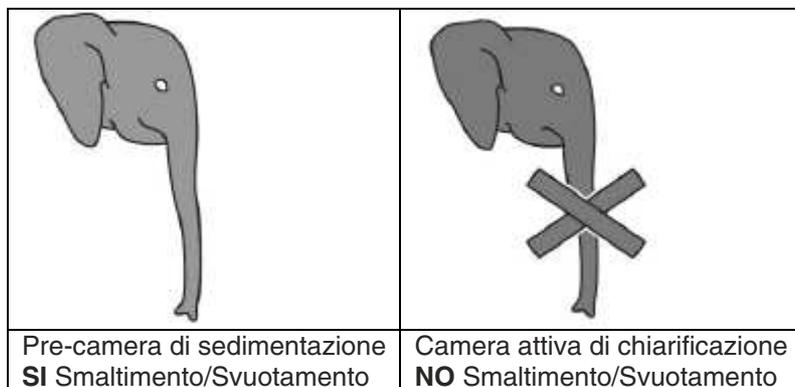
5. Preparazione dei protocolli di trasferimento. (V. cap. 13)

L'impianto tornerà allo stato operativo a dimostrazione conclusa

6. Funzionamento e depurazione

6.1 Funzionamento

Trascorso un periodo di 3-6 mesi dalla messa in funzione del depuratore, si forma nella camera aerobica uno strato di fanghi attivi composto di microorganismi. I microorganismi non devono essere introdotti nell'impianto. L'attività del piccolo depuratore si svolge automaticamente. Il controllo e la gestione della quantità d'acqua da depurare avviene regolarmente in maniera automatica. È fondamentale che intervalli di manutenzione siano gestiti per operazioni semplici. È necessario inoltre assicurarsi che la pre-camera anaerobica sia svuotata in tempi congrui e regolari.



6.2 Controllo gestito dai proprietari

In qualità di utilizzatore del piccolo depuratore, il proprietario ha l'impegno di assicurare alle imprese erogatrici dell'acqua, che il funzionamento dell'impianto avviene in assenza di complicazioni. I malfunzionamenti riscontrati nel piccolo depuratore biologico sono quasi sempre di impatto negativo sulla qualità delle acque depurate ritirate. Deve essere quindi individuato immediatamente e segnalato all'impresa addetta alla manutenzione. In seguito ad ogni controllo effettuato direttamente, è obbligatorio riportare tale intervento sull'apposito registro delle attività. In fondo al presente manuale è disponibile un modello con più copie utilizzabili.

L'impresa comunale erogatrice dell'acqua potrebbe richiedere tale registro. È possibile quindi adempiere a tale richiesta mostrando le schede compilate costantemente aggiornate.

QUOTIDIANAMENTE

- Funzionamento della centralina di comando e controllo di ogni indicazione insolita.

Attenzione: Lo svuotamento è possibile solo per la pre-camera a digestione anaerobica (V. Elefantino senza "X"). Il contenuto della cisterna della camera a digestione aerobica (V. Elefantino con "X") non deve essere rimosso in quanto contenente batteri necessari al fine della depurazione biologica delle acque.

