
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE ET D'ENTRETIEN
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE
INSTALLATIONSANWEISUNG UND WARTUNG
INSTRUCTIES VOOR INGEBRUIKNAME EN ONDERHOUD
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION Y EL MANTENIMIENTO
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
安装和维护说明

FEKAPOS



FEKAFOS

(IT) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Noi, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alle seguenti direttive:

- 2006/95/CE (Low Voltage Directive)
 - 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)
- ed alle seguenti norme:
- EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)
 - EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)
 - EN 12050-1 : 01 (Lifting plants for wastewater containing faecal matter)

(GB) DECLARATION OF CONFORMITY CE

We, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, declare under our responsibility that the products to which this declaration refers are in conformity with the following directives:

- 2006/95/CE (Low Voltage Directive)
 - 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)
- and with the following standards:
- EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)
 - EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)
 - EN 12050-1 : 01 (Lifting plants for wastewater containing faecal matter)

(NL) EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Wij, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, verklaren uitsluitend voor eigen verantwoordelijkheid dat de producten waarop deze verklaring betrekking heeft, conform de volgende richtlijnen zijn:

- 2006/95/CE (Low Voltage Directive)
 - 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)
- en conform de volgende normen:
- EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)
 - EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)
 - EN 12050-1 : 01 (Lifting plants for wastewater containing faecal matter)

(RU) ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ CE

Мы, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, заявляем под полную нашу ответственность, к которым относится данное заявление, отвечают требованиям следующих директив:

- 2006/95/CE (Low Voltage Directive)
 - 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)
- и следующих нормативов:
- EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)
 - EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)
 - EN 12050-1 : 01 (Lifting plants for wastewater containing faecal matter)

(FR) DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, déclarons sous notre responsabilité exclusive que les produits auxquels cette déclaration se réfère sont conformes aux directives suivantes:

- 2006/95/CE (Low Voltage Directive)
 - 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)
- ainsi qu'aux normes suivantes :
- EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)
 - EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)
 - EN 12050-1 : 01 (Lifting plants for wastewater containing faecal matter)

(DE) EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, erklären unter unserer ausschließlichen Verantwortlichkeit, dass die Produkte auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Richtlinien:

- 2006/95/CE (Low Voltage Directive)
 - 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)
- sowie den folgenden Normen entsprechen:
- EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)
 - EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)
 - EN 12050-1 : 01 (Lifting plants for wastewater containing faecal matter)

(ES) DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Nosotros, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos a los que se refiere esta declaración son conformes con las directivas siguientes:

- 2006/95/CE (Low Voltage Directive)
 - 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)
- y con las normas siguientes:
- EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)
 - EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)
 - EN 12050-1 : 01 (Lifting plants for wastewater containing faecal matter)

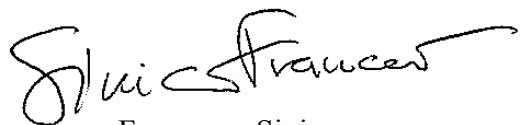
欧盟符合标准声明

我们, 即 **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, 基于独立承担责任的原则在此声明

本声明所涉及的这些产品符合以下指令:

- 2006/95/CE (Low Voltage Directive)
 - 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)
- 同时还符合以下标准:
- EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)
 - EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)
 - EN 12050-1 : 01 (Lifting plants for wastewater containing faecal matter)

Mestrino (PD), 15/12/2010



Francesco Sinico
Technical Director

ITALIANO	pag	01
-----------------	-----	----

FRANÇAIS	page	12
-----------------	------	----

ENGLISH	page	23
----------------	------	----

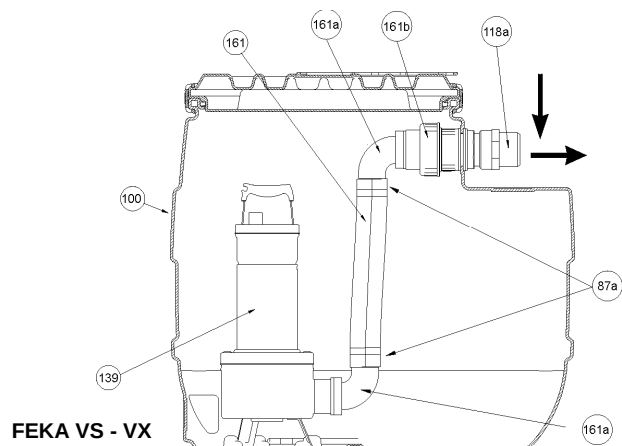
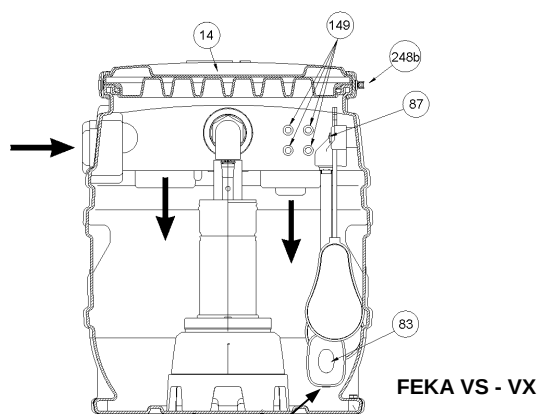
DEUTSCH	Seite	34
----------------	-------	----

NEDERLANDS	Bladz	45
-------------------	-------	----

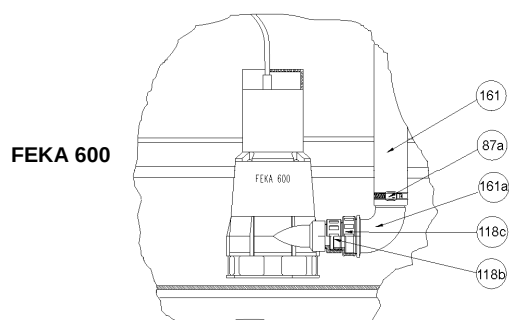
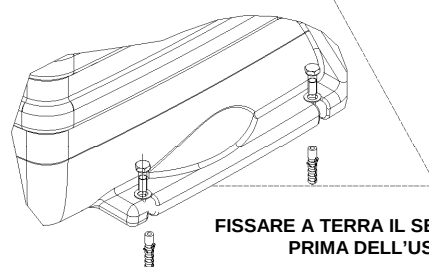
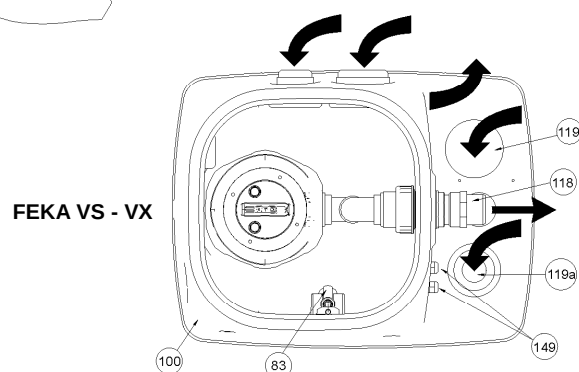
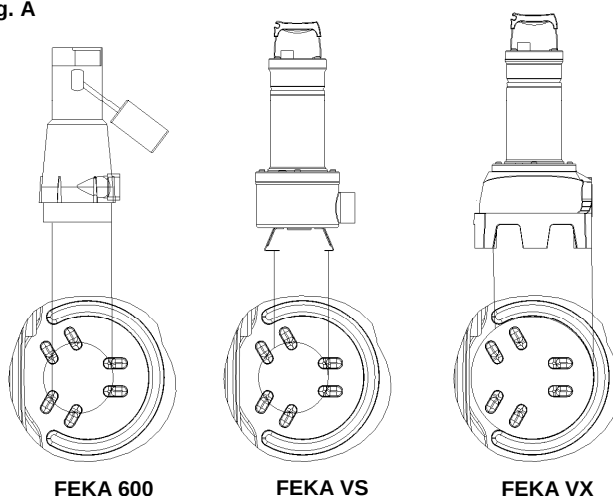
ESPAÑOL	pág	56
----------------	-----	----

РУССКИЙ	стр.	67
----------------	------	----

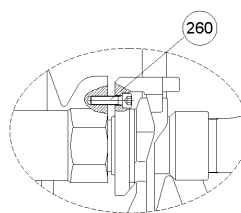
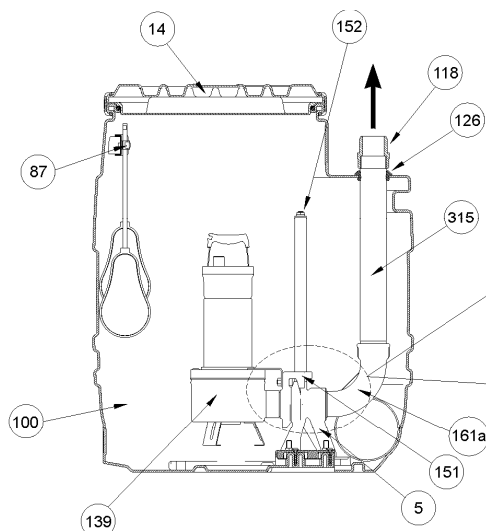
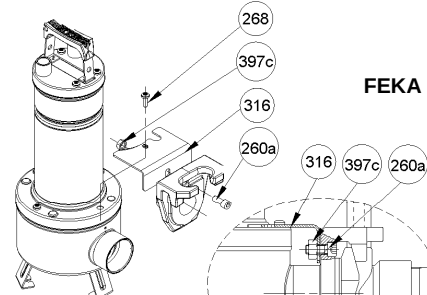
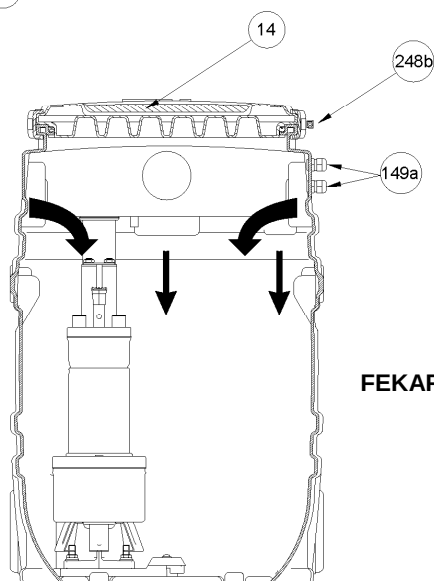
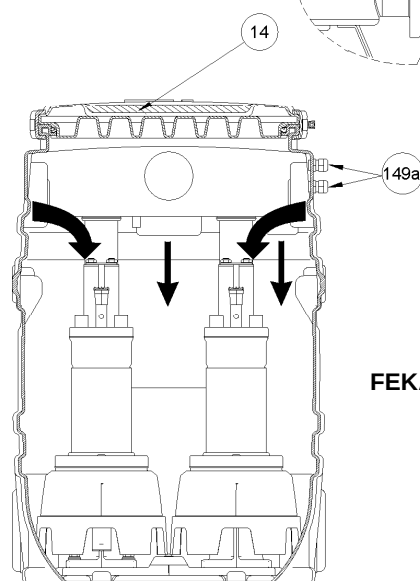
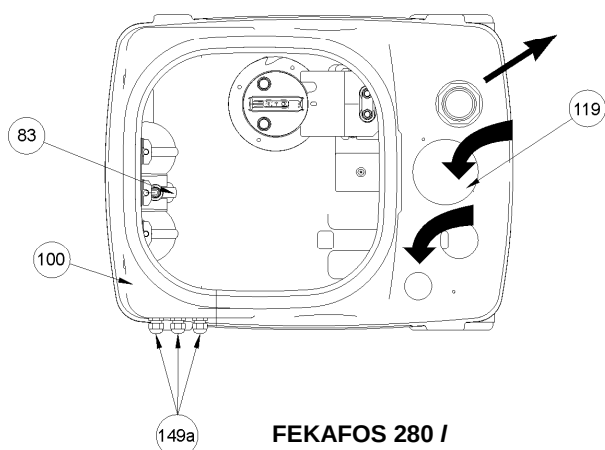
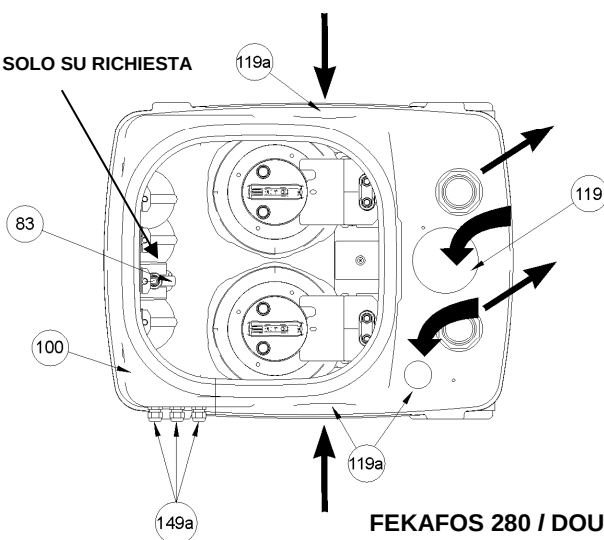
中文	页码	78
----	----	----

FEKAFOS 200 I**FEKA VS - VX****FEKA VS - VX**

FORNITO SOLO SU RICHIESTA

**FEKA 600**FISSARE A TERRA IL SERBATOIO
PRIMA DELL'USO**FEKA VS - VX****Fig. A****FEKA 600****FEKA VS****FEKA VX**

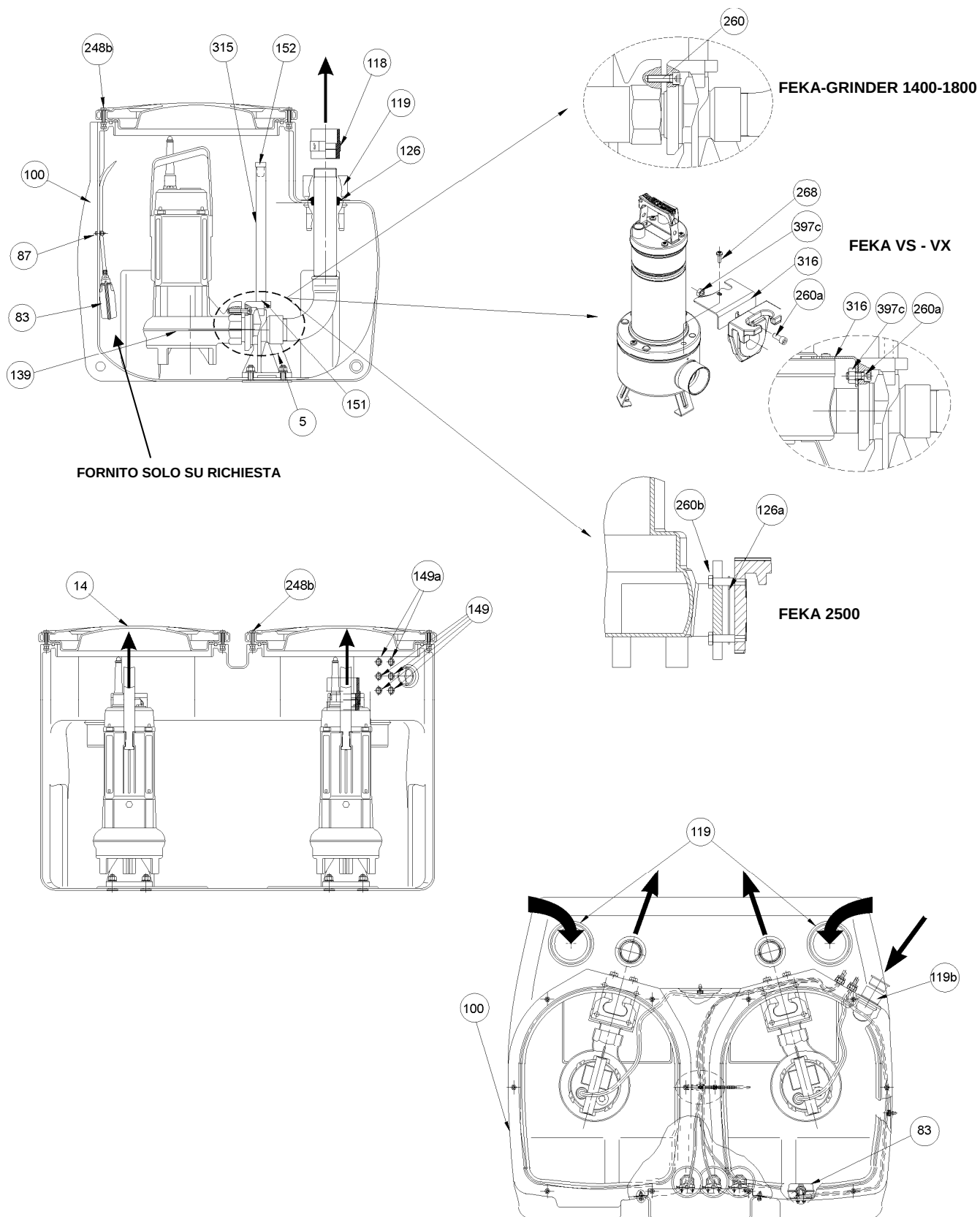
- | | | |
|--|---|-------------------------------------|
| 14 - COPERCHIO | 118 - MANICOTTO 63X2" | 139 - POMPA |
| 83 - GALLEGGIANTE ALLARME
(fornito solo su richiesta) | 118a - TUBO FILETTATO 100X2" | 149 - PRESSACAVI M20 |
| 87 - MORSETTO FERMACAVO | 118b - RIDUZIONE M-F 1" 1/4 - 1" 1/2 | 161 - TUBO GOMMA 57X50 L=300 |
| 87a - FASCETTA STRINGITUBO Ø57 | 118c - RIDUZIONE M-F 1" 1/2 - 2" | 161a - PORTAGOMMA CURVO 2"x50 |
| 100 - VASCA | 119 - RACCORDO DN 110 (ingresso) | 161b - BOCCHETTONE 3 PZ CON OR (2") |
| | 119a - GOMITO 45° DN 50 (ingresso o ventilazione) | 248b - VITI COPERCHIO |

FEKAFOS 280 / - FEKAFOS 280 / DOUBLE**FEKA-GRINDER 1400-1800****FEKA VS - VX****FEKAFOS 280 /****FEKAFOS 280 / DOUBLE****FEKAFOS 280 /****FEKAFOS 280 / DOUBLE**

5 - PIEDE
14 - COPERCHIO
83 - GALLEGGIANTE ALLARME
(fornito solo su richiesta)
87 - MORSETTO FERMACAVO
100 - VASCA
118 - MANICOTTO 63X2"
119 - INGRESSO DN 110

119a - INGRESSO DN 50/110
O INGRESSO VENTILAZIONE DN 50
126 - ANELLO TENUTA
139 - POMPA
149a - PRESSACAVI M20
151 - SLITTA
152 - STAFFA FISSAGGIO
161a - PORTAGOMMA CURVO 2"X50

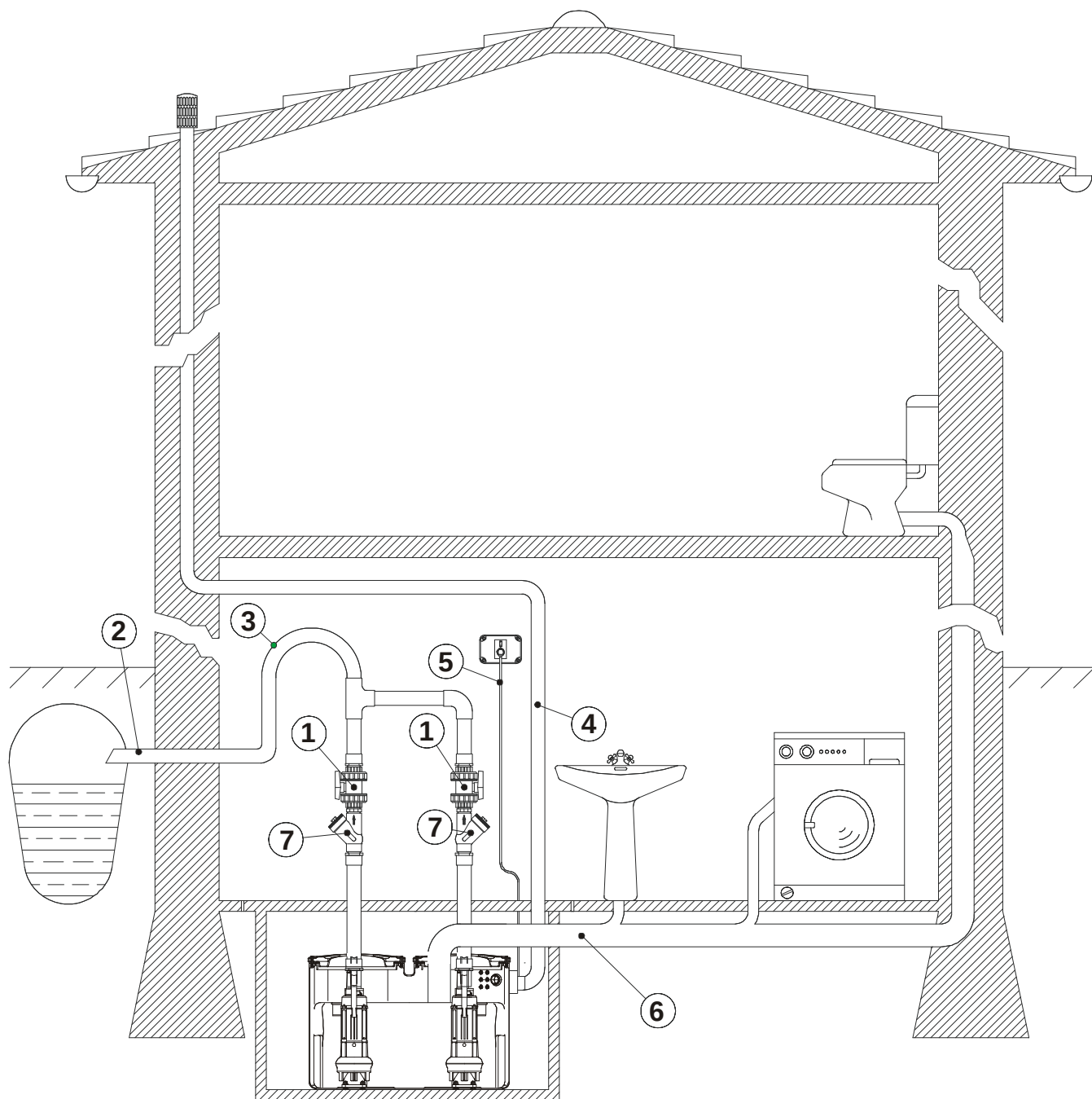
248b - VITI FISSAGGIO COPERCHIO
260 - VITE TCEI M10X60 UNI 5931
260a - VITE TCEI M10X25 UNI 5931
268 - VITE FLANGIA POMPA
315 - TUBI GUIDA
316 - STAFFA ANTIROTAZIONE
397c - DADO M10

FEKAFOS 550 I

5 - PIEDE
 14 - COPERCHIO
 83 - GALLEGGIANTE ALLARME
 (fornito solo su richiesta)
 87 - MORSETTO FERMACAVO
 100 - VASCA
 118 - MANICOTTO 63X2"
 119 - RACCORDO DN 110 (ingresso)

119b - GOMITO 45° DN 50 (ventilazione)
 126 - ANELLO TENUTA
 126a - GUARNIZIONE
 139 - POMPA
 149 - PRESSACAVI PG 11
 149a - PRESSACAVI PG 13,5
 151 - SLITTA
 152 - STAFFA FISSAGGIO

248b - VITI FISSAGGIO COPERCHIO
 260 - VITE TCEI M10X60 UNI 5931
 260a - VITE TCEI M10X25 UNI 5931
 260b - VITE M12X35
 268 - VITE FLANGIA POMPA
 315 - TUBI GUIDA
 316 - STAFFA ANTIROTAZIONE
 397c - DADO M10

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

- 1 - VALVOLA A SFERA DI INTERCETTAZIONE
- 2 - MANDATA
- 3 - SIFONE
- 4 - VENTILAZIONE

- 5 - CAVO ALIMENTAZIONE
- 6 - RACCOLTA
- 7 - VALVOLA DI NON RITORNO

	INDICE	pag.
1.	AVVERTENZE	5
2.	RESPONSABILITÀ	5
3.	DIMENSIONI E PESI	5
4.	MODALITÀ DI IMPIEGO	7
5.	INSTALLAZIONE	7
6.	IMPIANTO D'ALLARME	9
7.	MANUTENZIONE	10
8.	RICERCA INCONVENIENTI	11

1. AVVERTENZE

1.1 Prima di procedere all'installazione leggere attentamente questa documentazione e quella contenuta nel manuale della pompa e del quadro.