SETTIMANALMENTE

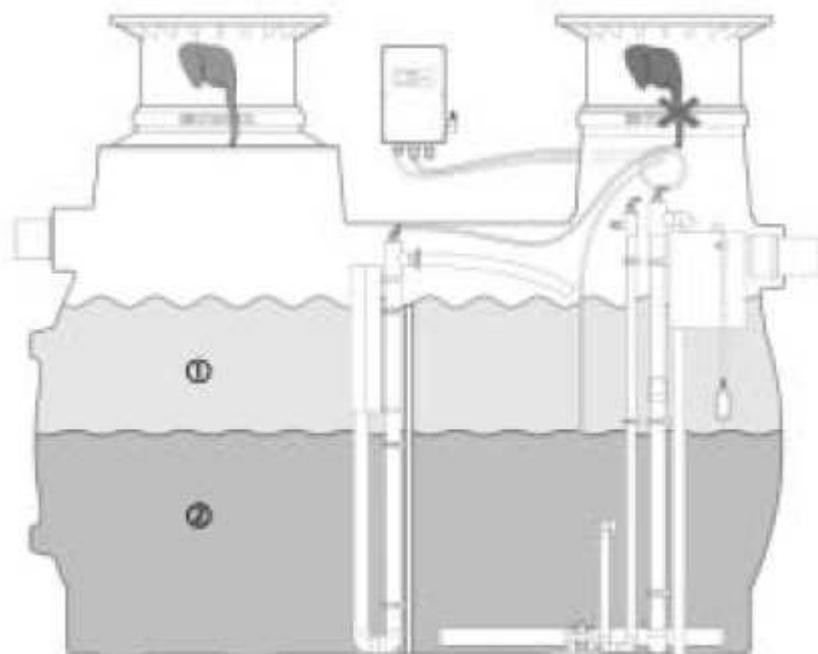
- Riportare il tempo di lavorazione visualizzato nel registro operativo.
- Controllare accuratamente il processo di mescolamento arricchito di bolle di ossigeno.
- Controllare il livello d'acqua nella pre-camera a digestione anaerobica. Le acque di scolo non devono essere trasferite all'interno della camera attiva in modo incontrollato.

MENSILMENTE

- Le acque di scarico devono occupare un massimo del 70% della capacità di carico (rif. camera di sedimentazione). Lo strato di liquame deve essere controllato similmente a come avviene per il livello dell'olio di un'autovettura. Procurare una stecca abbastanza lunga o un materiale simile. Immergerlo quindi nella pre-camera di sedimentazione fino a raggiungere la base della cisterna.

6. Funzionamento e depurazione

Il misuratore verrà quindi estratto e sarà a questo punto possibile conoscere il livello di riempimento della pre-camera. La figura seguente mostra un livello di riempimento ottimale, di ca. il 70% della capacità massima.



Art. N°:	Liv. Riempimento
97600	80 cm
AE 4/ AE 4-5/ AE 8 (2+3000l)	

97610	95 cm
97620	95 cm
Tutte le altre versioni	

- Controllare la qualità dell'acqua chiarificata fuoriuscita dalla camera attiva.

OGNI 3-6 MESI

Osservando le seguenti raccomandazioni si potranno risparmiare inutili costi di riparazione e aumentare conseguentemente la durevolezza, così come l'efficiente funzionamento, dell'impianto di depurazione.

- Il piccolo depuratore deve risultare permanentemente in funzione anche durante i periodi di ferie.
- Acque di scarico di origine particolare quali da piogge, falde, piscine e acquari non devono defluire assieme alle altre scaricate all'interno dell'impianto.

Assicurarsi che il depuratore domestico non manifesti reazioni acide o alcaline.

Le aperture, oltre a quelle di alimentazione o di scarico devono essere pulite.

Le piastre di copertura devono poter essere rimosse senza problemi.

- Accertarsi che l'impresa incaricata di effettuare la manutenzione all'impianto, adempia con tale operazione regolarmente.
- Solamente la pre-camera di sedimentazione può essere smaltita regolarmente (ca. ogni 6-12 mesi) da un'impresa specializzata di spurghi. Ciò è naturalmente possibile in seguito a precise consultazioni effettuate presso gli uffici tecnici comunali e stipulando idonei contratti di manutenzione.

6. Funzionamento e depurazione

6.3 Avvertimenti per la fase di depurazione

È certamente nel Suo interesse prendere visione dei seguenti suggerimenti:

Solidi o liquidi che non devono defluire negli scarichi dei WC	Quali problemi provocano	Dove possono essere gettati
Cenere Profilattici Chimici Agenti disinfettanti Tempere e vernici Foto chimiche Cibi grassi e fritti -----	Non è degradabile Ostruiscono le condotte Contaminano le acque di scolo Uccidono i batteri Contaminano le acque di scolo Contaminano le acque di scolo si depositano lungo le condotte e le portano all'ostruzione	Bidone della spazzatura Bidone della spazzature Aree di raccolta differenziata Non utilizzarli Aree di raccolta differenziata Aree di raccolta differenziata Bidone della spazzatura -----
Nastri e figurine adesive Lettiere per gatti Mozziconi sigari/sigarette Sughero Lacca, smalti Medicinali scaduti -----	Ostruiscono le condotte Ostruiscono le condotte Si depositano sul fondo cisterna Si deposita sul fondo cisterna Contaminano le acque di scolo Contaminano le acque di scolo -----	Bidone della spazzatura Bidone della spazzatura Bidone della spazzatura Bidone della spazzatura Aree di raccolta differenziata Aree di raccolta differenziata, (erboristerie e farmacie)
Olii per motori -----	Contaminano le acque di scolo -----	Aree di raccolta differenziata, stazioni di servizio
Rifiuti a base di olii Cotton-fioc e batuffoli / dischetti di cotone Pesticidi	Contaminano le acque di scolo Ostruiscono il depuratore -----	Aree di raccolta differenziata Bidone della spazzatura -----
Pennelli cosmetici Detergenti e lucidi Lamette per rasoi -----	Contaminano le acque di scolo Contaminano le acque di scolo Contaminano le acque di scolo Ostruiscono il depuratore, pericolo di ferimento	Aree di raccolta differenziata Aree di raccolta differenziata Aree di raccolta differenziata -----
Detergenti per tubazioni -----	Contaminano le acque di scolo, incrosta I tubi	Bidone della spazzatura Non utilizzarli -----
Insetticidi Assorbenti igienici Olii alimentari -----	Contaminano le acque di scolo Ostruiscono le condotte Ostruiscono le condotte -----	Aree di raccolta differenziata Bidone della spazzatura Bidone della spazzatura / aree di raccolta differenziata
Resti alimentari Carta da parati e adesivi Tessuti (es. nylon, collant strofinacci, spugne, abiti)	Ostruiscono il depuratore Ostruiscono il depuratore Ostruiscono il depuratore -----	Bidone della spazzatura Aree di raccolta differenziata Bidone della spazzatura/ raccolta indumenti (es. Caritas)
Diluenti Salviette igieniche Tavolette per WC Pannolini	Contaminano le acque di scolo Ostruiscono il depuratore Contaminano le acque di scolo Ostruiscono il depuratore	Aree di raccolta differenziata Bidone della spazzatura Non utilizzare Bidone della spazzatura

6. Funzionamento e depurazione

6.4 Fase di Depurazione / Smaltimento

Intervalli svuotamento:

Salvo diversamente stabilito, valgono i seguenti intervalli di scarico della camera attiva (proveniente dalla pre-camera):

Al raggiungimento del 70% il depuratore è al livello di capacità massima consultare il § 6.2 "Controllo gestito dai proprietari" o rivolgersi all'impresa addetta alla manutenzione.

Attenzione: Solo una corretta e tempestiva operazione di smaltimento garantisce un buon funzionamento dell'impianto.

Per questo motivo un contratto con una ditta specializzata per lo smaltimento delle acque reflue dovrebbe essere stipulato.

È consigliato effettuare le operazioni di smaltimento durante i periodi di inattività dell'impianto (periodi di pausa).

ATTENZIONE: osservare le seguenti figure situate nelle aperture dei serbatoi



Smaltimento **SI**

Questa camera/serbatoio deve essere svuotata.

Pre-camera di sedimentazione
(a digestione anaerobica)



Smaltimento **NO**

Questa camera/serbatoio contiene batteri che hanno la funzione di depurare le acque di scarico. Non va per questo motivo svuotata.

Camera attiva di chiarificazione
(a digestione aerobica)

Esecuzione dello smaltimento degli scarichi

Le acque di scolo vengono raccolte nella pre-camera di sedimentazione e dovranno quindi essere smaltite. Per sollevare e riporre la piastra di copertura del pozzetto utilizzare la chiave apri-chiusino fornita in dotazione all'impianto.