E' indispensabile che i collegamenti elettrici e idraulici vengano realizzati da personale qualificato ed in possesso dei requisiti tecnici indicati dalle norme di sicurezza riguardanti la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti tecnici del paese di installazione del prodotto.

Il mancato rispetto delle norme di sicurezza, oltre a creare pericolo per l'incolumità delle persone e danneggiare le apparecchiature, farà decadere ogni diritto di intervento in garanzia.

1.2 Per personale qualificato si intendono quelle persone che per la loro formazione, esperienza ed istruzione, nonché le conoscenze delle relative norme, prescrizioni provvedimenti per la prevenzione degli incidenti e sulle condizioni di servizio, sono stati autorizzati dal responsabile della sicurezza dell'impianto ad eseguire qualsiasi necessaria attività ed in questa essere in grado di conoscere ed evitare qualsiasi pericolo. (Definizione per il personale tecnico IEC 364).

L'apparecchio non è destinato ad essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio (CEI EN 60335-1: 02).

1.3 Verificare che l'impianto non abbia subito danni dovuti al trasporto o al magazzinaggio. In particolare occorre controllare che l'involucro esterno sia perfettamente integro ed in ottime condizioni ; verificare l'efficienza di tutti i componenti della vasca, se necessario, sostituire le parti che non risultassero in perfetta efficienza.

2. RESPONSABILITÀ

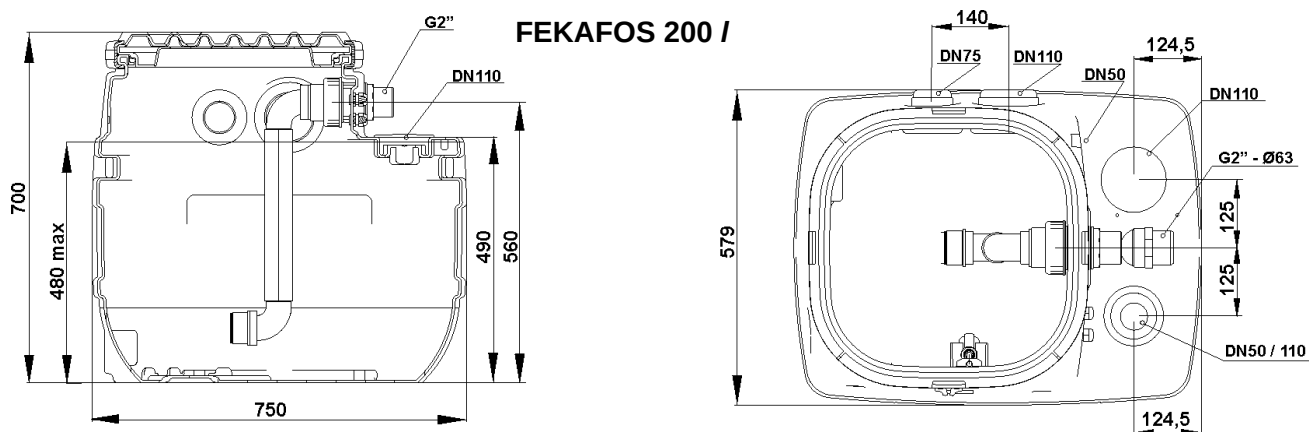
Il costruttore non risponde del mal funzionamento dell'impianto qualora questo venga manomesso o modificato o fatto funzionare oltre i dati di targa.

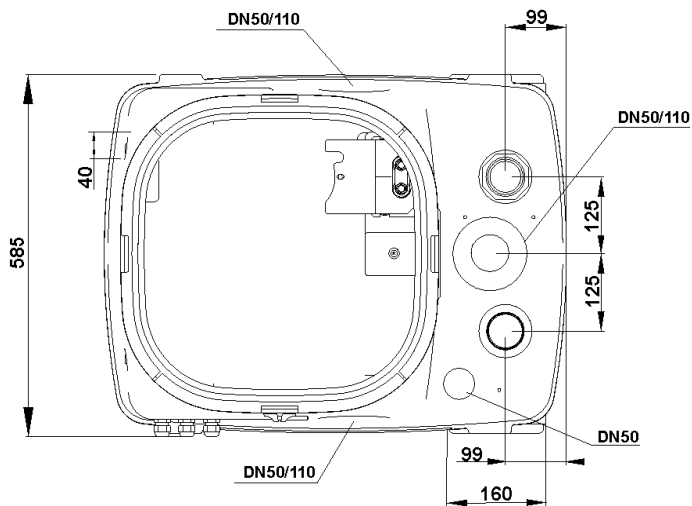
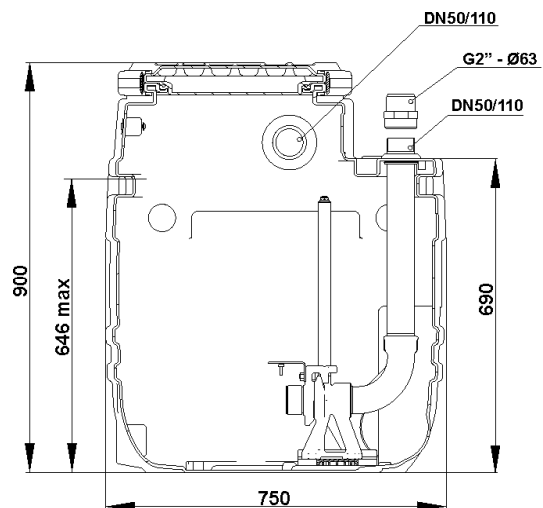
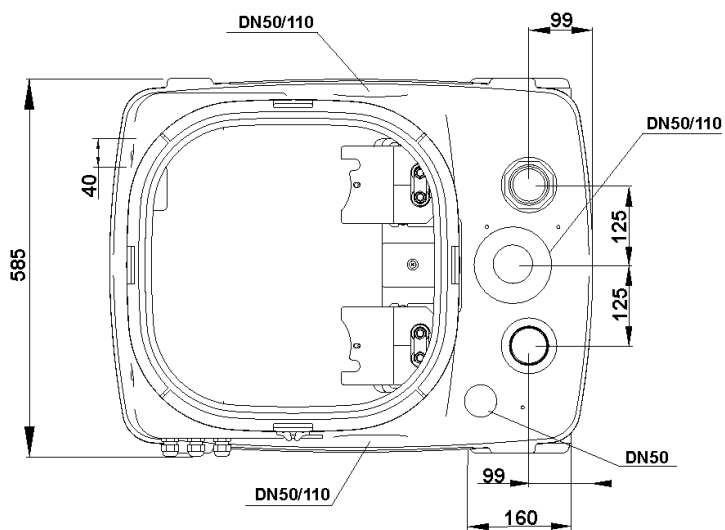
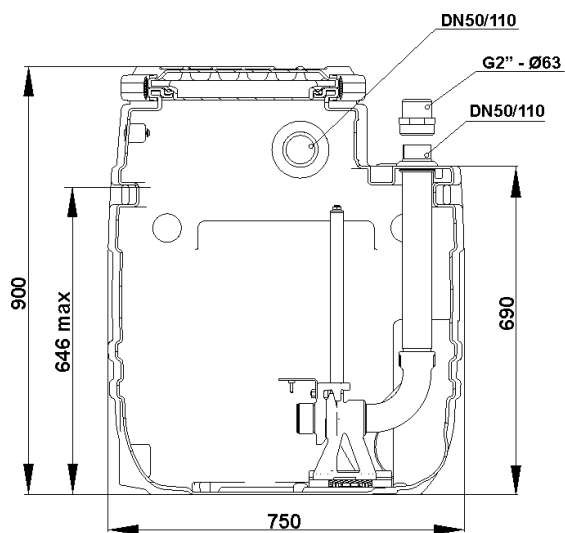
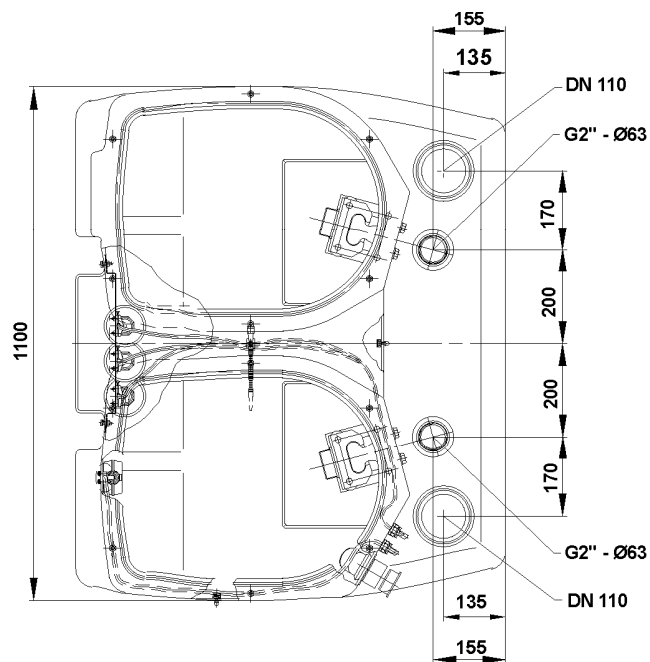
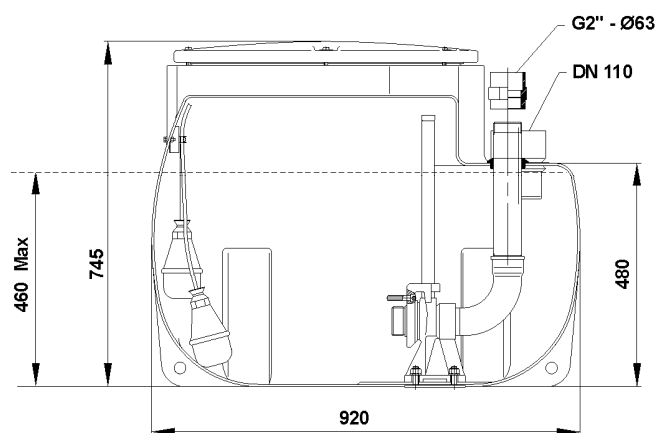
Declina inoltre ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente opuscolo, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione. Si riserva il diritto di apportare ai prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie od utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

3. DIMENSIONI E PESI

La targhetta adesiva posta sull'imballo riporta l'indicazione del peso totale dell'impianto.

Le dimensioni sotto indicate sono espresse in millimetri.



FEKAFOS 280 /**FEKAFOS 280 / - DOUBLE****FEKAFOS 550 /**

4. MODALITÀ DI IMPIEGO

FEKAFOS è un sistema premontato, pronto alla posa, senza bisogno di regolazioni, ideale per la raccolta e lo smaltimento di acque nere e scarichi domestici da locali seminterrati, situati sotto il livello della rete fognaria. In ottemperanza alle vigenti norme antinfortunistiche, le FEKAFOS non possono essere impiegate per il convogliamento di liquidi infiammabili o esplosivi, quali benzina, gasolio, oli combustibili, solventi, ecc.

5. INSTALLAZIONE

5.1 Non sollevare trasportare o far funzionare le pompe mantenendole sospese per il cavo di alimentazione.

5.2 A pag. 4 è riportato un esempio di installazione.

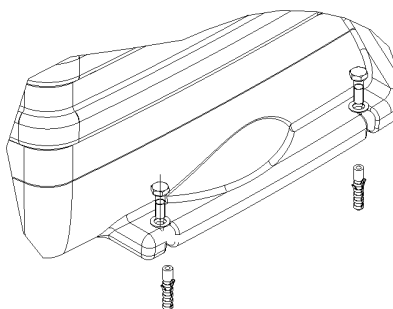
5.3 La vasca può essere poggiata su pavimento, interrata o alloggiata in pozzetto in muratura.

In ogni caso il piano di appoggio deve essere perfettamente orizzontale e si deve garantire che il fondo poggi su tutta la superficie.

Il coperchio della vasca è calpestabile (peso max. 100 Kg).

5.3.1 Nelle installazioni interne (garage, seminterrato, locale tecnico), la vasca dev'essere fissata a terra dalle apposite asole, come indicato in figura.

**FISSARE A TERRA IL SERBATOIO
PRIMA DELL'USO**



Assicurarsi che il dislivello tra pompa e rete fognaria sia compatibile con le prestazioni della pompa.

5.4 Modalità di montaggio pompa

5.4.1 Vasche da 200 l:

Per riferimenti dei particolari vedere schema pag. 1

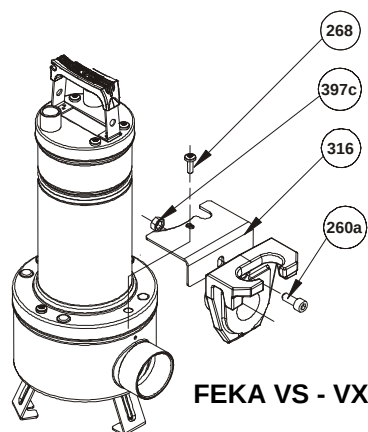
1. Smontare il coperchio della vasca, svitando la vite di fissaggio sulla fascia metallica e rimuovendo le fasce circostanti il coperchio.
2. Appoggiare la pompa sul fondo dell'apposita sede (vedi Fig.A pag.1).
3. Collegare la pompa al tubo di mandata. Per le FEKA 600 utilizzare il raccordo (118b-118c).
4. Controllare che le fascette del tubo di mandata in gomma siano fissate correttamente.

5.4.2 Vasche da 280 l - 280 l DOUBLE - 550 l:

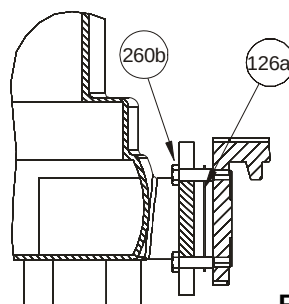
Per riferimenti dei particolari vedere schema pag. 2 - 3.

Per vasche da 550 l - 280 l DOUBLE eseguire le seguenti operazioni per tutte due le pompe.

1. Smontare il coperchio della vasca, svitando la vite di fissaggio sulla fascia metallica e rimuovendo le fasce circostanti il coperchio.
2. Togliere la vite superiore dalla flangia dal lato mandata (268).
3. Assemblare la staffa antirotazione (316).
4. Rimontare la vite (268).
5. Estrarre la slitta dal piede di accoppiamento e collegarla alla bocca di mandata della pompa. Utilizzando la vite 267a (per Feka 2500 rif. 260b) e il dado 397c fissare la slitta alla pompa come indicato in figura (vedi pag.3).
6. Riposizionare l'assieme slitta/pompa sul piede (5).



FEKA VS - VX



FEKA 2500

5.5 Collegamenti elettrici:

Il collegamento elettrico deve essere eseguito nel rispetto delle normative di sicurezza locali vigenti ed esclusivamente da personale qualificato.

Procedere ai collegamenti elettrici attenendosi alle indicazioni riportate in questo opuscolo e in quello della pompa e del quadro.

Per il collegamento del sistema si raccomanda l'impiego esclusivo dei quadri indicati dal costruttore, forniti completi di istruzioni dettagliate per i collegamenti elettrici e l'impiego:

FEKAFOS 200 I:

MODELLO POMPA	MONOFASE	TRIFASE
FEKA 600	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 280 I:

MODELLO POMPA	MONOFASE	TRIFASE
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	ED 3 M / E-BOX 2D M/T	- -
FEKA 1800	- -	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
GRINDER 1400	ED 3 M Hs / E-BOX 2D M/T	- -
GRINDER 1800	- -	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	- -	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 280 I DOUBLE:

MODELLO POMPA	MONOFASE	TRIFASE
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	- -	E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 550 I:

MODELLO POMPA	MONOFASE	TRIFASE
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	E-BOX 2D M/T	- -
FEKA 1800	- -	E-BOX 2D M/T
GRINDER 1800	- -	E-BOX 2D M/T

Le pompe sono dotate di cavo con presa di terra; accertarsi che il sistema di messa a terra sia efficiente. Prima di effettuare il collegamento del sistema alla rete, accertare che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sulla targa dati della pompa stessa, e che il collegamento a terra possa essere effettuato in modo efficiente.

Si raccomanda l'applicazione della targhetta dati della pompa (fornita nell'imballo oltre quella già applicata sulla pompa dal costruttore) sulla vasca, in posizione ben visibile, o sulla centralina di controllo.

Il collegamento va effettuato come segue:

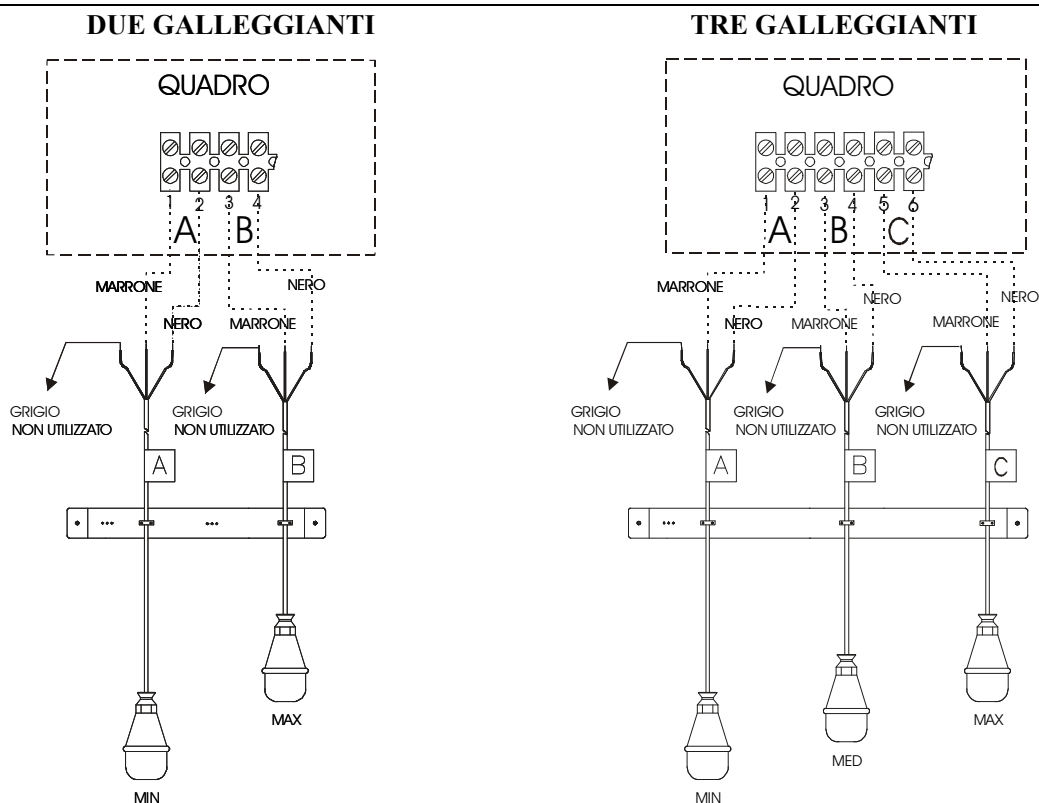
Pompa:

Far passare il cavo della pompa attraverso il pressacavo premontato sulla vasca (149), serrare la ghiera e collegare il cavo al quadro come indicato nel rispettivo manuale.

Galleggianti:

I galleggianti (due per FEKAFOS 200 I e FEKAFOS 280 I, tre per FEKAFOS 550 I – FEKAFOS 280 I DOUBLE) sono già installati e tarati in altezza all'interno della vasca.

Far passare i cavi dei galleggianti attraverso i pressacavi premontati sulla vasca (149), serrare la ghiera e collegare i cavi al quadro come indicato nell'apposito manuale, prestando attenzione alla corrispondenza tra i morsetti del quadro ed i rispettivi cavi dei galleggianti.



Ogni singolo cavo dei galleggianti è composto da tre cavetti: NERO-MARRONE-GRIGIO. Il cavetto GRIGIO non va utilizzato ed il suo isolamento è a cura dell'utente.

5.6 Collegamento dei tubi:

5.6.1 Ingresso: collegare il tubo di ingresso della vasca, individuato dalla apposita etichetta autoadesiva, al tubo di raccordo degli scarichi con un raccordo in PVC DN 110; assicurare la tenuta dei raccordi con collante per tubi in PVC in pressione.

Per vasche da 200-280 l è possibile usufruire di un secondo ingresso utilizzando il particolare 119a (Raccordo DN 50).

5.6.2 Mandata: collegare il tubo di mandata (due per FEKAFOS 550 l – FEKAFOS 280 l DOUBLE) alla rete fognaria con raccordo filettato 2" gas (e/o Manicotto 63x2" – 118 –), assicurando la tenuta dei raccordi.

È consigliabile, per facilitare la manutenzione ed evitare rigurgiti, quando la vasca è situata sotto il livello della rete fognaria l'impiego di una valvola di non ritorno e di una valvola di intercettazione, come da esempio di installazione pag. 4, entrambe fornite a richiesta; si raccomanda l'installazione del sifone specialmente se non si prevede l'impiego della valvola di non ritorno.

5.6.3 Ventilazione: **La ventilazione della vasca deve essere sempre assicurata.**

Collegare la bocca di ventilazione (raccordo DN 50) ad un condotto di ventilazione verso l'esterno del locale.

Evitare tratti orizzontali nel condotto di ventilazione.

5.7 Prima di rimontare il coperchio sulla vasca effettuare una prova di collegamento con acqua pulita, dopo aver collegato la pompa alla rete.

5.8 Negli impianti provvisti di kit di riflusso, prima di avviare l'elettropompa, sfiatare lo stesso sollevando momentaneamente la pompa dalla propria sede.

6. IMPIANTO D'ALLARME

Per riferimenti dei particolari vedere schema pag. 1-2-3.

Si possono installare due diversi sistemi d'allarme in alternativa.

- Sistema predisposto; collegato al quadro di controllo della pompa, senza riserva di carica, inefficiente cioè in caso di black-out sulla rete di alimentazione.
- Sistema AS1; indipendente e con riserva di carica di 10 ore (fornito solo su richiesta)

6.1 Sistema predisposto

Questo tipo di impianto necessita solo di un galleggiante fornito a richiesta, che va fissato all'interno della vasca (vuota) utilizzando il fissacavo (87) già installato nella parte interna della stessa.

Rispettare rigorosamente la lunghezza del cavo tra fissacavo e galleggiante, indicata in figura C.

Far uscire il cavo del galleggiante dalla vasca, attraverso il pressacavo premontato (149), serrare la ghiera e collegarlo al quadro di controllo attenendosi alle istruzioni dello stesso.

Il segnale può essere visivo o/e acustico, a seconda che alla centralina di controllo venga collegata una spia luminosa o/e una sirena da 230V-ac / 10 Watt, fornita anch'essa a richiesta.

6.2 Sistema AS1 (fornito solo su richiesta)

Il sistema di allarme AS1, fornito a richiesta con relative istruzioni, è costituito da:

- una centralina elettronica con riserva di carica
- un galleggiante

Il galleggiante va fissato all'interno della vasca (vuota) utilizzando il fissacavo (87) già installato nella parte interna della vasca.

Rispettare rigorosamente la lunghezza del cavo tra fissacavo e galleggiante, indicata in figura C.

Far uscire il cavo del galleggiante dalla vasca, attraverso il pressacavo premontato (149), serrare la ghiera e collegarlo alla centralina di controllo.

Prima di riempire la vasca azionare manualmente il galleggiante per verificare il funzionamento del sistema di allarme, preventivamente collegato alla rete secondo le istruzioni allegate all'AS1.

6.3 Prova dell'impianto d'allarme

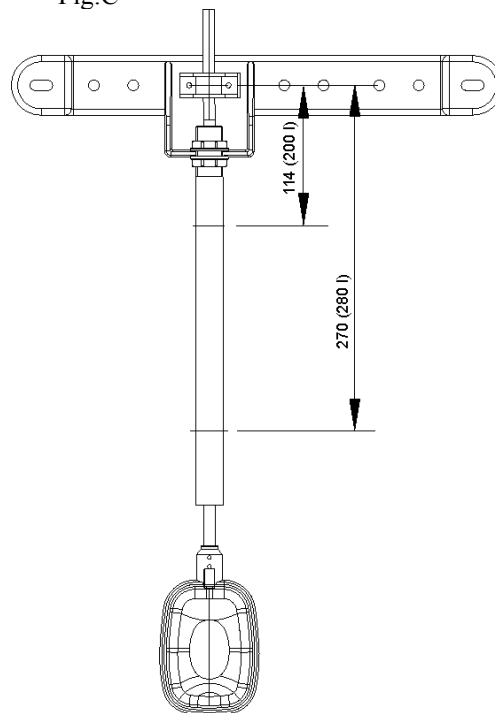
Effettuare una prova del sistema completo con acqua pulita, verificando che il sistema di allarme intervenga solo in caso di guasto della pompa o mancanza della corrente di rete.

Per far questo operare come segue:

1. Riempire la vasca fino a livello di intervento della pompa e interrompere l'alimentazione della pompa. In questa situazione il sistema di allarme non deve intervenire.
2. Continuare il riempimento della vasca fino all'intervento del sistema d'allarme. Verificare che in questa condizione il livello dell'acqua sia inferiore di alcuni centimetri al livello di emergenza MAX (figura pag.5-6).

Qualora non si verifichi questa condizione, accorciare la lunghezza del cavo tra fissacavo e galleggiante di sicurezza.

Fig.C



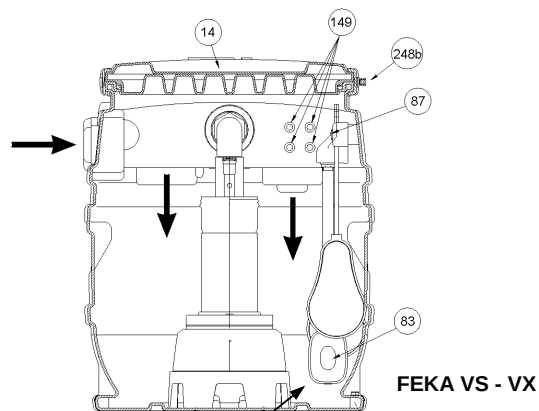
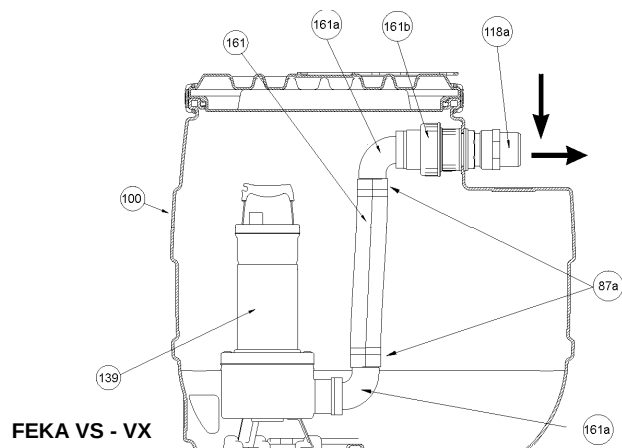
GALLEGGIANTE ALLARME

7. MANUTENZIONE

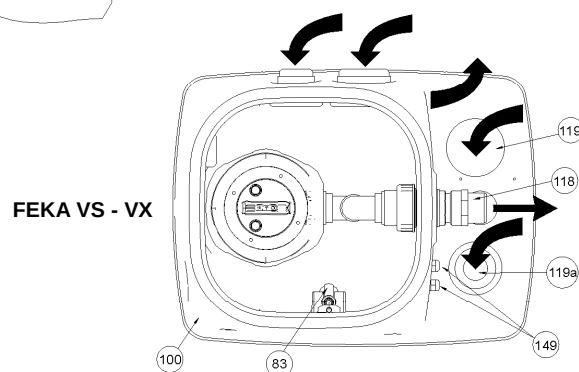
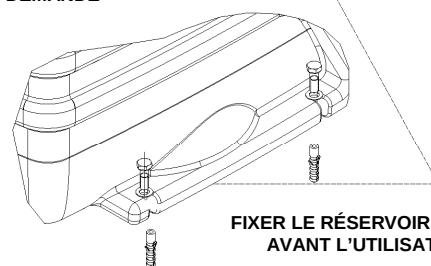
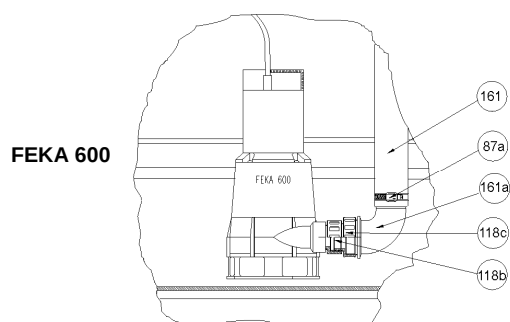
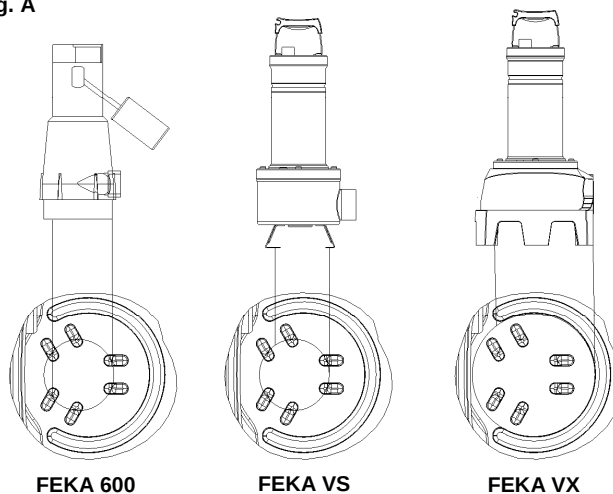
- 7.1 Dopo l'avviamento dell'impianto, si consiglia di effettuare l'ispezione ed eventualmente la pulizia dello stesso, in particolare della valvola di non ritorno, ogni tre mesi circa. Questo intervallo di tempo potrà essere aumentato dopo le prime ispezioni con esito favorevole.
- 7.2 Pulire la pompa accuratamente asportando ogni corpo estraneo ancorato alla griglia di aspirazione e verificare il movimento libero del galleggiante. Se necessario, estrarre la pompa dalla vasca.
- 7.3 Si consiglia di effettuare almeno una volta l'anno la pulizia dell'impianto con acqua corrente, azionando ripetutamente la pompa.

8. RICERCA INCONVENIENTI

INCONVENIENTI	VERIFICHE (POSSIBILI CAUSE)	TIPO DI INTERVENTO
1. L'acqua travasa dalla vasca e la pompa funziona. (In questa situazione l'allarme, se installato, deve intervenire. In caso contrario verificare le istruzioni di installazione del sistema d'allarme.)	A. Tubo di mandata ostruito. B. La pompa non è correttamente raccordata al tubo di mandata. C. Valvola di non ritorno bloccata. D. Valvola di intercettazione chiusa. E. Caratteristiche della pompa insufficienti. F. La griglia di aspirazione della pompa è ostruita. G. La girante è usurata o bloccata da corpi estranei.	A. Rimuovere le ostruzioni. B. Verificare che la slitta porta pompa sia a fine corsa. (solo per vasche da 280-550 l). C. Pulire la valvola. D. Aprire la valvola. F. Rimuovere le ostruzioni. G. Rimuovere le ostruzioni.
2. L'allarme, se installato, interviene, ma il sistema funziona regolarmente.	A. Verificare l'esatta posizione del galleggiante d'allarme.	A. Ripetere le operazioni di controllo e installazione.

FEKAFOS 200 I

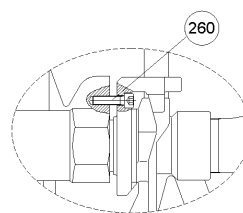
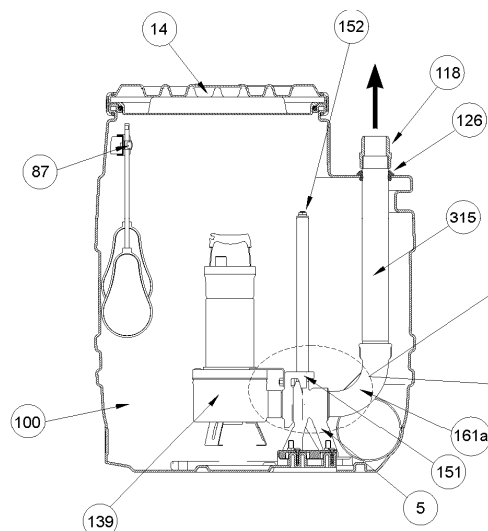
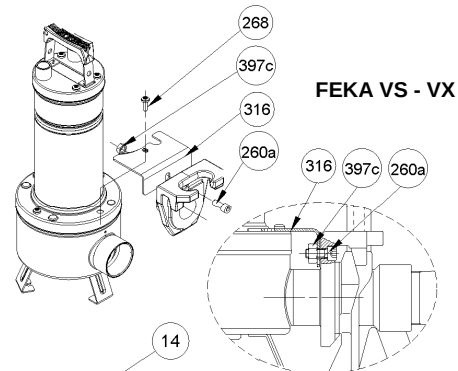
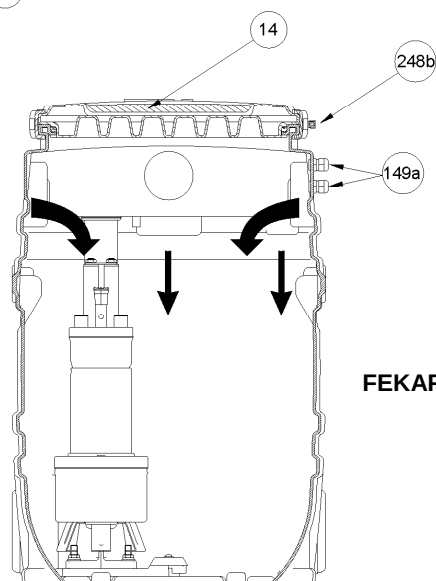
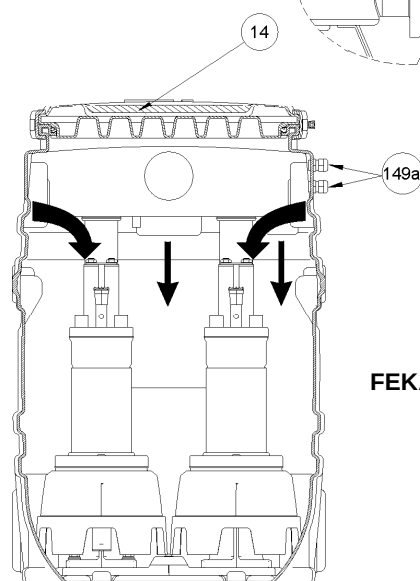
FOURNIE SEULEMENT SUR DEMANDE

**Fig. A**

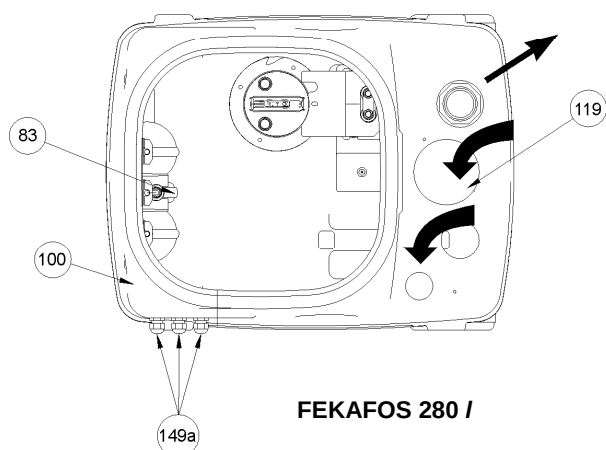
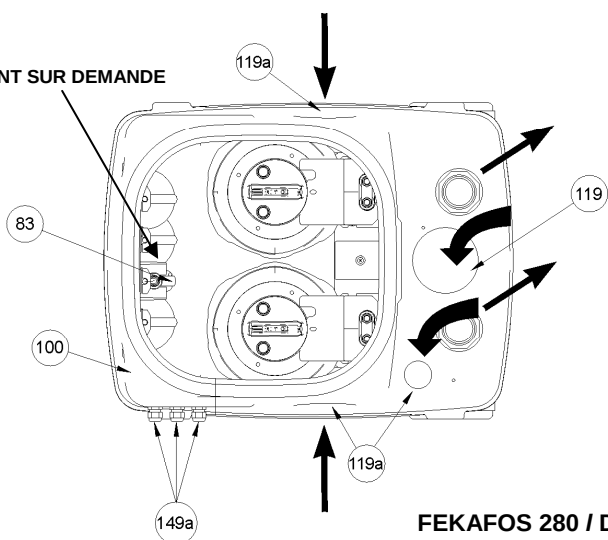
14 - COUVERCLE
83 - FLOTTEUR D'ALARME
(fournie seulement sur demande)
87 - ATTACHE POUR CÂBLE
87a - COLLIER DE SERRAGE Ø57
100 - CUVE

118 - MANCHON 63X2"
118a - TUYAU FILETÉ 100X2"
118b - RÉDUCTION M-F 1" ¼ - 1" ½
118c - RÉDUCTION M-F 1" ½ - 2"
119 - RACCORD DN 110 (entrée)
119a - COUDE 45° DN 50 (entrée-aération)

139 - POMPE
149 - SERRE-CÂBLE M20
161 - TUYAU CAOUTCHOUC 57X50 L=300
161a - RACCORD COURBE 2"X50
161b - BRIDE 3 PIÈCES AVEC JOINT TORIQUE (2")
248b - VIS DE FIXATION COUVERCLE

FEKAFOS 280 / - FEKAFOS 280 / DOUBLE**FEKA-GRINDER 1400-1800****FEKA VS - VX****FEKAFOS 280 /****FEKAFOS 280 / DOUBLE**

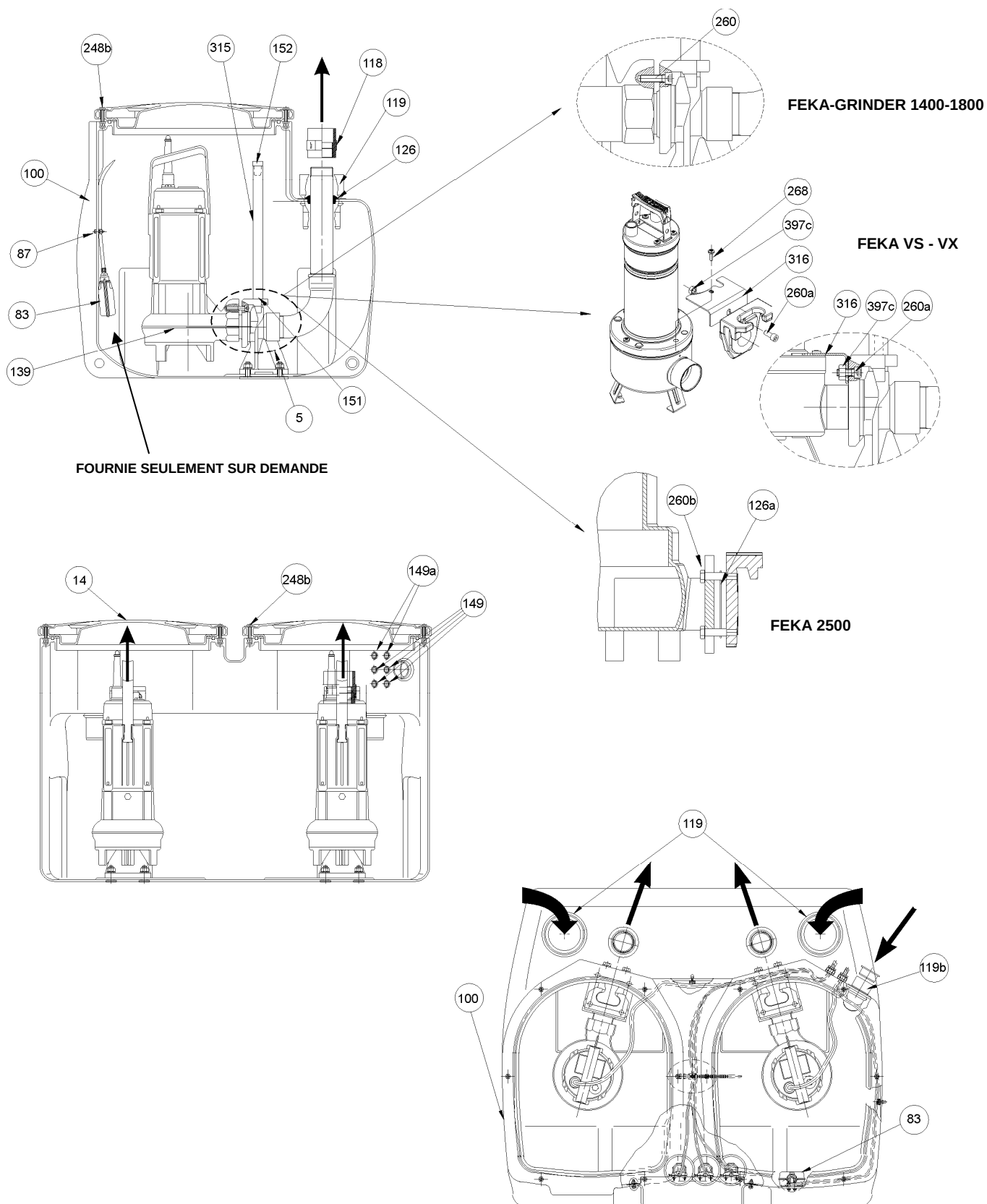
FOURNIE SEULEMENT SUR DEMANDE

**FEKAFOS 280 /****FEKAFOS 280 / DOUBLE**

5 - PIED
14 - COUVERCLE
83 - FLOTTEUR D'ALLARME
(fournie seulement sur demande)
87 - ATTACHE POUR CÂBLE
100 - CUVE
118 - MANCHON 63X2"
119 - RACCORD DN 110