- Rimuovere la piastra di copertura del pozzetto
- Svuotare l'unità di raccolta fanghi e la pre-camera con l'aspiratore collegato all'autocisterna di smaltimento.
- Pulire le pareti della cisterna.
- Riempire la cisterna con acqua.
- Pulire e controllare il chiusino (Riadagiare e serrare la piastra di copertura se necessario)

7. Manutenzione

Il personale di servizio deve occuparsi delle operazioni di controllo e di manutenzione a intervalli regolari di ca. 6 mesi (minimo 2 volte all'anno). L'impiantistica interna al serbatoio non necessita di manutenzione. Come prova dell'efficienza circa le proprietà depuranti, gli uffici tecnici comunali competenti richiedono di esaminare campioni delle acque chiarificate in uscita.
(Manuale operativo)

Vi raccomandiamo in ultimo l'osservazione dei seguenti lavori:

Controllare il registro giornaliero operativo e annotare regolarmente i tempi di attività.

Esaminare le condizioni strutturali del sistema per es.: Accessibilità, ventilazione, fissaggi e tubazioni.

Controllo delle funzioni delle attività meccaniche importanti, elettrotecniche e di altri dispositivi diversi quali pompe e attrezzature per l'aerazione.

Controllo della centralina di comando e del segnalatore d'allarme.

Controllare che ventilazione ed aerazione non siano ostruiti.

Procedere con operazioni di pulizia generale, come ad es. la rimozione di materiali diversi ed estranei al processo di depurazione, in deposito.

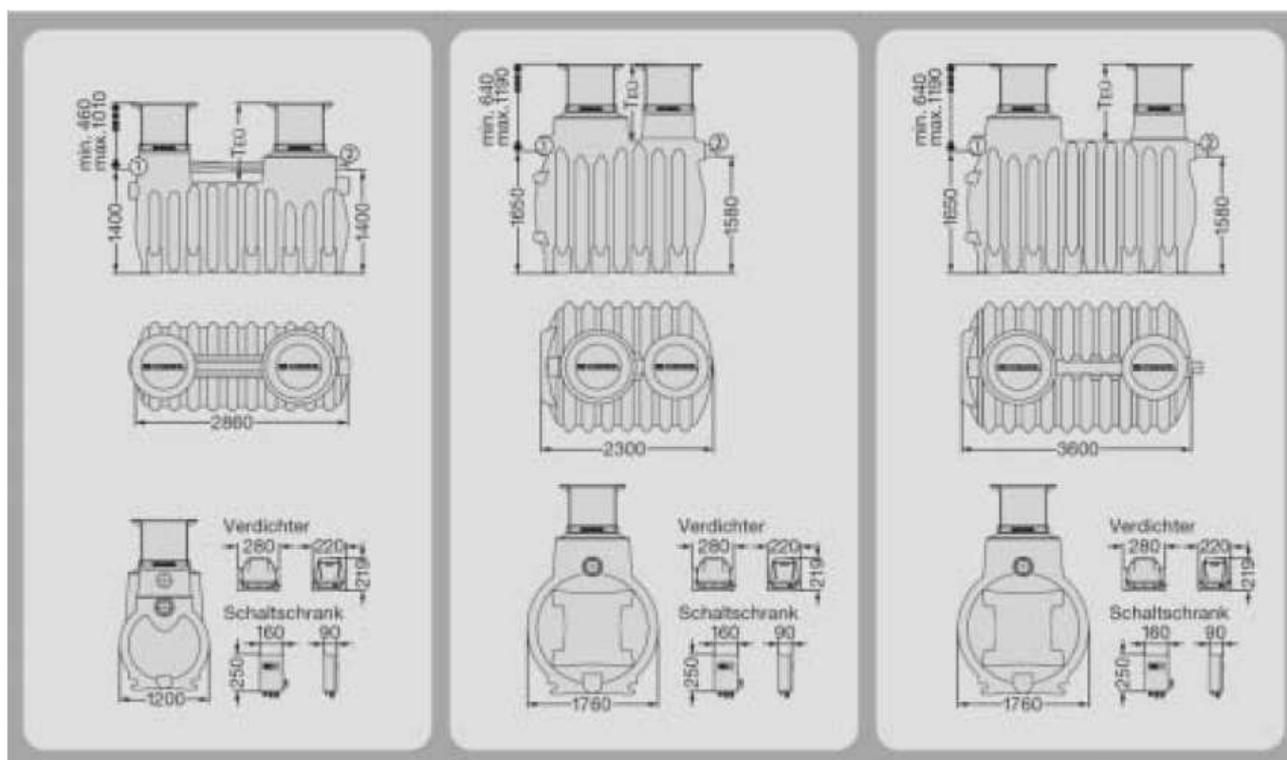
Determinare il livello di acque reflue presenti nella cisterna e adeguarne la quantità, se necessario, riducendola per quanto risulta in eccesso.