119a - ENTRÉE DN 50/110 OU ENTRÉE
VENTILATION DN 50
126 - GARNITURE
139 - POMPE
149a - SERRE-CÂBLE M20
151 - COULISSE
152 - PATTE DE FIXATION
161a - RACCORD COURBE 2"X50

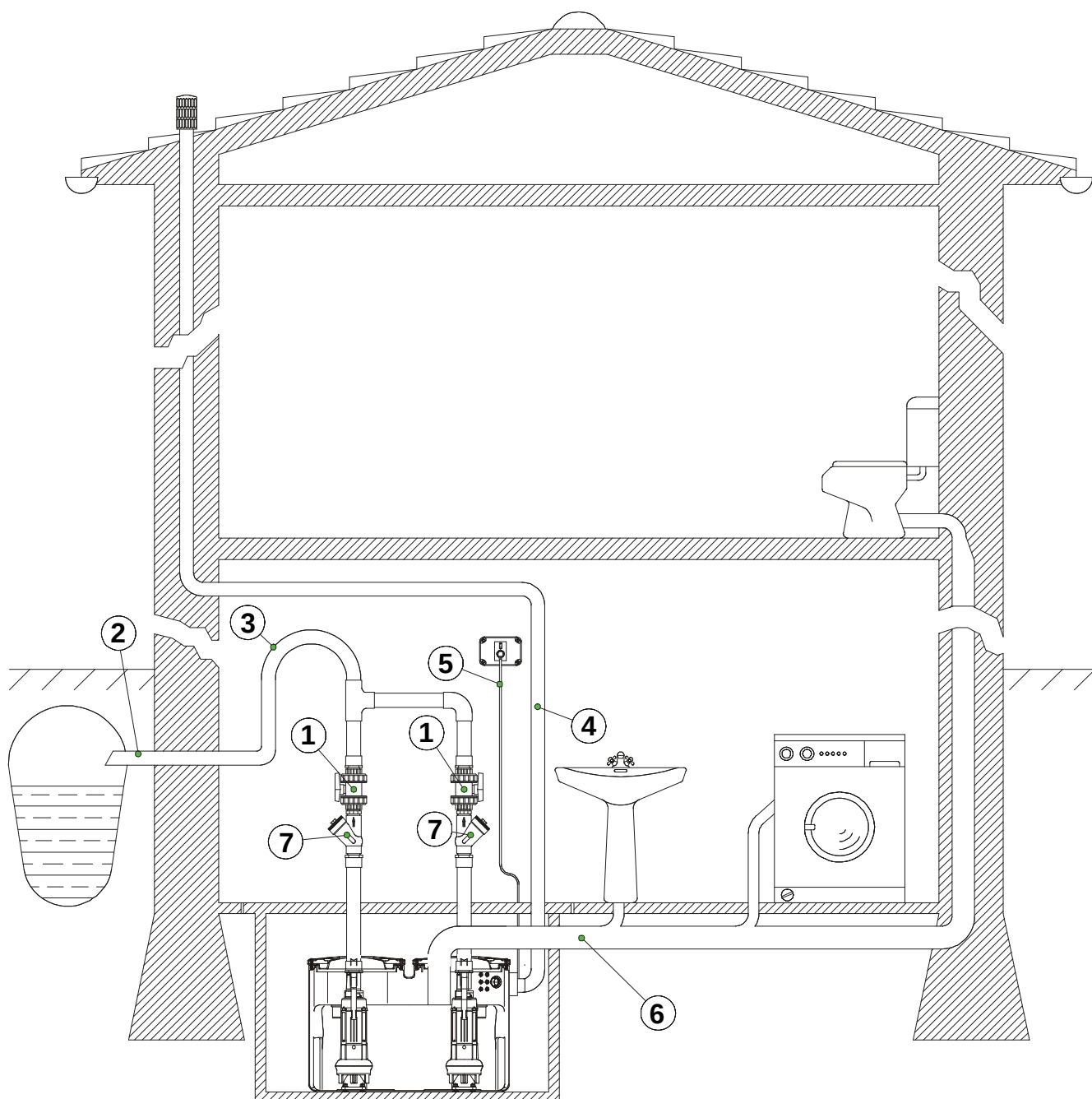
248b - VIS DE FIXATION COUVERCLE
260 - VIS TCEI M 10X60 UNI 5931
260a - VIS TCEI M 10X25 UNI 5931
268 - VIS BRIDE POMPE
315 - TUYAUX DE GUIDAGE
316 - PATTE ANTIROTATION
397c - ÉCROU M10

FEKA FOS 550 I

- 5 - PIED
 14 - COUVERCLE
 83 - FLOTTEUR D'ALARME
 (fournie seulement sur demande)
 87 - ATTACHE POUR CÂBLE
 100 - CUVE
 118 - MANCHON 63X2"
 119 - RACCORD DN 110 (entrée)

- 119b - COUDE 45° DN 50 (aération)
 126 - GARNITURE
 126a - JOINT D'ÉTANCHÉITÉ
 139 - POMPE
 149 - SERRE-CÂBLE PG 11
 149a - SERRE-CÂBLE PG 13,5
 151 - COULISSE
 152 - PATTE DE FIXATION

- 248b - VIS DE FIXATION COUVERCLE
 260 - VIS TCEI M10X60 UNI 5931
 260a - VIS TCEI M10X25 UNI 5931
 260b - VIS M12X35
 268 - VIS BRIDE POMPE
 315 - TUYAUX DE GUIDAGE
 316 - PATTE ANTIROTATION
 397c - ÉCROU M10

EXEMPLE D'INSTALLATION

- 1 - ROBINET À BOISSEAU SPHÉRIQUE
- 2 - REFOULEMENT
- 3 - SIPHON
- 4 - AÉRATION

- 5 - CÂBLE D'ALIMENTATION
- 6 - TUYAU COLLECTEUR
- 7 - CLAPET ANTI-RETOUR

	INDICE	page
1.	AVERTISSEMENTS	16
2.	RESPONSABILITÉS	16
3.	DIMENSIONS ET POIDS	16
4.	MODE D'EMPLOI	18
5.	INSTALLATION	18
6.	INSTALLATION D'ALARME	20
7.	MAINTENANCE	21
8.	RECHERCHE DES INCONVÉNIENTS	22

1. AVERTISSEMENTS

- 1.1  **Avant de procéder à l'installation, lire attentivement cette documentation et celle qui est contenue dans le manuel de la pompe et du coffret.** Il est indispensable que les connexions électriques et les raccordements hydrauliques soient réalisés par du personnel qualifié et en possession des caractéristiques techniques indiquées par les normes de sécurité en matière de projet, installation et entretien des installations techniques du pays d'installation du produit.

Le non respect des normes de sécurité, en plus de créer un danger pour les personnes et d'endommager les appareils, fera perdre tout droit d'intervention sous garantie.

- 1.2  Par personnel qualifié on entend les personnes qui de par leur formation, leur expérience et leur instruction ainsi que leur connaissance des normes, des prescriptions, des mesures pour la prévention des accidents et leur connaissance des conditions de service, ont été autorisées par le responsable de la sécurité de l'installation à effectuer n'importe quelle activité nécessaire et dans ce cadre, sont en mesure de connaître et d'éviter tout risque. (Définition pour le personnel technique IEC 364)

L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (enfants compris) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou manquant d'expérience ou de connaissance, à moins qu'elles aient pu bénéficier, à travers l'intervention d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil. Il faut surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil (CEI EN 60335-1: 02).

- 1.3  Vérifier que l'installation n'a pas subi de dommages durant le transport ou le stockage. En particulier, il faut contrôler si l'enveloppe extérieure est intacte et en parfait état ; vérifier le bon fonctionnement de tous les composants de la cuve, si nécessaire, remplacer les parties défectueuses.

2. RESPONSABILITÉS

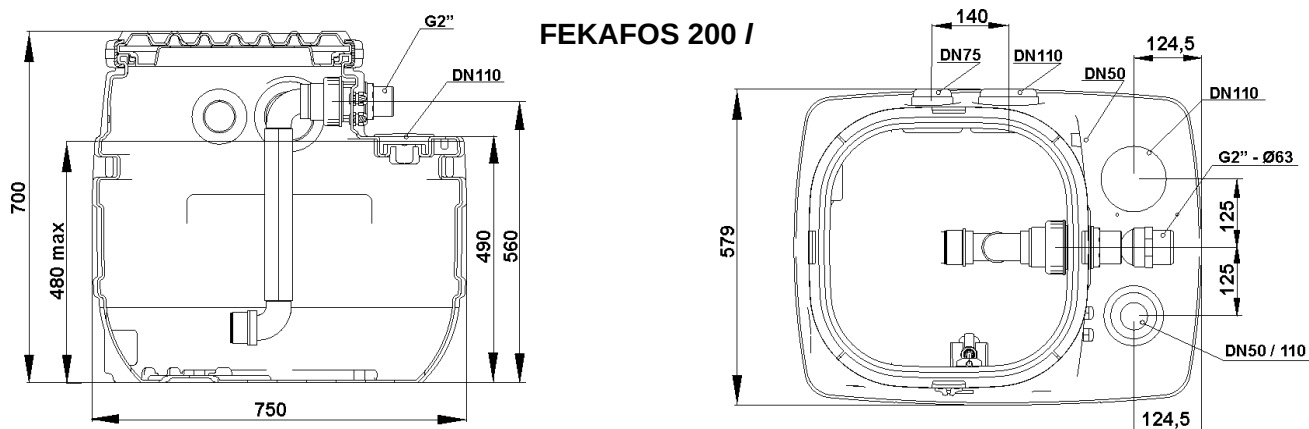
Le constructeur ne répond pas du mauvais fonctionnement de l'installation si celle-ci est manipulée, modifiée ou si on la fait fonctionner au-delà des valeurs indiquées sur la plaque.

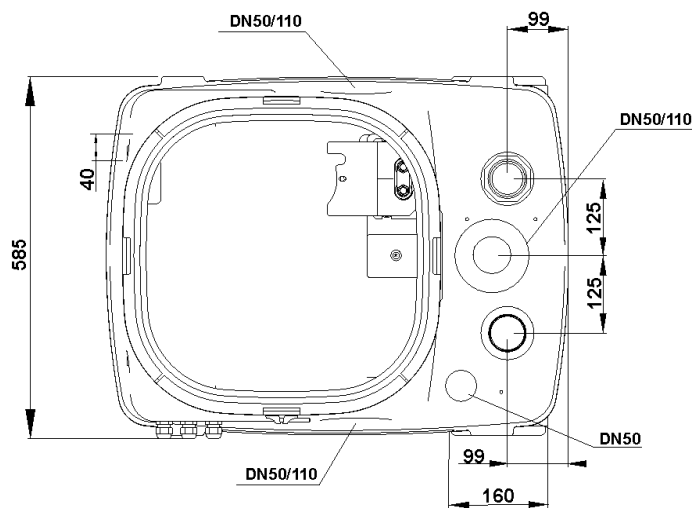
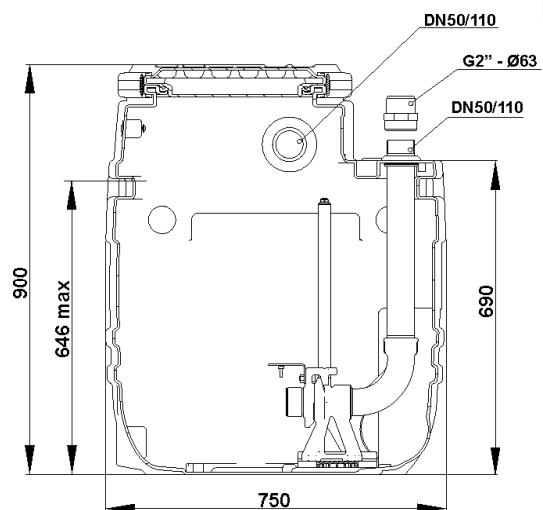
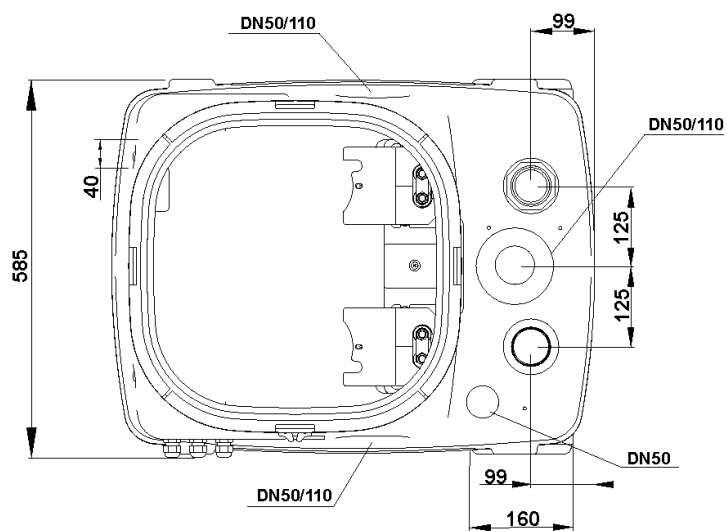
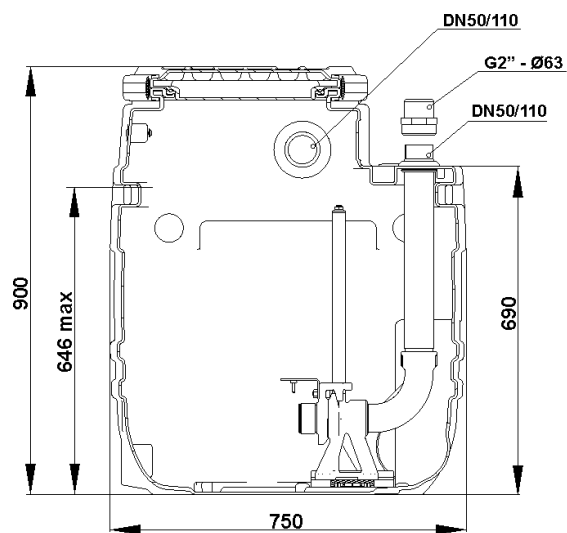
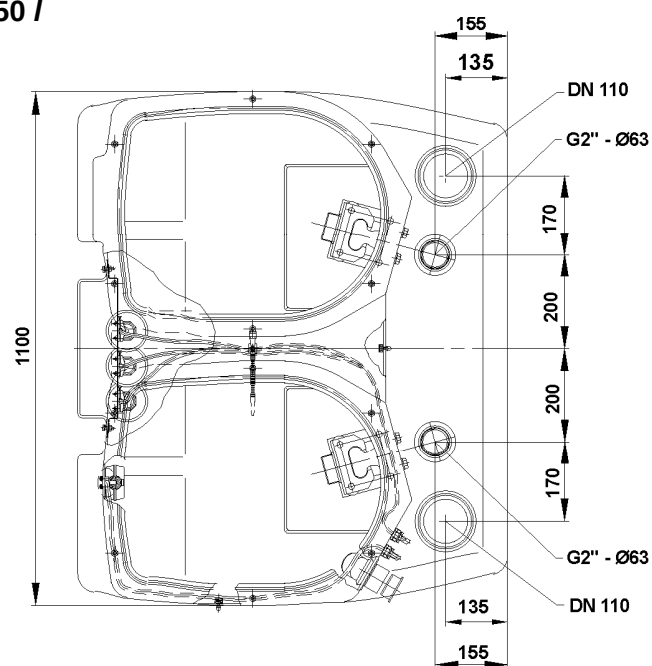
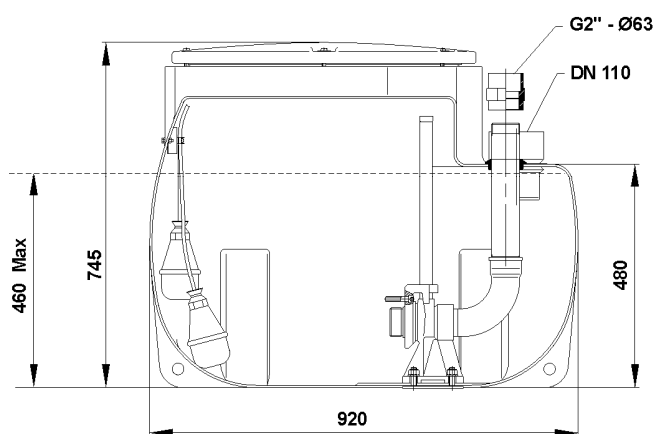
Il décline en outre toute responsabilité pour les éventuelles inexactitudes contenues dans le présent opuscule, si elles sont dues à des erreurs d'imprimerie ou de transcription. Il se réserve le droit d'apporter aux produits les modifications qu'il jugera nécessaires ou utiles, sans en compromettre les caractéristiques essentielles.

3. DIMENSIONS ET POIDS

La plaquette adhésive située sur l'emballage indique le poids total de l'installation.

Les dimensions indiquées ci-après sont exprimées en millimètres.



FEKAFOS 280 /**FEKAFOS 280 / - DOUBLE****FEKAFOS 550 /**

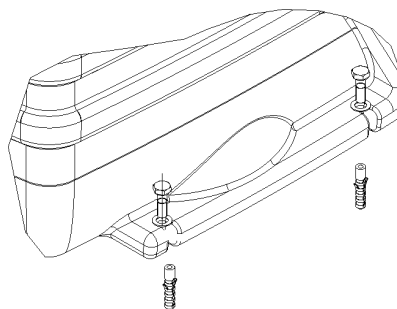
4. MODE D'EMPLOI

FEKAFOS est un système prémonté, prêt à la pose, ne nécessitant pas de réglages, idéal pour la collecte et la mise à l'égout d'eaux usées de fosses septiques et ménagères provenant de locaux en sous-sol, situés sous le niveau des égouts. Conformément aux normes en vigueur pour la prévention des accidents, les FEKAFOS ne peuvent pas être utilisées pour le pompage de liquides inflammables ou explosifs tels que: essence, gasoil, huiles combustibles, solvants, etc..

5. INSTALLATION

- 5.1 Ne pas soulever, transporter ou faire fonctionner les pompes en les maintenant suspendues par le câble d'alimentation électrique.
- 5.2 La page 15 illustre un exemple d'installation.
- 5.3 La cuve peut être placée sur le sol, enterrée ou placée dans un puisard en maçonnerie.
Dans tous les cas, le plan d'appui de la cuve doit être parfaitement horizontal et on doit faire en sorte que le fond appuie sur toute la surface.
 Le couvercle de la cuve est conçu pour résister au poids d'une personne (**poids max. 100 kg**).
- 5.3.1 Dans les installations internes (garage, sous-sol, local technique), la cuve doit être fixée au sol avec des brides spéciales, comme l'indique la figure.

**FIXER LE RÉSERVOIR AU SOL
AVANT L'UTILISATION**



S'assurer que la différence de niveau entre la pompe et le réseau d'égout est compatible avec les performances de la pompe

5.4 Instructions pour le montage de la pompe

5.4.1 Cuves de 200 l:

Pour les positions des pièces, se référer au schéma page 12

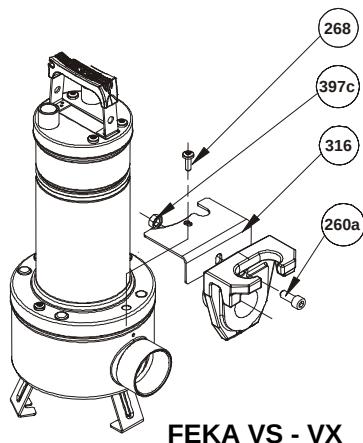
1. Démontez le couvercle de la cuve en dévissant la vis de fixation sur la bande métallique et en enlevant les bandes autour du couvercle.
2. Poser la pompe sur le fond dans le logement prévu à cet usage (voir Fig.A page 12).
3. Raccorder la pompe au tuyau de refoulement. Pour les FEKA 600 utiliser le raccord (118b-118c).
4. Contrôler que les colliers de serrage du tuyau de refoulement en caoutchouc sont fixés correctement.

5.4.2 Cuves de 280 l - 280 l DOUBLE - 550 l:

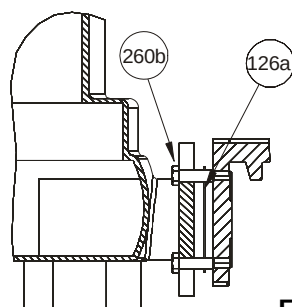
Pour les positions des pièces, se référer au schéma page 13-14.

Pour les cuves de 550 l – 280 l DOUBLE effectuer les opérations suivantes pour les deux pompes.

1. Démontez le couvercle de la cuve en dévissant la vis de fixation sur la bande métallique et en enlevant les bandes autour du couvercle.
2. Enlever la vis supérieure de la bride côté refoulement (268).
3. Assembler la patte antirotation (316).
4. Remonter la vis (268).
5. Extraire la coulisse du pied d'accouplement et la raccorder à l'orifice de refoulement de la pompe. En utilisant la vis 267a (pour Feka 2500 réf. 260b) et l'écrou 397c, fixer la coulisse à la pompe comme l'indique la figure (voir page 14).
6. Remettre en place l'ensemble coulisse/pompe sur le pied (5)



FEKA VS - VX



FEKA 2500

5.5 Branchements électriques:



Le branchement électrique doit être effectué dans le respect des normes de sécurité locales en vigueur et exclusivement par du personnel qualifié.

Effectuer les branchements électriques en respectant les indications de cet opusculé et de celui de la pompe et du coffret.

Pour le branchement du système, il est recommandé d'utiliser exclusivement les coffrets indiqués par le constructeur, fournis avec les instructions détaillées pour les connexions électriques et l'utilisation:

FEKAFOs 200 l:

MODÈLE POMPE	MONOPHASÉE	TRIPHASÉE
FEKA 600	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOs 280 l:

MODÈLE POMPE	MONOPHASÉE	TRIPHASÉE
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	ED 3 M / E-BOX 2D M/T	--
FEKA 1800	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
GRINDER 1400	ED 3 M Hs / E-BOX 2D M/T	--
GRINDER 1800	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOs 280 l DOUBLE:

MODÈLE POMPE	MONOPHASÉE	TRIPHASÉE
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	--	E-BOX 2D M/T

FEKAFOs 550 l:

MODÈLE POMPE	MONOPHASÉE	TRIPHASÉE
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	E-BOX 2D M/T	--
FEKA 1800	--	E-BOX 2D M/T
GRINDER 1800	--	E-BOX 2D M/T

Les pompes sont munies de câble avec fiche de terre; s'assurer que le système de mise à la terre est efficace. Avant de brancher le système, contrôler que la tension du secteur correspond à celle qui est indiquée sur la plaque de la pompe et que la mise à la terre peut être effectuée de manière efficace.

Il est conseillé d'appliquer la plaquette de la pompe (fournie dans l'emballage en plus de celle qui est déjà appliquée sur la pompe par le constructeur) sur la cuve, dans une position bien visible, ou sur le coffret de commande.

Le branchement doit être effectué de la façon suivante:

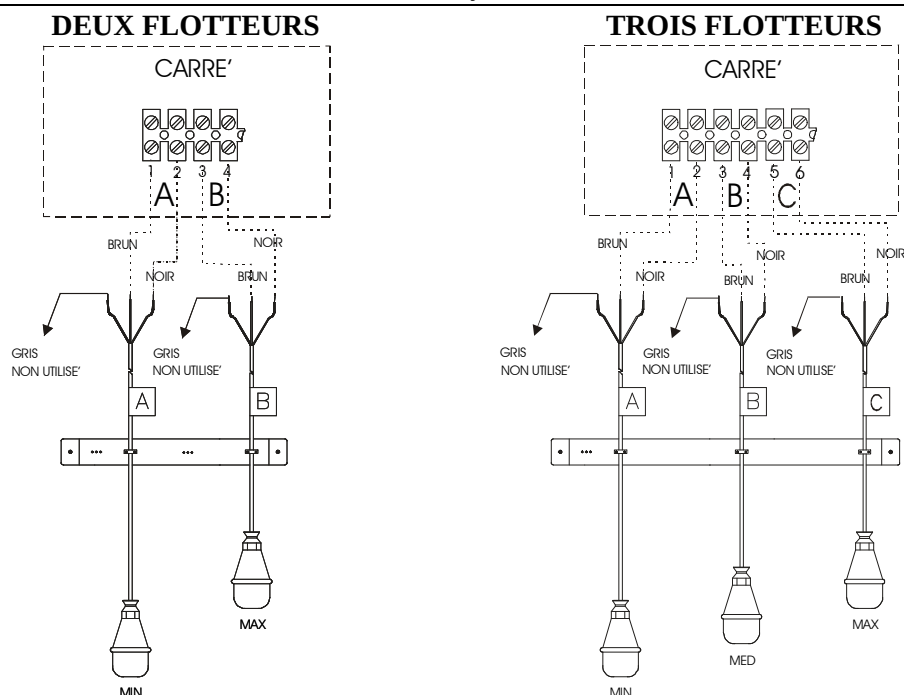
Pompe:

Faire passer le câble de la pompe à travers le serre-câble prémonté sur la cuve (149), serrer la bague et connecter le câble au coffret suivant les indications données dans le manuel respectif.

Flotteurs:

Les flotteurs (deux pour FEKAFOs 200 l et FEKAFOs 280 l, trois pour FEKAFOs 550 l – FEKAFOs 280 l DOUBLE) sont déjà installés et réglés en hauteur à l'intérieur de la cuve.

Faire passer les câbles des flotteurs à travers les serre-câbles prémontés sur la cuve (149), serrer la bague et connecter les câbles au coffret comme l'indique le manuel spécifique, en veillant à la correspondance entre les bornes du coffret et les câbles respectifs des flotteurs.



Le câble des flotteurs est composé de trois conducteurs; NOIR - BRUN - GRIS. Le conducteur GRIS ne doit pas être utilisé et l'utilisateur doit veiller à l'isoler.

5.6 Raccordement des tuyaux:

5.6.1 Entrée: raccorder le tuyau d'entrée de la cuve, identifié par une étiquette autocollante spéciale, au collecteur des tuyaux d'évacuation avec un raccord en PVC DN 110 ; vérifier l'étanchéité des raccords avec une colles pour tuyaux en PVC sous pression.

Pour les cuves de 200-280 l il est possible d'avoir une deuxième entrée en utilisant la pièce 119a (Raccord DN 50).

5.6.2 Refoulement: raccorder le tuyau de refoulement (deux pour FEKAFOS 550 l – FEKAFOS 280 l DOUBLE) au réseau d'égout avec raccord fileté 2" gaz (et/ou Manchon 63x2" – 118 –), en contrôlant l'étanchéité.

Pour faciliter la maintenance et éviter les remontées, quand la cuve est située en dessous du niveau des égouts, il est conseillé d'utiliser un clapet anti-retour et un robinet d'arrêt comme dans l'exemple d'installation page 15, tous deux fournis sur demande; il est vivement conseillé d'installer un siphon, surtout si on ne prévoit pas d'installer un clapet anti-retour.

5.6.3 Aération: **l'aération de la cuve doit toujours être assurée.**

Raccorder la bouche d'aération (raccord DN 50) à un conduit d'aération vers l'extérieur du local.

Éviter les segments horizontaux dans le conduit d'aération.

5.7 Avant de remonter le couvercle sur la cuve, effectuer un essai avec de l'eau propre, après avoir branché la pompe.

5.8 Dans les installations munies de kit de reflux, avant de mettre en marche l'électropompe, purger le kit en soulevant momentanément la pompe de son logement.

6. INSTALLATION D'ALARME

Pour les positions des pièces, se référer au schéma page 12-13-14.

Il est possible d'installer deux systèmes d'alarme différents en alternative.

- Système prédisposé; connecté au coffret de contrôle de la pompe, sans batterie tampon, inefficace en cas de panne de courant.
- Système AS1; indépendant et avec batterie tampon de 10 heures (fournie seulement sur demande).

6.1 Système prédéposé

Ce type d'installation a besoin uniquement d'un flotteur fourni sur demande, qui doit être fixé à l'intérieur de la cuve (vide) en utilisant l'attache pour câble (87) déjà installée dans la partie interne de la cuve.

Respecter rigoureusement la longueur du câble entre l'attache et le flotteur indiquée dans la figure C.

Faire sortir le câble du flotteur de la cuve, à travers le serre-câble prémonté (149), serrer la bague et le connecter au coffret de contrôle en respectant les instructions fournies avec ce dernier.

Le signal peut être visuel ou/et acoustique, selon si le coffret est connecté à un voyant ou/et une sirène de 230 V c.a. / 10 Watts, fournie elle aussi sur demande.

6.2 Système AS1 (fournie seulement sur demande)

Le système d'alarme AS1, fourni sur demande avec les instructions, est constitué de:

- un coffret électronique avec batterie tampon
- un flotteur

Le flotteur doit être fixé à l'intérieur de la cuve (vide) en utilisant l'attache pour câble (87) déjà installée dans la partie interne de la cuve.

Respecter rigoureusement la longueur du câble entre l'attache et le flotteur, indiquée sur la figure C

Faire sortir le câble du flotteur de la cuve à travers le serre-câble prémonté (149), serrer la bague et le raccorder au coffret de contrôle.

Avant de remplir la cuve, actionner le flotteur à la main pour vérifier le fonctionnement du système d'alarme, après l'avoir branché au secteur selon les instructions fournies avec l'AS1.

6.3 Essai de l'installation d'alarme

Effectuer un essai du système complet avec de l'eau propre, en vérifiant que le système d'alarme intervient seulement en cas de panne de la pompe ou de coupure de courant.

Pour cela, procéder de la façon suivante:

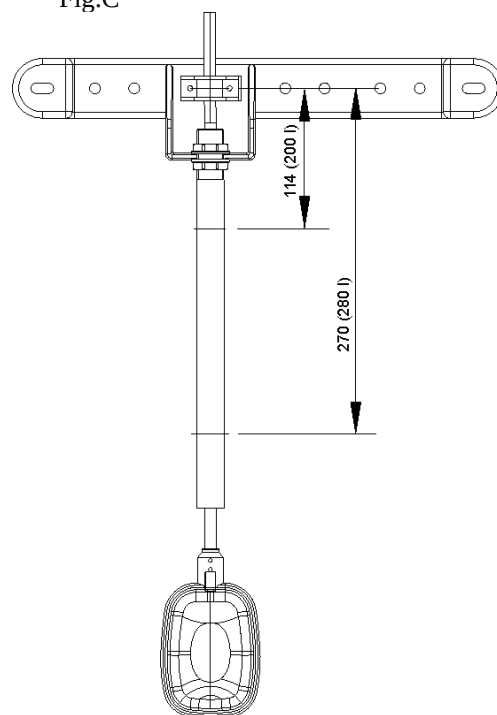
1. Remplir la cuve jusqu'au niveau d'intervention de la pompe et couper l'alimentation électrique de la pompe. Dans cette situation, le système d'alarme ne doit pas intervenir.
2. Continuer le remplissage de la cuve jusqu'au niveau d'intervention du système d'alarme. Vérifier que dans cette condition, le niveau de l'eau est inférieur de quelques centimètres au niveau d'urgence MAX (figures page 16-17).

En l'absence de cette condition, raccourcir la longueur du câble entre l'attache du câble et le flotteur de sécurité.

7. MAINTENANCE

- 7.1 Après la mise en service de l'installation, il est conseillé d'effectuer un contrôle et éventuellement son lavage, en particulier du clapet anti-retour, tous les trois mois environ. Cet intervalle pourra être augmenté après les premiers contrôles donnant un résultat positif.
- 7.2 Nettoyer soigneusement la pompe en éliminant les éventuels corps étrangers qui bloquent la crépine d'aspiration et vérifier que le flotteur bouge librement. Si nécessaire extraire la pompe de la cuve.
- 7.3 Au moins une fois par an, il est conseillé de laver l'installation à l'eau courante en actionnant plusieurs fois la pompe.

Fig.C

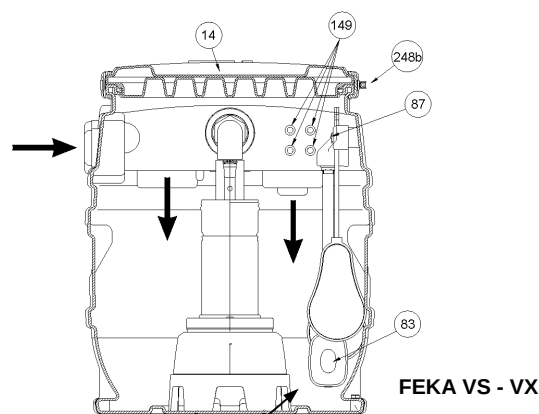
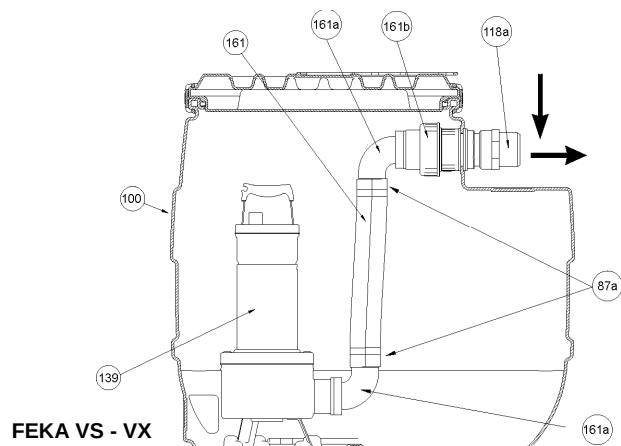


FLOTTEUR D'ALARME

8. RECHERCHE DES INCONVÉNIENTS

INCONVÉNIENTS	VÉRIFICATIONS (CAUSES POSSIBLES)	TYPE D'INTERVENTION
1. L'eau déborde de la cuve et la pompe fonctionne. (Dans cette situation, l'alarme si elle est installée, doit intervenir. En cas contraire, vérifier les instructions d'installation du système d'alarme).	A. Tuyau de refoulement bouché. B. La pompe n'est pas correctement raccordée au tuyau de refoulement. C. Clapet anti-retour bloqué. D. Robinet fermé. E. Caractéristiques de la pompe insuffisantes. F. La crépine d'aspiration de la pompe est bouchée. G. La roue est usée ou bloquée par des corps étrangers.	A. Éliminer les obstructions. B. Vérifier que la coulisse supportant la pompe est bien en fin de course. (seulement pour cuves de 280-550 l). C. Laver le clapet. D. Ouvrir le robinet. F. Éliminer les obstructions. G. Éliminer les obstructions.
2. L'alarme, si elle est installée, intervient mais le système fonctionne régulièrement.	A. Vérifier que la position du flotteur est correcte.	A. Répéter les opérations de contrôle et d'installation.

FEKAFOS 200 I



SUPPLIED ONLY ON REQUEST

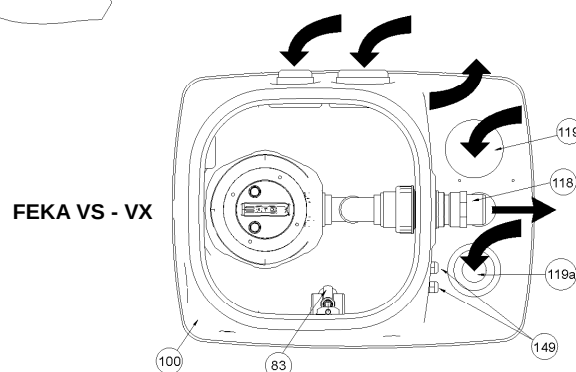
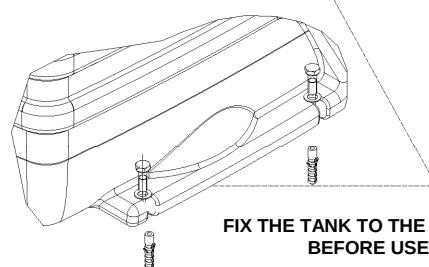
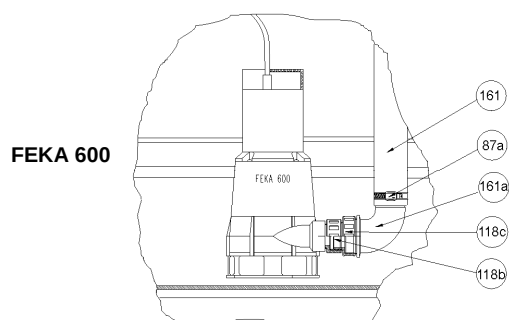
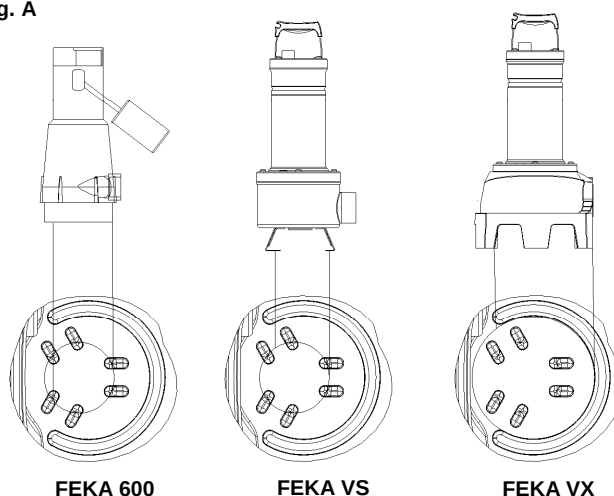


Fig. A

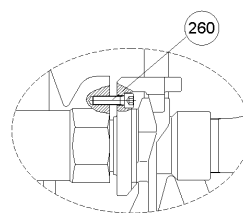
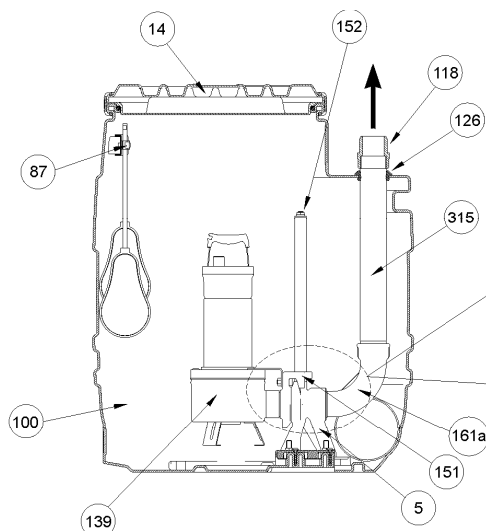


- 14 - COVER
- 83 - ALARM FLOAT
- (supplied only on request)
- 87 - CABLE CLAMP TERMINAL
- 87a - HOSE CLAMP Ø57
- 100 - TANK

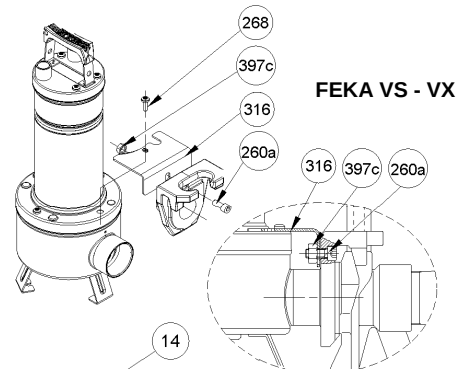
- 118 - SLEEVE 63X2"
- 118a - THREADED PIPE 100X2"
- 118b - ADAPTER M-F 1" ¼ - 1" ½
- 118c - ADAPTER M-F 1" ½ - 2"
- 119 - COUPLING DN 110 (input)
- 119a - ELBOW 45° DN 50 (input-ventilation)

- 139 - PUMP
- 149 - FAIRLEAD M20
- 161 - RUBBER HOSE 57X50 L=300
- 161a - CURVED HOSETAIL 2"X50
- 161b - PIPE UNION 3 PCS WITH OR (2")
- 248b - COVER RETAINING SCREWS