Impostare i valori ottimali di attività ad es. distribuzione dell'ossigeno (~ 2mg/l), volume delle acque di scolo (300-500 ml/l).

Le generalità della manutenzione devono essere riportate nel registro delle attività giornaliero.

8. Dati tecnici

8.1 Riproduzione schematica con dati tecnici



Verdichter = Compressore

Schaltschrank = Centralina di comando

8. Dati tecnici

8.2 Processo di chiarificazione e impostazione dei valori

Tabella con valori di impostazione

H → Ore

M → Minuti

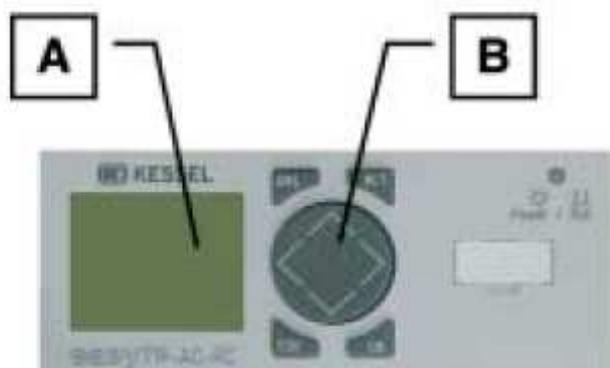
S → Secondi

Timer	Descrizione evento	Tempo	4 AE	6 AE	8 AE
T1 / I1	Alimentazione	M : S	04:00	05:00	07:00
T2 / I1		n.d.			
T3 / I1	Nitrificazione	H : M	02:00	02:00	02:00
T4 / I1	Risparmio energetico	H : M	02:00	02:00	02:00
T5 / I1	Decantazione	H : M	02:00	02:00	02:00
T6 / I1		n.d.			
T7 / I1		n.d.			
T8 / I1	Pausa - Nitri	M : S	15:00	15:00	15:00
T9 / I1	Aerazione - Nitri	M : S	03:00	06:00	07:30
T10 / I1	Pausa – risparmio energetico	M : S	15:00	15:00	15:00
T11 / I1	Aerazione – risparmio energetico	M : S	01:00	02:00	02:00
T12 / I1	Funzione ventilazione manuale	M : S	05:00	05:00	05:00
T13 / I1	Funzione alimentazione manuale	M : S	05:00	05:00	05:00
T14 / I1	Funzione scarico manuale	M : S	05:00	05:00	05:00
T15 / I1		n.d.			
T16 / I1	ATTENZIONE; scarico prolungato	M : S	60:00	60:00	60:00

9. Controllo del depuratore

9.1 Segnalazioni della centralina di comando

Display e tasti funzione della centralina di comando INNO-CLEAN



A: Display della centralina di comando

B: Tasto funzione

Segnalazioni

Beschickung:	
SOLL	07:00
IST	01:35

**Caricamento
PROGRAMMATO
ATTUALE**

Bacino attivo INNO-CLEAN in fase di riempimento:

In questo caso, il riempimento ha una durata complessiva di 7 Minuti.

La fase di riempimento è attiva da 1 Minuto e 35 Secondi.

Pause:	
SOLL	15:00
IST	12:15
Nitri	

**Pausa
PROGRAMMATO
ATTUALE
Nitri**

Il depuratore è alla fase di nitrificazione:

Se la fase di nitrificazione termina prima del dovuto, la fase per la pausa di aerazione si prolungherà fino ad un massimo di 15 min.

La pausa di aerazione è attiva da 12 minuti e 15 secondi.

Belüften:	
SOLL	07:30
IST	05:48
Nitri	

**Aerazione
PROGRAMMATO
ATTUALE
Nitri**

9. Controllo del depuratore

L'impianto è nella fase di nitrificazione:

Se la fase termina prima del dovuto, l'aerazione ha una durata massima di 7 minuti e 30 secondi.

L'aerazione è attiva da 5 minuti e 48 secondi.

Segnalazioni

Pause:
SOLL **15:00**
IST **03:06**
Spar-Phase

Pausa
PROGRAMMATO
ATTUALE
Fase a risparmio energetico

L'impianto è nello status a risparmio energetico:

Se la fase termina anticipatamente, la pausa di aerazione ha una durata massima di 15 minuti.

La pausa è in attivo da 3 minuti e 6 secondi.

Belüften:
SOLL **02:00**
IST **01:23**
Soar-Phase

Aerazione:
PROGRAMMATO
ATTUALE
Fase a risparmio energetico

L'impianto è nello status a risparmio energetico:

Se la fase termina anticipatamente, il processo di aerazione ha una durata massima di 2 minuti.

L'aerazione è in attivo da 1 minuto e 23 secondi.

SOLL **02:00**
IST **00:52**
Absetzphase

PROGRAMMATO
ATTUALE
Fase di sedimentazione

L'impianto è nella fase di sedimentazione:

La fase di sedimentazione ha una durata di 2 ore.

Il processo è già avviato da 52 minuti.

Abzug:

Scarico

Scarico delle acque chiare:

La pompa in funzione procede allo svuotamento del bacino SBR arrestandosi al raggiungimento dello strato composto di fanghi attivi.

9. Controllo del depuratore

9.2 Guida del Menu



Aerazione
Attivazione manuale

Attività manuale:

Utilizzare i tasti funzione per l'attivazione manuale

Su pressione freccia in alto - Alimentazione

Su pressione freccia in basso - Aerazione

Su pressione freccia a destra - Pompaggio



Alimentazione
Attivazione manuale

Premendo una volta il tasto si attiveranno il compressore la valvola elettromagnetica inclusa, per procedere alla loro disattivazione è sufficiente premere una seconda volta lo stesso tasto.

È possibile testare una sola funzione manuale per volta.



Scarico/Pompaggio
Attivazione manuale

Il funzionamento manuale si auto-disattiverà trascorsi 5 minuti.

Informazioni:

Premendo il tasto freccia a sinistra verranno visualizzate una serie di informazioni. Queste ultime appaiono in tre schermate e precisamente, come riportato qui di seguito:



Kit di depurazione:
Software
V x. x.
Tedesco

9. Controllo del piccolo depuratore

Nella prima schermata di informazioni:

- * Tipo di Sistema (Software)
- * Versione del Sistema (Software)
- * Impostazione della Lingua



Tempo di decorrenza:
Aer.
Alim.
In ore

Nella seconda schermata di informazioni:

- * Fase di aerazione in ore (Aer:)
- * Fase di alimentazione in ore (Alim:)



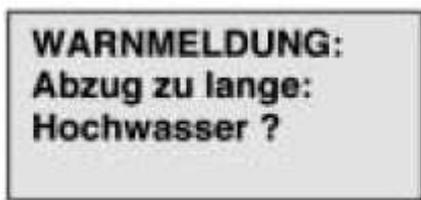
Tempo di decorrenza:
Scarico:
Totale:
In Ore

Nella terza schermata di informazioni:

Fase di scarico in ore (scarico)

Durata totale dell'intero processo di depurazione (totale:)

Visualizzazione sul display di massimo 999.999 ore, equivalenti a 114 anni di attività o di 720 ore che equivalgono a 30 giorni, 8766 ore corrispondono a un anno.

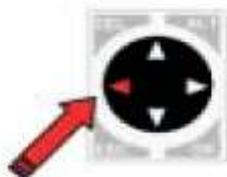


Segnalazione Allarme:
Scarico prolungato:
Allagamento?

Attenzione:

Fase di scarico prolungata (vedi segnalazione dell'errore).