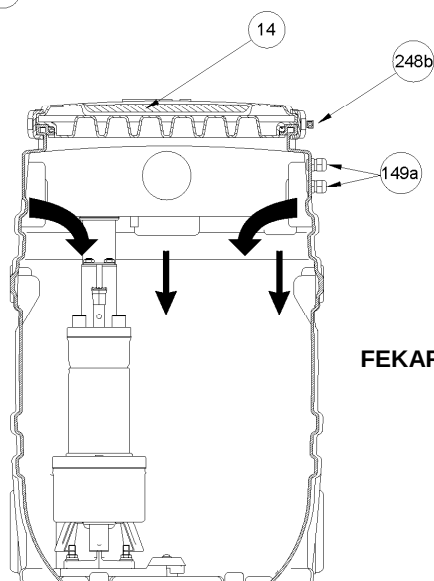
FEKAFOS 280 / - FEKAFOS 280 / DOUBLE



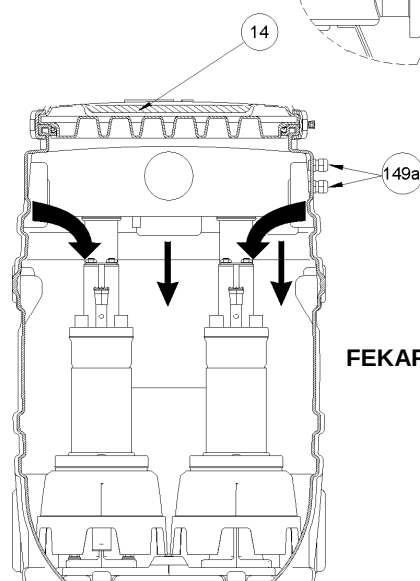
FEKA-GRINDER 1400-1800



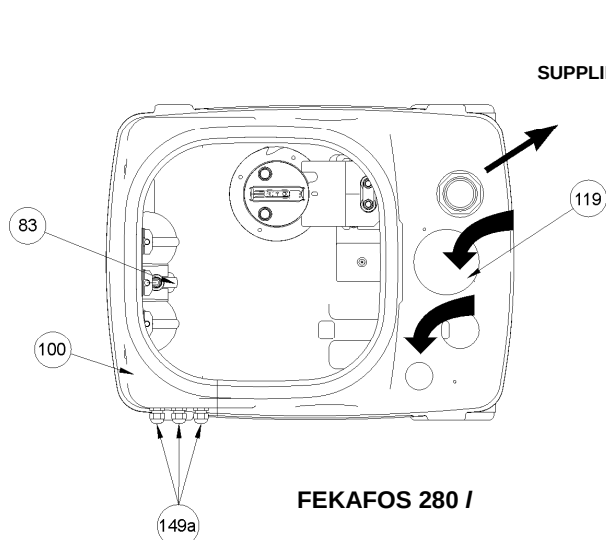
FEKA VS - VX



FEKAFOS 280 /

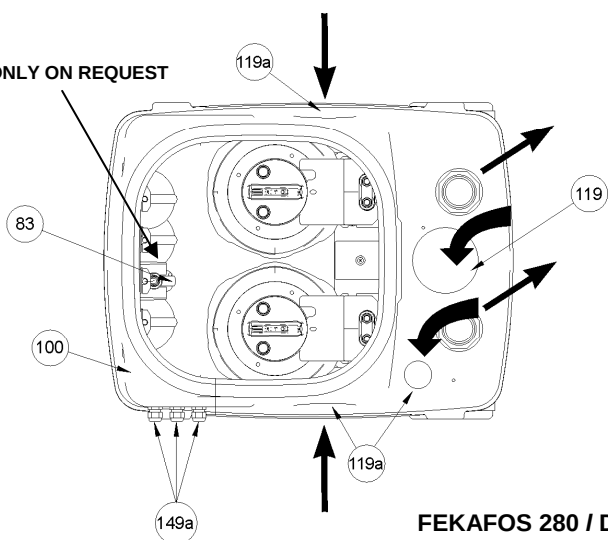


FEKAFOS 280 / DOUBLE



FEKAFOS 280 /

SUPPLIED ONLY ON REQUEST



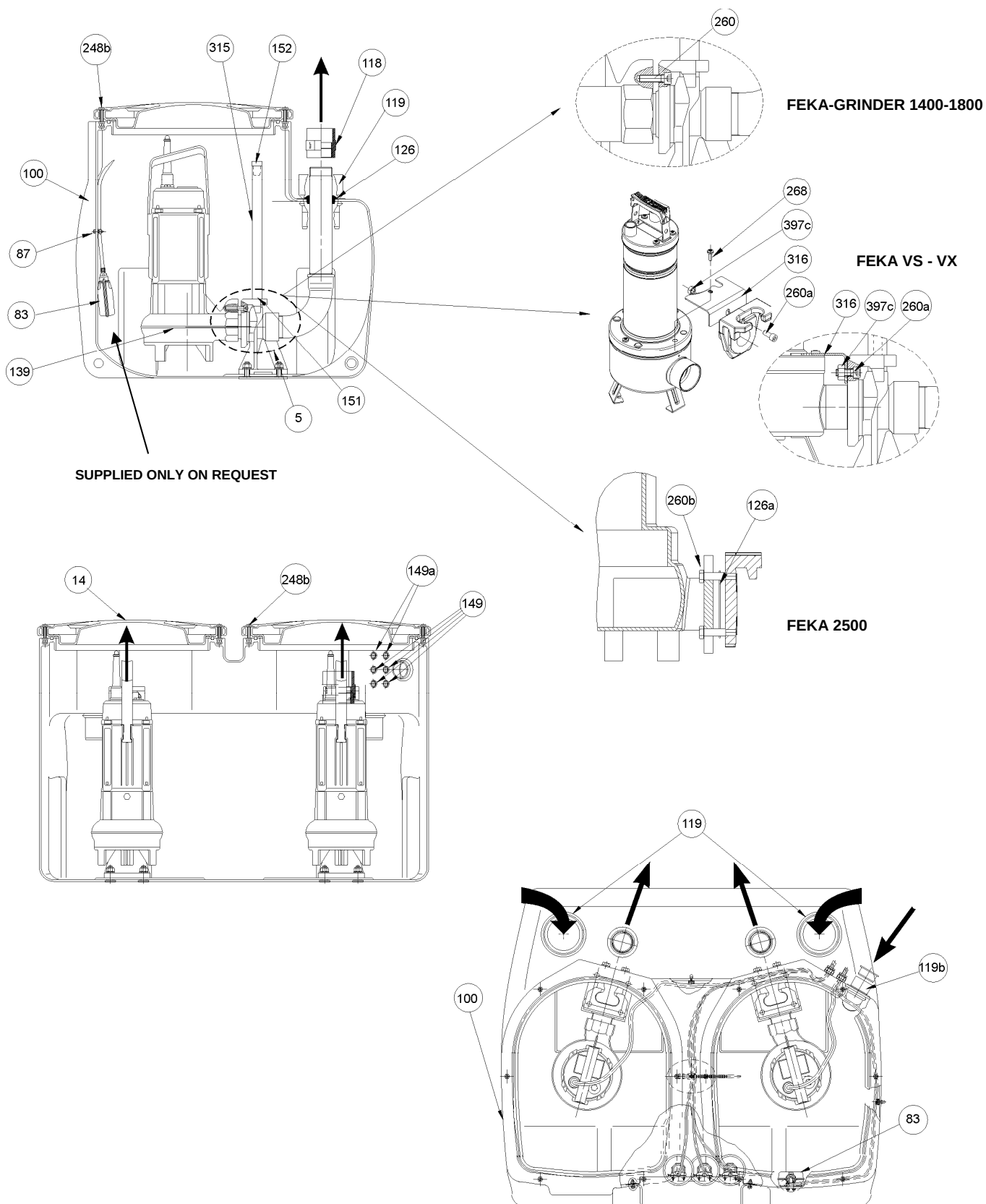
FEKAFOS 280 / DOUBLE

- 5 - FOOT
- 14 - COVER
- 83 - ALARM FLOAT
- (supplied only on request)
- 87 - CABLE CLAMP TERMINAL
- 100 - TANK
- 118 - SLEEVE 63X2"
- 119 - COUPLING DN 110

- 119a - INLET DN 50/110 OR VENTILATION
- INLET DN 50
- 126 - SEAL RING
- 139 - PUMP
- 149a - FAIRLEAD M20
- 151 - SLIDE
- 152 - FIXING BRACKET
- 161a - CURVED HOSETAIL 2"X50

- 248b - COVER RETAINING SCREWS
- 260 - SCREW TCEI M10X60 UNI 5931
- 260a - SCREW TCEI M10X25 UNI 5931
- 268 - PUMP FLANGE SCREW
- 315 - GUIDE TUBES
- 316 - ANTI-ROTATION BRACKET
- 397c - NUT M10

FEKAFOS 550 I

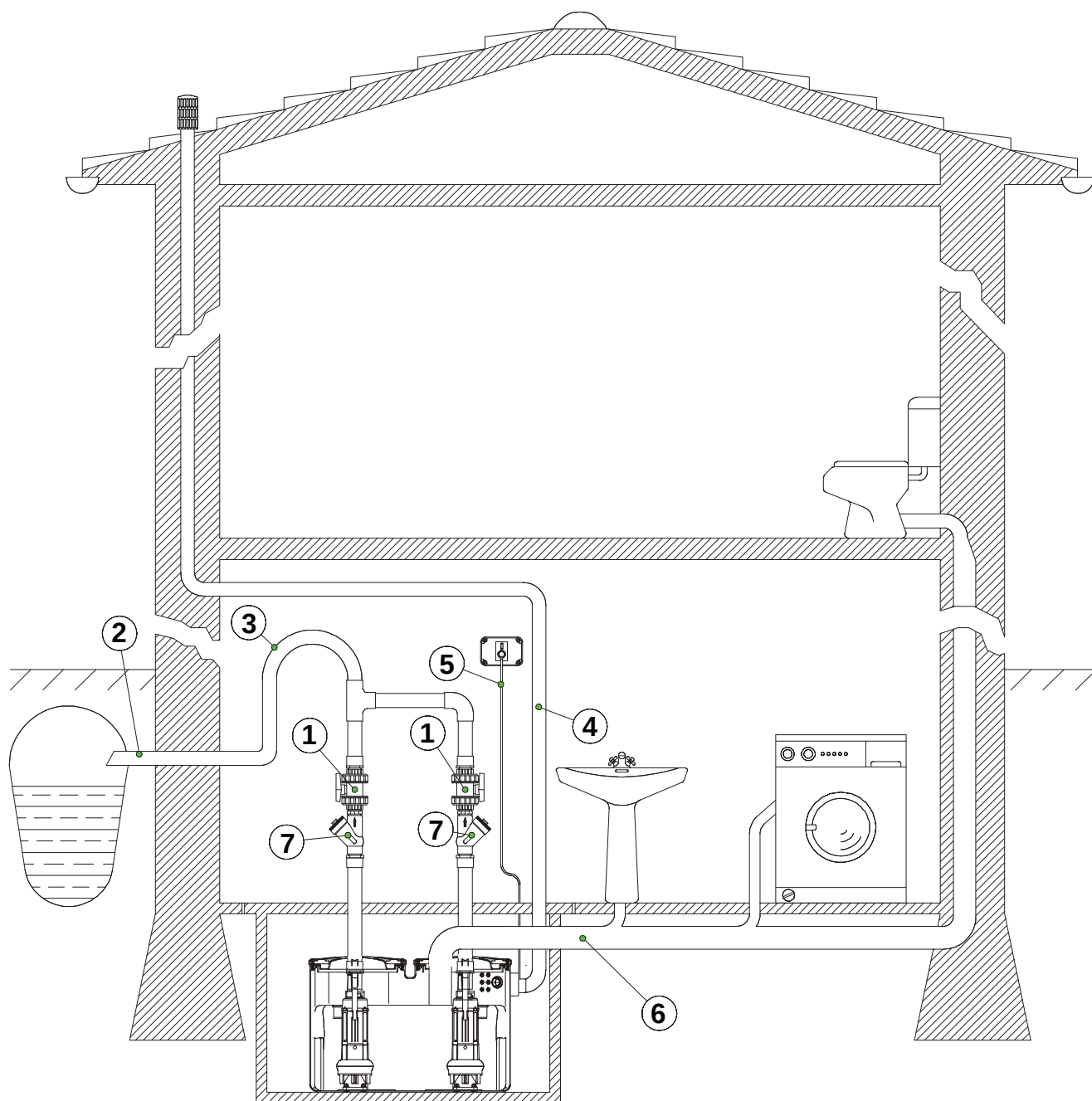


- 5 - FOOT
- 14 - COVER
- 83 - ALARM FLOAT
- (supplied only on request)
- 87 - CABLE CLAMP TERMINAL
- 100 - TANK
- 118 - SLEEVE 63X2"
- 119 - COUPLING DN 110 (input)

- 119b - ELBOW 45° DN 50 (ventilation)
- 126 - SEAL RING
- 126a - GASKET
- 139 - PUMP
- 149 - FAIRLEAD PG 11
- 149a - FAIRLEAD PG 13,5
- 151 - SLIDE
- 152 - FIXING BRACKET

- 248b - COVER RETAINING SCREWS
- 260 - SCREW TCEI M10X60 UNI 5931
- 260a - SCREW TCEI M10X25 UNI 5931
- 260b - SCREW M12X35
- 268 - PUMP FLANGE SCREW
- 315 - GUIDE TUBES
- 316 - ANTI-ROTATION BRACKET
- 397c - NUT M10

EXAMPLE OF INSTALLATION



1 – INTERCEPTION BALL VALVE
 2 - DELIVERY
 3 - SIPHON
 4 - VENTILATION

5 – POWER CABLE
 6 - COLLECTION
 7 – NO RETURN VALVE

	CONTENTS	page
1.	WARNINGS	27
2.	RESPONSIBILITY	27
3.	DIMENSIONS AND WEIGHTS	27
4.	INSTRUCTIONS FOR USE	29
5.	INSTALLATION	29
6.	ALARM SYSTEM	31
7.	MAINTENANCE	32
8.	TROUBLESHOOTING	33

1. WARNINGS

- 1.1**  **Before installation, carefully read this documentation and that supplied with the pump manual and the control panel.** It is indispensable to have the electric and hydraulic connections made by skilled personnel, in possession of the technical qualifications indicated by the safety standards concerning the design, installation and maintenance of technical plants, in force in the country where the product is to be installed. Failure to comply with the safety regulations not only causes risk to personal safety and damage to the equipment, but invalidates every right to assistance under guarantee.
- 1.2**  The term skilled personnel means persons whose training, experience and instruction, as well as their knowledge of the respective standards and requirements for accident prevention and working conditions, have been approved by the person in charge of plant safety, authorizing them to perform all the necessary activities, during which they are able to recognize and avoid all dangers. (Definition for technical personnel IEC 364).
The appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance (CEI EN 60335-1: 02).
- 1.3**  Check that the system has suffered no damage during transport or storage. In particular, ensure that the external casing is perfectly entire and in excellent condition; check the efficiency of all the tank components; replace any parts that are not perfectly efficient.

2. RESPONSIBILITY

The Manufacturer does not vouch for correct operation of the system if it is tampered with or modified, or made to operate above the values indicated on the data plate.

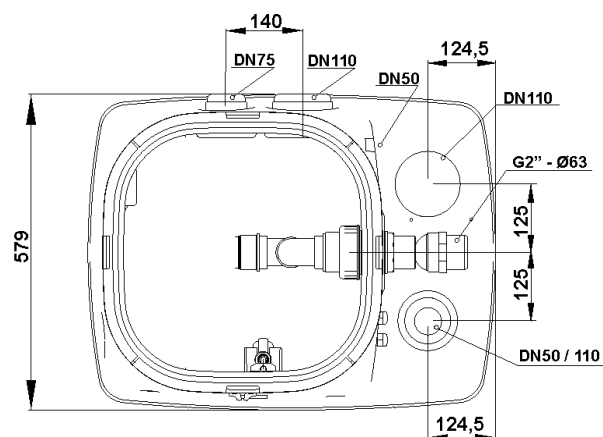
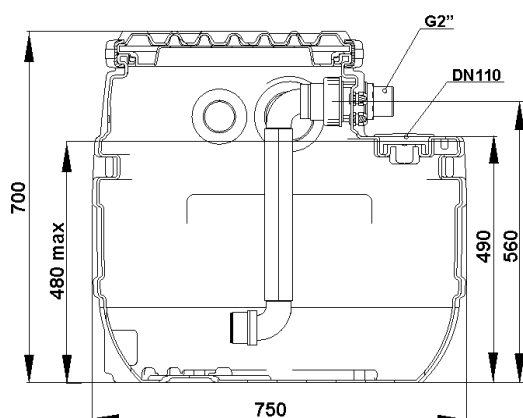
The Manufacturer declines all responsibility for possible errors in this booklet, if due to misprints or errors in copying. The company reserves the right to make any modifications to products that it may consider necessary or useful, without affecting the essential characteristics.

3. DIMENSIONS AND WEIGHTS

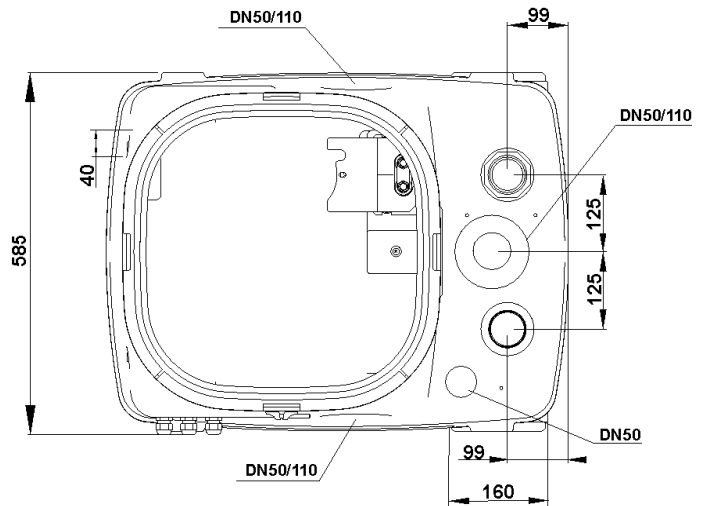
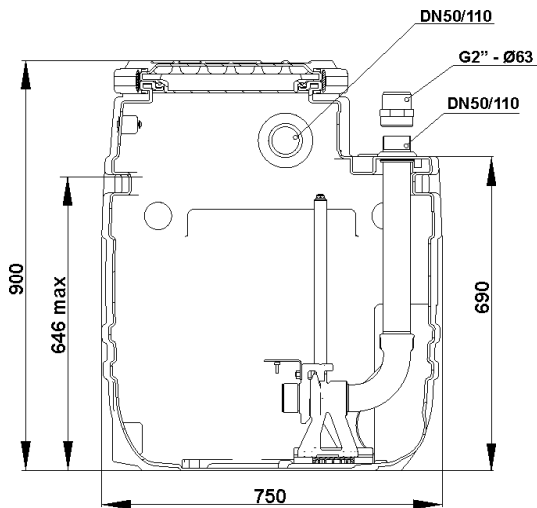
The adhesive label on the package indicates the total weight of the system.

The dimensions below are given in millimetres.

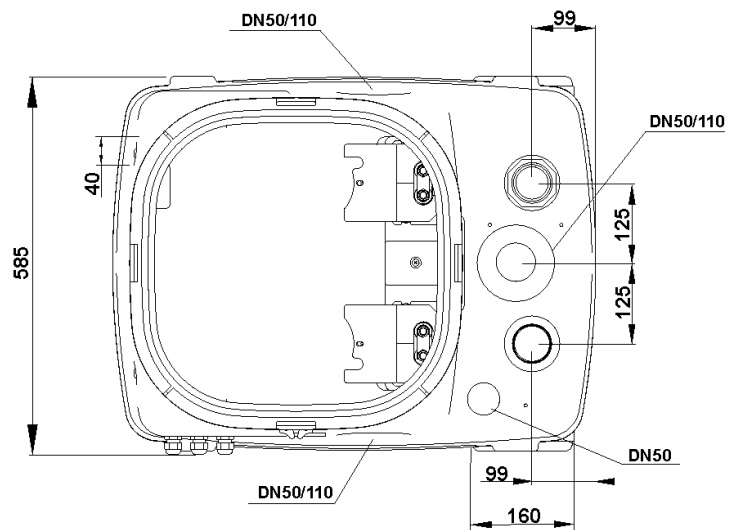
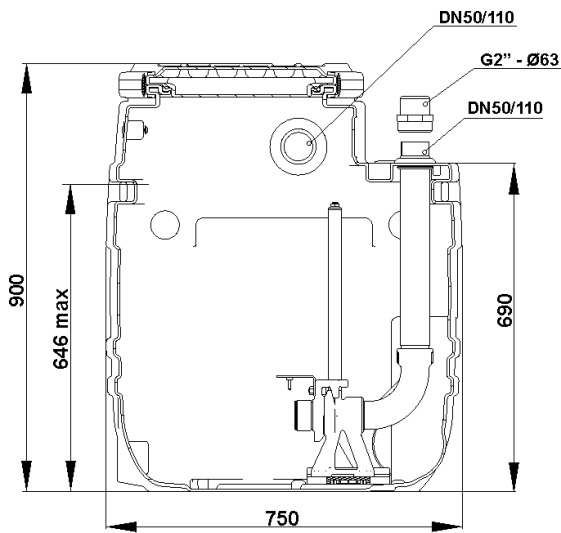
FEKAFOS 200 /



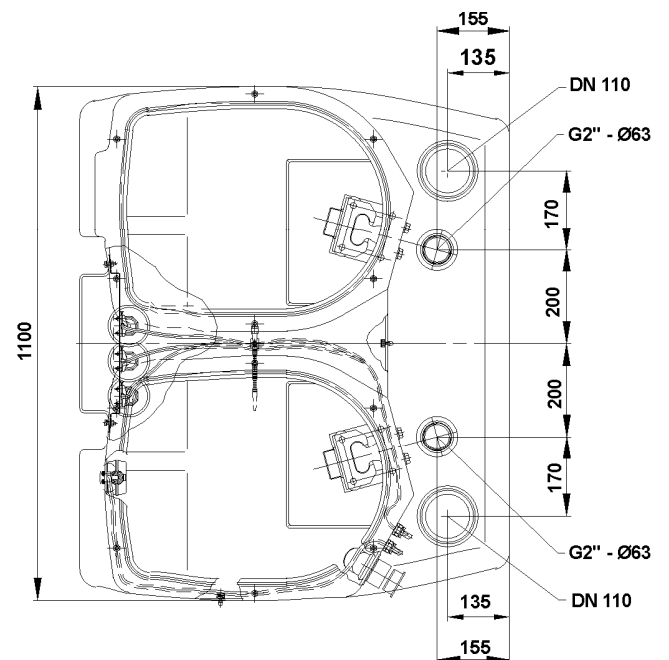
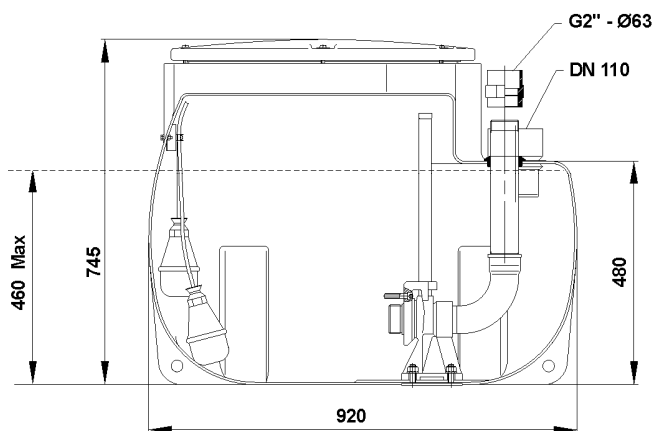
FEKAFOS 280 /



FEKAFOS 280 / - DOUBLE



FEKAFOS 550 /



4. INSTRUCTIONS FOR USE

FEKAFOS is a preassembled system, ready for installation, requiring no adjustment; it is ideal for the collection and disposal of sewage and domestic waste water from cellars, situated below the level of the sewer network. In compliance with the accident-prevention regulations in force, the FEKAFOS cannot be used for conveying inflammable or explosive liquids, such as petrol, diesel fuel, fuel oil, solvents, etc.

5. INSTALLATION

5.1 Do not lift, carry or operate the pumps holding them hanging by their power cable.

5.2 An example of installation is shown on page 26.

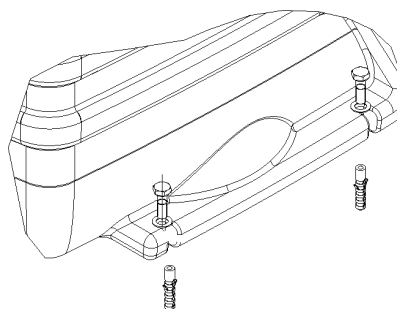
5.3 The tank may be laid on the floor, under the ground or housed in a masonry pit.

In any case the surface on which it is laid must be perfectly horizontal and it must be ensured that the whole bottom of the tank is in contact with the surface.

The tank cover can bear foot traffic (**max. weight 100 Kg**).

5.3.1 In indoor installations (garage, basement, technical room), the tank must be fixed to the ground using the slots provided, as indicated in the figure.

**FIX THE TANK TO THE GROUND
BEFORE USE**



Ensure that the difference in level between the pump and the sewage network is compatible with the pump performance.

5.4 Pump assembly procedure

5.4.1 200 l tanks:

For the parts references, see the diagram on page 23.

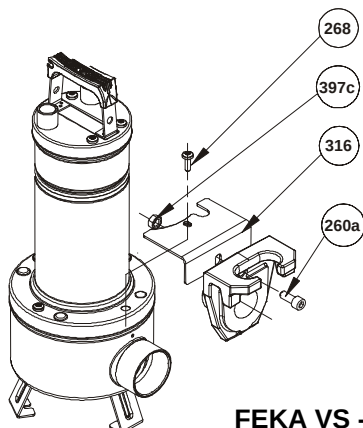
1. Remove the cover of the tank, slackening the retaining screw on the metal strap and removing the straps around the cover.
2. Lay the pump on the bottom in the place provided (see Fig.A page 23).
3. Connect the pump to the delivery hose. For FEKA 600 use the coupling (118b-118c).
Check that the clamps of the delivery hose are correctly fixed.

5.4.2 280 l – 280 l DOUBLE - 550 l tanks:

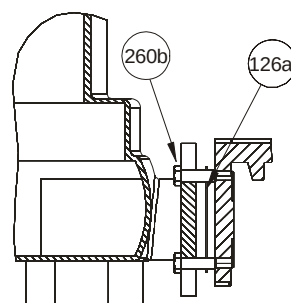
For the parts references, see the diagram on page 24-25.

For 550 l – 280 l DOUBLE tanks perform the following operations for both pumps.

1. Remove the cover of the tank, slackening the retaining screw on the metal strap and removing the straps around the cover.
2. Remove the top screw from the flange on the delivery side (268).
3. Assemble the anti-rotation bracket (316).
4. Replace the screw (268).
5. Extract the slide from the coupling foot and connect it to the delivery port of the pump. Using the screw 267a (for Feka ref.260b) and the nut 397c, fix the slide to the pump as indicated in the figure (see page 25).
6. Reposition the slide/pump assembly on the foot (5).



FEKA VS - VX



FEKA 2500

5.5 Electrical connections:

The electrical connection must be made in accordance with the local safety regulations in force, and exclusively by qualified personnel.

Make the electrical connections, following the indications given in this booklet and in the booklet supplied with the pump and the control panel.

For connecting the system it is recommended to use exclusively the panels indicated by the manufacturer, supplied complete with detailed instructions for electrical connection and use.

FEKAFOF 200 I:

PUMP MODEL	SINGLE PHASE	THREE PHASE
FEKA 600	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOF 280 I:

PUMP MODEL	SINGLE PHASE	THREE PHASE
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	ED 3 M / E-BOX 2D M/T	--
FEKA 1800	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
GRINDER 1400	ED 3 M Hs / E-BOX 2D M/T	--
GRINDER 1800	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOF 280 I DOUBLE:

PUMP MODEL	SINGLE PHASE	THREE PHASE
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	--	E-BOX 2D M/T

FEKAFOF 550 I:

PUMP MODEL	SINGLE PHASE	THREE PHASE
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	E-BOX 2D M/T	--
FEKA 1800	--	E-BOX 2D M/T
GRINDER 1800	--	E-BOX 2D M/T

The pumps are provided with an earthed cable; ensure that the earth system is efficient. Before connecting the system to the mains, ensure that the mains voltage is the same as the value indicated on the pump data plate and that the earth connection can be made efficiently.

It is recommended to apply the pump data plate (supplied in the package in addition to the one already applied on the pump by the manufacturer) on the tank, in a clearly visible position, or on the control box.

The connection must be made as follows:

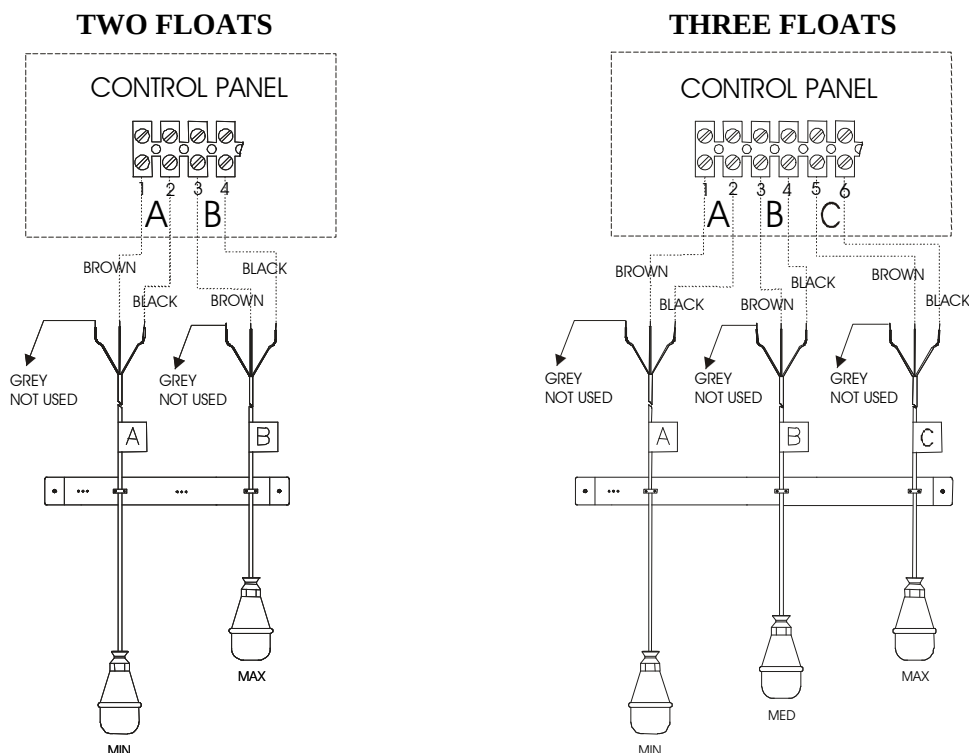
Pump:

Pass the pump cable through the fairlead preassembled on the tank (149), tighten the ring nut and connect the cable to the control panel as indicated in the respective manual.

Floats:

The floats (two for FEKAFOF 200 I and FEKAFOF 280 I, three for FEKAFOF 550 I – FEKAFOF 280 I DOUBLE) are already installed and set at the right height inside the tank.

Pass the float connecting cables through the fairleads preassembled on the tank (149), tighten the ring nut and connect the cable to the control panel as indicated in the respective manual, taking care that the terminals on the panel correspond to the respective float cables.



Each float cable is composed of three leads: **BLACK-BROWN-GREY**. The **GREY** lead is not used and its insulation is to be provided by the user.

5.6 Connecting the pipes:

5.6.1 Input: connect the tank input pipe, identified by the special adhesive label, to the waste connection pipe with a PVC coupling DN 110; ensure that the couplings are sealed with glue for pressurised PVC pipes.

For 200-280 l tanks it is possible to have a second input using part 119a (Coupling DN 50).

5.6.2 Delivery: connect the delivery pipe (two for FEKAFOS 550 l – FEKAFOS 280 l DOUBLE) to the sewage network with the 2" threaded gas fitting (and/or Sleeve 63x2" – 118 –), ensuring that the couplings are sealed.

For ease of maintenance and to prevent backup, when the tank is situated below the level of the sewage network, it is advisable to use a no return valve and an interception valve, as in the example of installation on page 26, both supplied on request; it is recommended to install a siphon, especially if a no return valve is not being used.

5.6.3 Ventilation: **tank ventilation must always be ensured.**

Connect the ventilation mouth (coupling DN 50) to a ventilation duct leading outside the premises. Avoid horizontal lengths in the ventilation duct.

5.7 Before replacing the cover on the tank, make a test connection with clean water, after having connected the pump to the mains.

5.8 In systems provided with a reflux kit, before starting the electropump, vent the kit, momentarily lifting the pump out of its seat.

6. ALARM SYSTEM

For the parts references, see the diagrams on pages 23-24-25.

Either of two alternative alarm systems may be installed.

- Pre-set system; connected to the pump control panel, without reserve charge, inefficient in the event of black-out of the power supply.
- AS1 system; independent and with a reserve charge of 10 hours (supplied only on request).

6.1 Pre-set system

This type of system requires only a float supplied on request, which is fixed inside the (empty) tank using the cable clamp (87) already installed inside the tank.

Strictly respect the cable length between the cable clamp and the float, indicated in figure C.

Pass the float cable out of the tank, through the pre-set fairlead (149), tighten the ring nut and connect the cable to the control panel following the instructions provided with the panel.

The signal may be visual and/or acoustic, depending on whether the control unit is connected to a warning light and/or a 230V-ac / 10 Watt siren, also supplied on request.

6.2 AS1 System (supplied only on request)

The AS1 alarm system, supplied on request complete with instructions, is composed of:

- an electronic control unit with reserve charge
- a float

The float is fixed to the inside of the (empty) tank, using the cable clamp (87) already installed inside the tank.

Strictly respect the length of the cable between the cable clamp and the float, as indicated in the figure C.

Pass the float cable out of the tank through the preassembled fairlead (149), tighten the ring but and connect it to the control box.

Before filling the tank, manually operate the float to check functioning of the alarm system, previously connected to the mains in accordance with the instructions supplied with the AS1.

6.3 Testing the alarm system

Make a complete test of the system with clean water, checking that the alarm system intervenes only in the case of pump breakdown or lack of current in the mains.

To do this, proceed as follows:

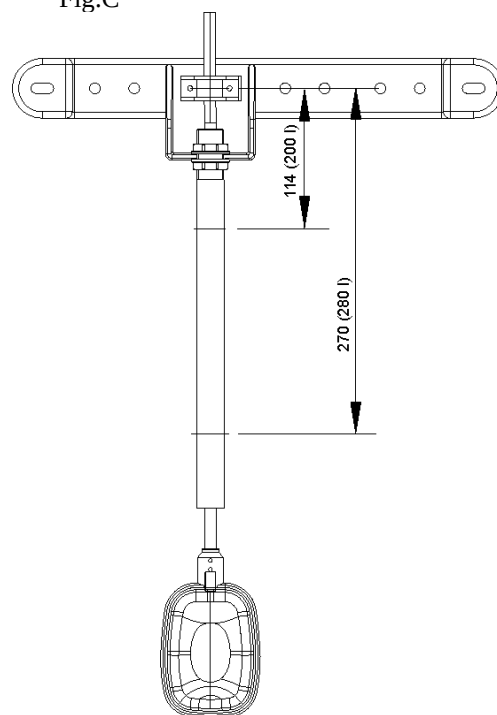
1. Fill the tank up to pump intervention level and interrupt the supply to the pump. In this situation the alarm system must not intervene.
2. Continue filling the tank until the alarm system intervenes. Check that in this condition the water level is a few centimetres lower than the MAX emergency level (figure on page 27-28).

If this condition does not occur, shorten the length of the cable between the cable clamp and the safety float.

7. MAINTENANCE

- 7.1 After starting up the plant, it is advisable to inspect and clean it, especially the no return valve, about every three months. This interval may be increased after the first inspections have given a favourable outcome.
- 7.2 Clean the pump accurately, removing any foreign bodies stuck in the intake grille and check that the float moves freely. If necessary, remove the pump from the tank.
- 7.3 It is recommended to clean the system at least once a year with running water, operating the pump repeatedly.

Fig.C



ALARM FLOAT

8. TROUBLESHOOTING

FAULTS	CHECK (POSSIBLE CAUSES)	REMEDY
1. Water is overflowing from the tank and the pump is not working. (In this situation the alarm, if installed, must intervene. Otherwise check the alarm system installation instructions.)	A. Delivery pipe blocked. B. The pump is not correctly connected to the delivery pipe. C. No return valve blocked. D. Interception valve closed. E. Pump characteristics are insufficient. F. The pump intake grille is blocked. G. The impeller is worn or blocked by foreign bodies.	A. Remove the obstructions. B. Check that the pump slide is at its full limit (only for 280-550 l tanks). C. Clean the valve. D. Open the valve. F. Remove the obstructions. G. Remove the obstructions.
2. The alarm, if installed, intervenes, but the system operates regularly.	A. Check the exact position of the alarm float.	A. Repeat the checking and installation operations.

FEKAFOS 200 I

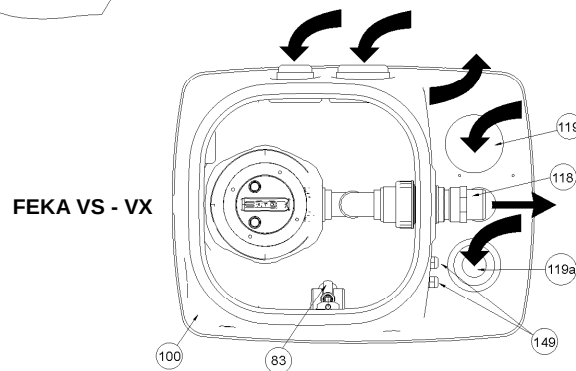
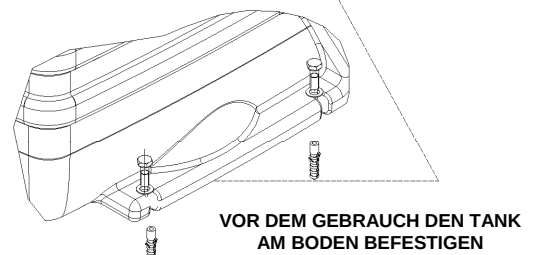
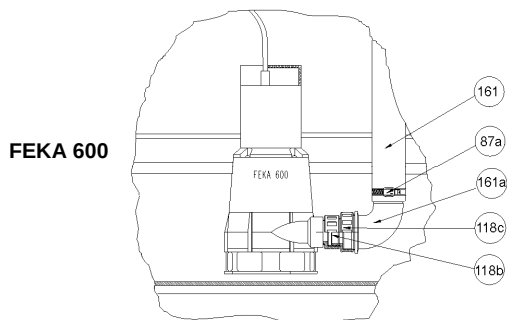
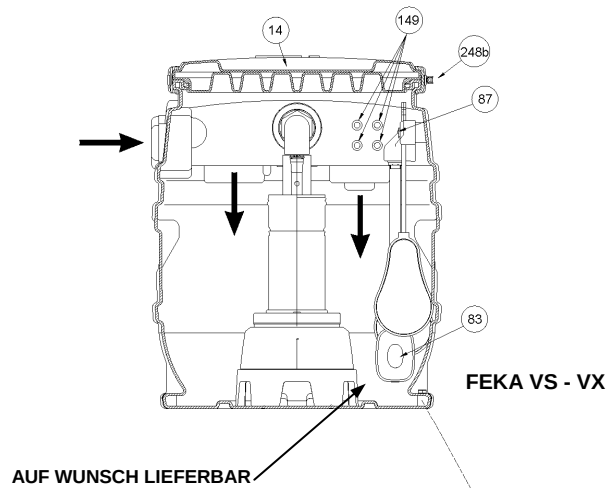
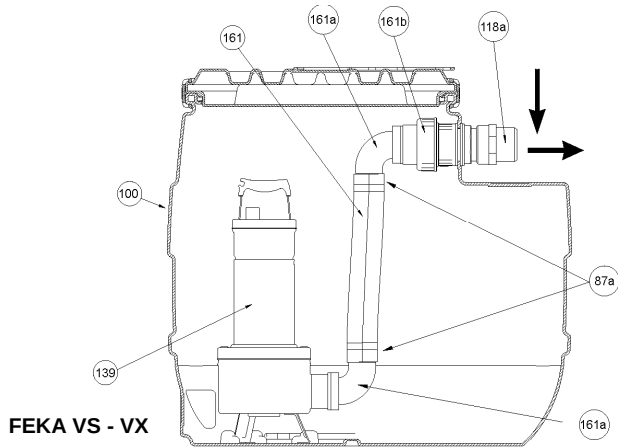
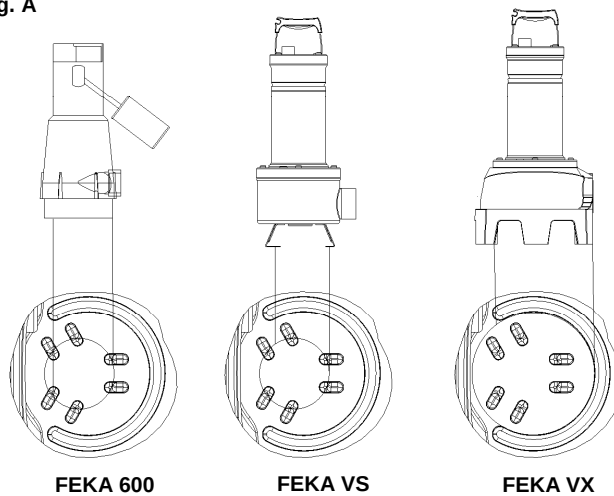


Fig. A

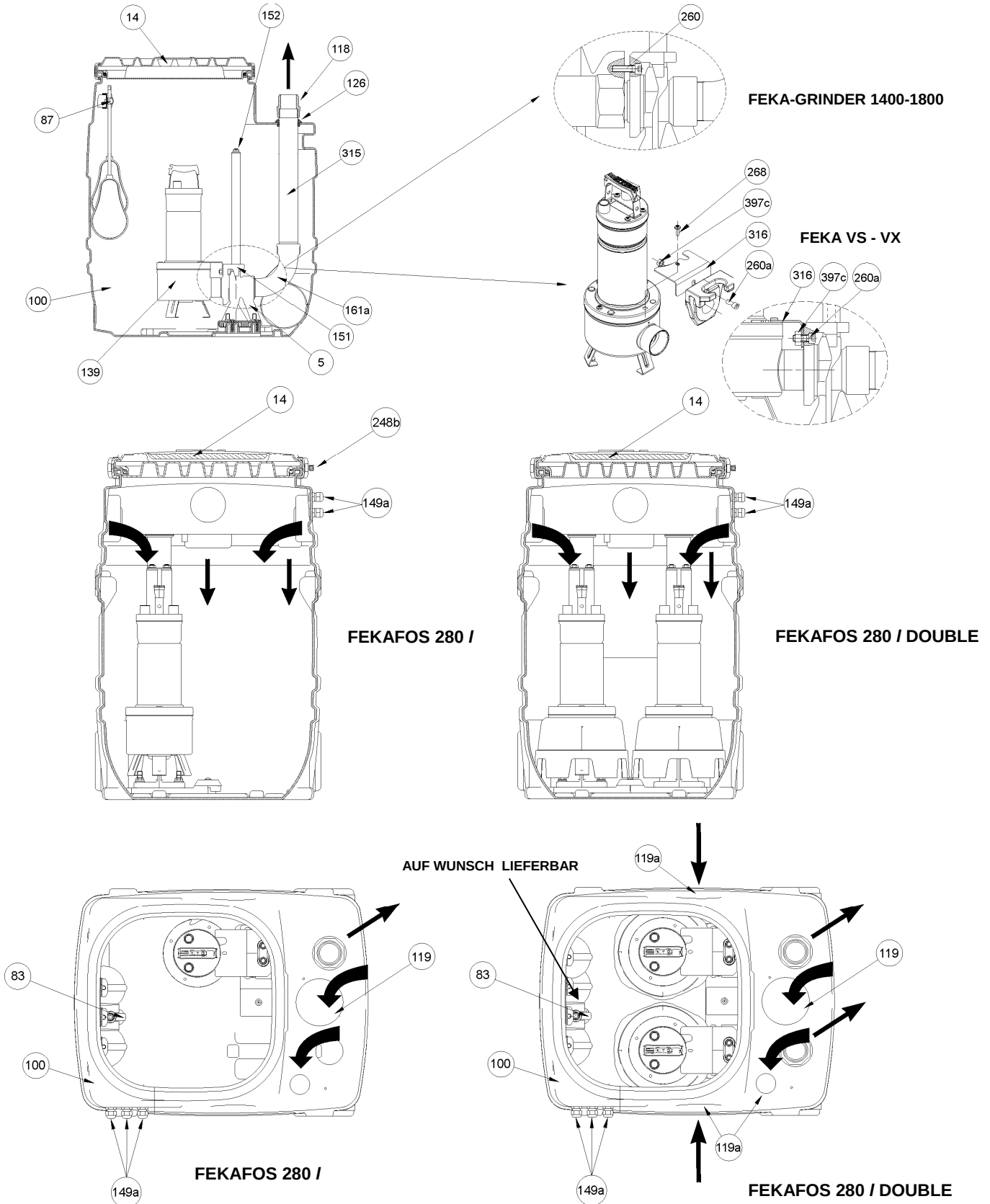


14- DECKEL
83 - ALARMSCHWIMMER
(auf Wunsch lieferbar)
87 - KABELKLEMME
87a - ROHRSCHELLE Ø57
100 - BECKEN

118 - MUFFE 63X2"
118a - GEWINDEROHR 100X2"
118b - REDUZIERSTÜCK I/A-GEW. 1" ¼- 1" ½
118c- REDUZIERSTÜCK I/A-GEW. 1" ½ -2"
119 - ANSCHLUß DN 110 (einlaß)
119a - ROHRKNIE 45° DN 50 (einlaß-belüftung)