Indicato con:



10. Problemi e risoluzioni di errori

Problema	Possibile causa	Descrizione del rimedio
Il livello dell'acqua nella pre-camera di sedimentazione raggiunge un'altezza anomala, mentre nella camera attiva si registra un livello di riempimento normale.	<p>Il compressore non funziona.</p> <p>L'elevatore ad aria compressa per il caricamento è ostruito.</p> <p>Il tubo di pressione ha una perdita oppure è da lungo tempo scollegato.</p> <p>La Valvola elettromagnetica è guasta.</p>	<p>Controllare il funzionamento nel manuale d'uso. Se il compressore continua a non attivarsi chiamare il centro assistenza.</p> <p>Se il funzionamento non si ripristina per un periodo medio-lungo dall'attivazione manuale, rimuovere l'elevatore ad aria compressa e pulirlo.</p> <p>Controllare i collegamenti e i tubi di pressione, reinnestarli se necessario.</p> <p>Se all'attivazione manuale dell'alimentatore non si ode chiaramente un suono, contattare il centro assistenza.</p>
Il livello dell'acqua nella pre-camera di sedimentazione raggiunge un'altezza anomala. Nessuna segnalazione di status a risparmio energetico viene visualizzata sul display.	<p>Insoliti flussi di acqua di diversa provenienza degli scarichi; ad es. piogge violente o da superfici permeabili della cisterna.</p> <p>Il compressore non funziona.</p> <p>L'elevatore ad aria compressa per lo scarico dell'acqua depurata è ostruito.</p> <p>Il tubo di pressione ha una perdita oppure è da lungo scollegato.</p> <p>La valvola elettromagnetica è guasta.</p> <p>Si manifesta il riflusso nel punto d'entrata. L'acqua viene condotta in rigetto per mezzo dell'elevatore delle acque chiarificate.</p>	<p>L'acqua di diversa provenienza non deve penetrare nel depuratore per un periodo medio-lungo. Se necessario, impermeabilizzare. Controllare le apposite funzioni nel manuale d'uso. Se il compressore non si attiva, contattare il centro assistenza.</p> <p>Se il funzionamento non si ripristina per un periodo medio-lungo dall'attivazione manuale, rimuovere l'elevatore ad aria compressa e pulirlo.</p> <p>Controllare i collegamenti e i tubi di pressione e reinnestarli, se necessario.</p> <p>Se all'attivazione manuale dell'alimentatore non si ode chiaramente un suono, contattare il centro assistenza.</p> <p>Il punto d'entrata deve essere nuovamente pulito.</p>

10. Problemi e risoluzioni di errori

<p>La pre-camera di sedimentazione e il livello dell'acqua nel bacino attivo rimangono costanti nonostante i ripetuti flussi in entrata nella pre-camera.</p>	<p>La parete divisoria tra le due camere è permeabile</p>	<p>Chiudere la fessura presente sulla parete e, se necessario, nuovamente impermeabilizzare la connessione nella parete che collega le due camere.</p>
<p>Non avviene nessuna segnalazione sul display della centralina di comando.</p>	<p>Non arriva corrente elettrica all'impianto. Il display è guasto.</p>	<p>Controllare l'interruttore differenziale e/o eventuali perdite nel commutatore. Chiamare il centro assistenza.</p>
<p>Appare sul Display una dicitura simile "Funzione di scarico prolungata: Allagamento?"</p>	<p>Il tempo di scarico massimo impostato non è sufficiente. Si è in presenza di un flusso continuo e incontrollato nel depuratore (acqua piovana, falla nella cisterna).</p> <p>L'acqua non viene scaricata (riflusso, il tubo flessibile dell'elevatore ad aria compressa non è nello scarico)</p> <p>La condotta di aria compressa è guasta o non perfettamente collegata.</p> <p>Il galleggiante è guasto.</p>	<p>Ottimizzare il livello massimo.</p> <p>Accertarsi che acque diverse non fluiscono nel depuratore.</p> <p>Provvedere per rilasciare lo scarico.</p> <p>Sostituire la condotta o provvedere ad innestarla correttamente.</p> <p>Sostituire il galleggiante</p>
<p>Il processo di depurazione dell'impianto non è soddisfacente.</p>	<p>Numerosi fattori di disturbo potrebbero aver compromesso, diminuendole, le proprietà depuranti. Possono essere diversi i motivi di non raggiungimento dei valori di scarico previsti, come ad es: Insufficiente immissione d'aria. Introduzione di un'eccessiva quantità di additivi o disinfettanti o altri tipi di sostanze non idonee (vernici ecc...).</p> <p>Non si è provveduto al regolare smaltimento.</p> <p>L'impostazione dei valori relativi al numero dei residenti è errata.</p> <p>Il depuratore non è alimentato da corrente elettrica per un periodo di tempo medio-lungo.</p>	<p>Nell'interesse dell'ambiente è consigliato contattare direttamente la ditta installatrice per impostare nuovamente i parametri di depurazione, adeguandoli al fine di ovviare il problema e ripristinare il corretto funzionamento del depuratore.</p>

11. Garanzia

1. Se la merce consegnata è difettosa, l'azienda KESSEL è tenuta, secondo espressa scelta del committente, a provvedere eseguendo la dovuta riparazione del bene contestato ovvero alla sua sostituzione. Se la riparazione/sostituzione non andasse a buon fine per due occasioni consecutive o non fosse economicamente sostenibile, l'acquirente/ordinante ha il diritto di recesso dal contratto o ad un'adeguata riduzione dell'obbligazione sorta dal relativo contratto di compravendita. La constatazione di vizi evidenti deve essere comunicata tempestivamente in forma scritta; in caso di presenza di difetti difficilmente visibili o impossibili di immediato accertamento, la relativa reclamazione va effettuata al momento del loro conoscimento. In caso di sostituzioni o riparazioni di prodotti difettosi, la ditta KESSEL si impegna a rispondere per la merce riparata/sostituita oggetto del contratto originario. La consegna di nuovi prodotti da parte della ditta KESSEL in conto sostituzione, provoca la nascita di un nuovo periodo di garanzia, subentrando quindi al precedente, se e solo se si tratta di articoli di produzione ex novo. La garanzia ha una validità di 24 mesi. Quest'ultima produce diritti a partire dal giorno di consegna della merce destinata ai clienti KESSEL, controparte del contratto di fornitura. Informazioni aggiuntive sono disposte e consultabili nei commi 377, 378 del HGB (= Handelsgesetzbuch trad. Codice Commerciale tedesco).

2. La ditta KESSEL non riconosce l'usura come un difetto o un malfunzionamento valido ai fini della contestazione per sostituzione o riparazione. Motivo di non sostituibilità (o riparazione) è relativo anche per guasti conseguenti a negligenze o inefficienze nelle operazioni di manutenzione.

01.01.2002

12. Caratteristiche del piccolo depuratore



Modello _____

Numero di serie / Anno produzione _____

Peso / kg _____ lung x largh x altezza _____

EN _____ Omologazione _____

Volume pre-camera/ l _____

Volume camera att./ l _____

Timbro controllo _____ Materiale _____

(Accessori) _____

L'impianto ha subito controlli per verificare l'impermeabilità e il funzionamento precedentemente la spedizione.

Data e luogo

Nome del collaudatore

13. Protocollo di consegna / Info

Modello depuratore _____

Giorno / Ora _____

Descrizione progetto/
Indirizzo _____
Telefono / Fax _____

Responsabile progetto/
Supervisore _____
Indirizzo _____
Telefono / Fax _____

Progettista _____
Indirizzo _____
Telefono / Fax _____

Impresa installatrice _____
Indirizzo _____
Telefono / Fax _____

Commissione KESSEL N° _____
Collaudatore dell'impianto _____
Indirizzo _____
Telefono / Fax _____

Gestore dell'impianto _____
Indirizzo _____
Telefono / Fax _____

Addetto alla consegna _____

Note _____

Vengono certificate la messa in esercizio e le relative istruzioni in presenza del responsabile del collaudo e del gestore dell'impianto. Si prega di inviarne copia al produttore.

Luogo e data

Firma Collaudatore

Firma gestore

Tutto per il drenaggio



- Valvole antiriflusso
- Scarichi in materiale plastico, ecoghisa e acciaio inossidabile
- Impianti di recupero acqua piovana
- Impianti di sollevamento, pompe, segnalatori acustici e centraline
- Separatori di grassi
- Separatori di coalescenza oli e benzine
- Pozzetti
- Progettazioni e soluzioni personalizzate