139 - PUMPE
149 - KABELSCHELLE M20
161 - SCHLAUCH 57X50 L=300
161a - GEB. SCHLAUCHHALTER 2"X50
161b - 3 TEIL. STUTZEN MIT O-RING (2")
248b - BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN DECKEL

FEKAFOS 280 / - FEKAFOS 280 / DOUBLE

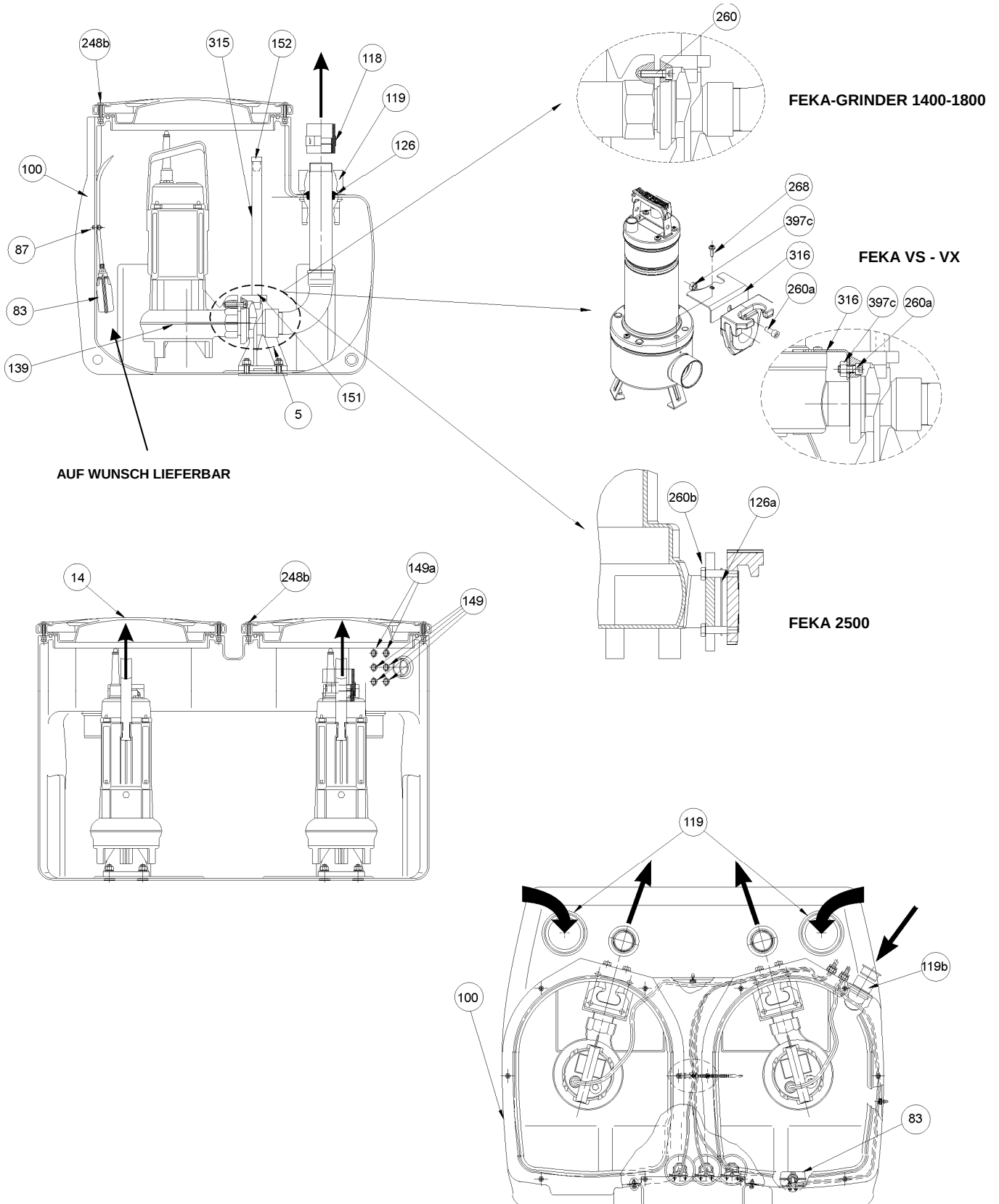


5 - FUSS
14 - DECKEL
83 - ALARMSCHWIMMER
(auf Wunsch lieferbar)
87 - KABELKLEMME
100 - BECKEN
118 - MUFFE 63X2"
119 - ANSCHLUß DN 110

119a - EINGANG DN 50/110 ODER EINGANG
BELÜFTUNG DN 50
126 - DICHTUNGSRING
139 - PUMPE
149a - KABELSCHELLE M20
151 - SCHLITTEN
152 - HALTEBÜGEL
161a - GEB. SCHLAUCHHALTER 2"X50

248b - BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN DECKEL
260 - SCHRAUBE TCEI M10X60 UNI 5931
260a - SCHRAUBE TCEI M10X25 UNI 5931
268 - SCHRAUBE PUMPENFLANSCH
315 - FÜHRUNGSRÖHRE
316 - DREHSPERRE
397c - MUTTER M10

FEKAFOS 550 I

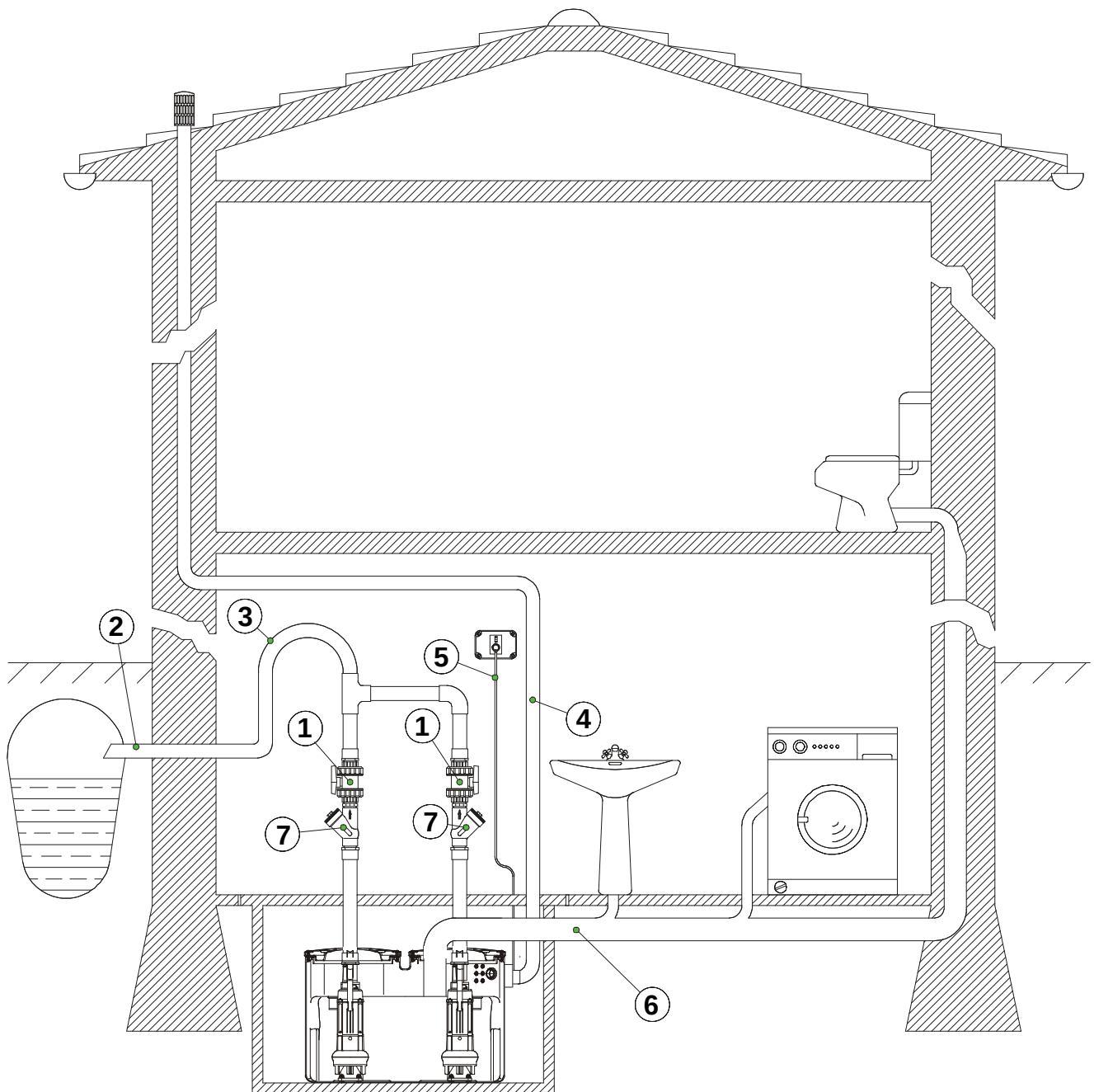


- 5 - FUSS
- 14 - DECKEL
- 83 - ALARMSCHWIMMER
(auf Wunsch lieferbar)
- 87 - KABELKLEMME
- 100 - BECKEN
- 118 - MUFFE 63X2"
- 119 - ANSCHLUß DN 110 (einlaß)

- 119b - ROHRKNIE 45° DN 50 (belüftung)
- 126 - DICHTUNGSRING
- 126a - DICHTUNG
- 139 - PUMPE
- 149 - KABELSCHELLE PG 11
- 149a - KABELSCHELLE PG 13,5
- 151 - SCHLITTEN
- 152 - HALTEBÜGEL

- 248b - BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN DECKEL
- 260 - SCHRAUBE TCEI M10X60 UNI 5931
- 260a - SCHRAUBE TCEI M10X25 UNI 5931
- 260b - SCHRAUBE M12X35
- 268 - SCHRAUBE PUMPENFLANSCH
- 315 - FÜHRUNGSRÖHRE
- 316 - DREHSPERRE
- 397c - MUTTER M10

INSTALLATIONSBEISPIEL



- 1 - KUGELSPERRVENTIL
- 2 - AUSLASS
- 3 - GERUCHVERSCHLUSS
- 4 - BELÜFTUNG

- 5 - STROMKABEL
- 6 - SAMMELROHR
- 7 - RÜCKSCHLAGVENTIL

	INHALT	Seite
1.	HINWEISE	38
2.	HAFTPFLICHT	38
3.	ABMESSUNGEN UND GEWICHTE	38
4.	GEBRAUCHSANWEISUNG	40
5.	INSTALLATION	40
6.	ALARMANLAGE	42
7.	WARTUNG	43
8.	STÖRUNGSSUCHE	44

1. HINWEISE

- 1.1**  **Vor der Installation unbedingt diese und die im Handbuch der Pumpe und der Schalttafel enthaltenen Anleitungen lesen.** Die Elektrik und die Anschlüsse müssen unbedingt von Fachpersonal ausgeführt werden, das im Besitz der in den Sicherheitsvorschriften über Planung, Installation und Wartung von Elektroanlagen des Anwenderlandes vorgegebenen technischen Anforderungen ist.

Die Nichtbefolgung dieser Sicherheitsvorschriften gefährdet nicht nur die Sicherheit von Personen und kann die Beschädigung der Geräte verursachen, sondern läßt auch jeden Garantieanspruch verfallen.

- 1.2**  Unter Fachpersonal werden jene Personen verstanden, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Schulung, sowie die Kenntnis der betreffenden Normen, Vorschriften und Maßnahmen für den Unfallschutz und die Betriebsbedingungen von der für die Sicherheit der Anlage verantwortlichen Person dazu befugt wurden, alle erforderlichen Arbeiten auszuführen, und die außerdem in der Lage sind, jede Art von Risiko zu erkennen und zu vermeiden. (Definition des technischen Personals IEC 364).

Das Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) benutzt werden, deren physische, sensorische oder mentale Fähigkeiten eingeschränkt sind, oder denen es an Erfahrung oder Kenntnissen mangelt, sofern ihnen nicht eine für ihre Sicherheit verantwortliche Personen zur Seite steht, die sie überwacht oder beim Gebrauch des Gerätes anleitet. Kinder nicht unbeaufsichtigt in die Nähe des Gerätes lassen und sicherstellen, dass sie nicht damit herumspielen (CEI EN 60335-1: 02).

- 1.3**  Prüfen, ob die Anlage während des Transports oder der Lagerung beschädigt worden ist. Im besonderen muß kontrolliert werden, ob die äußere Hülle vollständig ist und sich in einwandfreiem Zustand befindet; die Leistungsfähigkeit aller Komponenten des Beckens prüfen und falls erforderlich mangelhafte Teile auswechseln.

2. HAFTPFLICHT

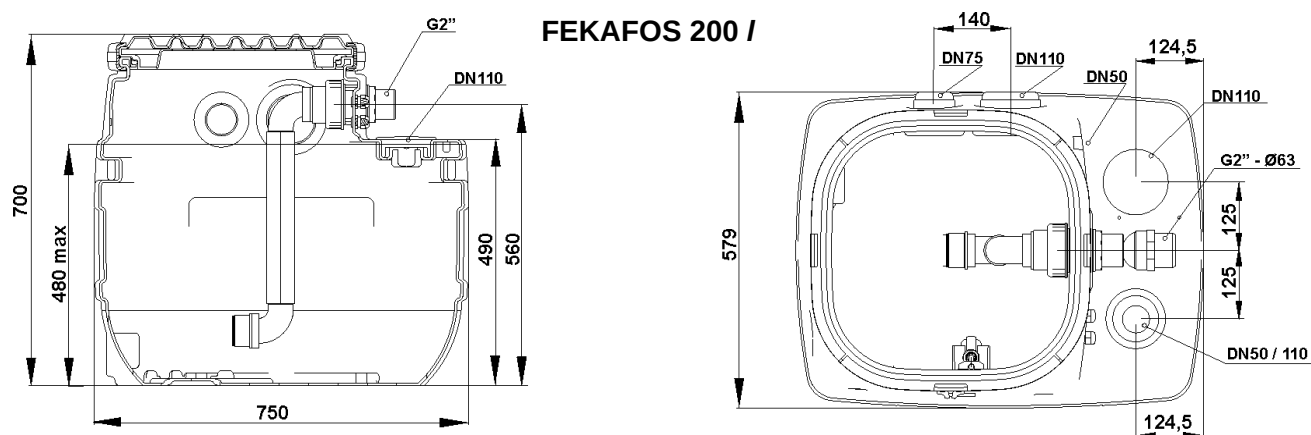
Der Hersteller haftet nicht für die einwandfreie Funktion der Anlage, wenn diese manipuliert, verändert oder über die Daten des Geräteschildes hinaus betrieben wurde.

Außerdem wird keine Haftung für eventuell in dieser Betriebsanleitung enthaltene Übertragungs- oder Druckfehler übernommen. Der Hersteller behält sich vor, an den Produkten alle erforderlichen oder nützlichen Änderungen anzubringen, ohne die wesentlichen Merkmale zu beeinträchtigen.

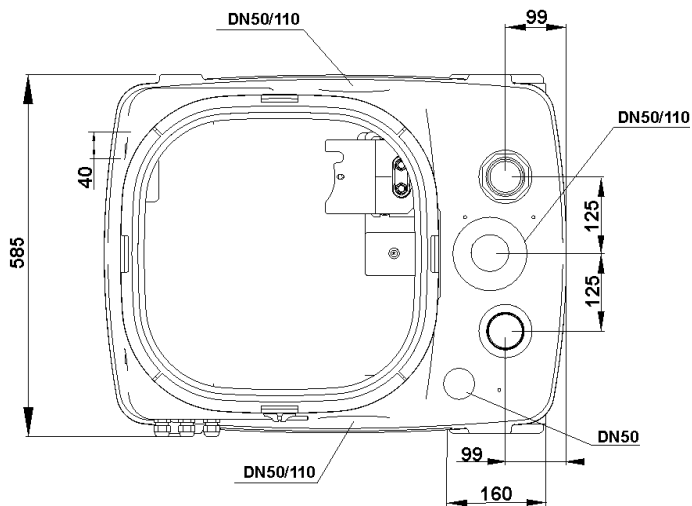
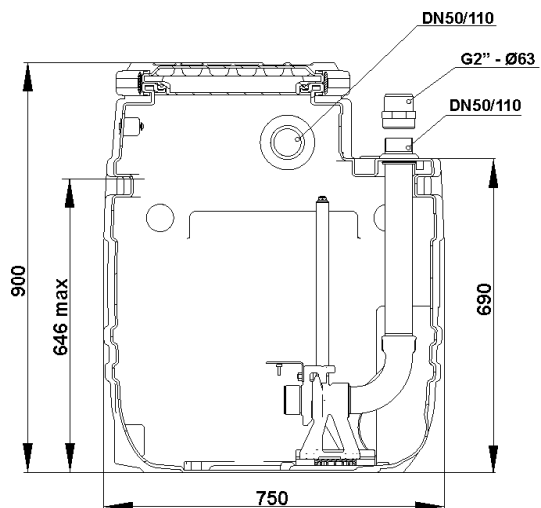
3. ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Das Gesamtgewicht der Anlage ist auf dem Aufkleber an der Verpackung angegeben.

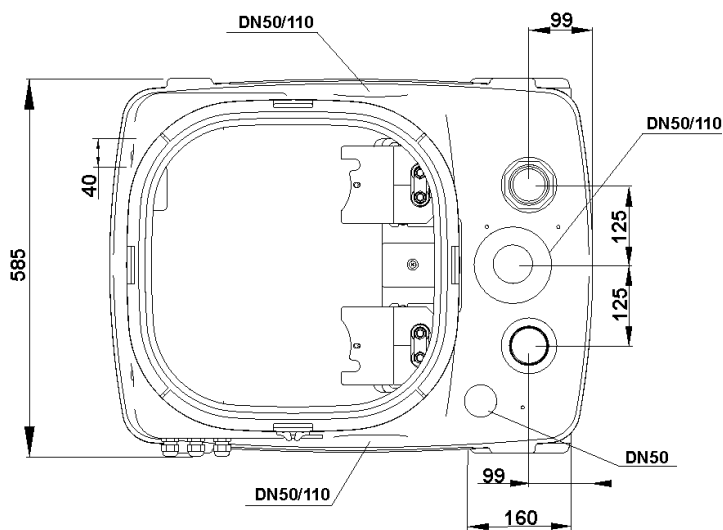
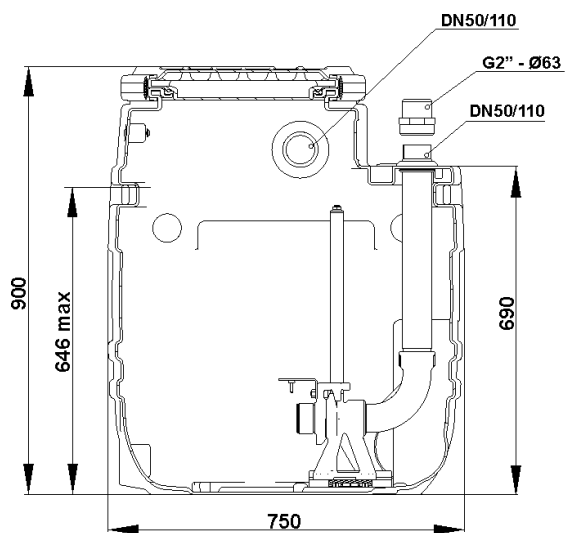
Die nachstehend angeführten Abmessungen sind in Millimetern.



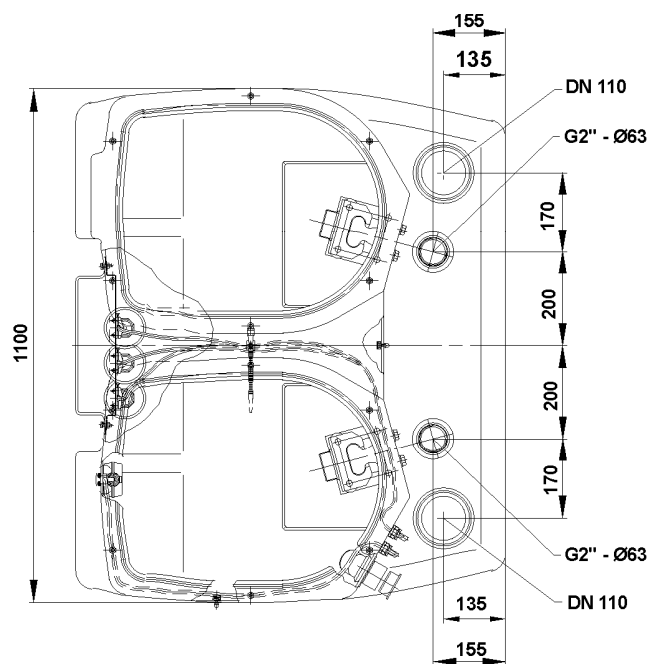
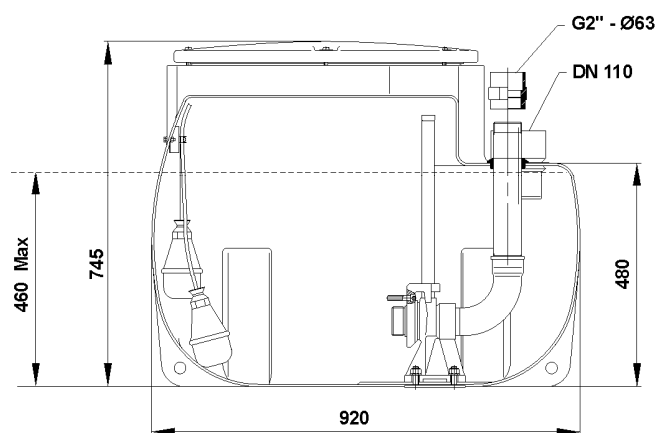
FEKAFOS 280 /



FEKAFOS 280 / - DOUBLE



FEKAFOS 550 /



4. GEBRAUCHSANWEISUNG

FEKAFOS ist ein vormontiertes, installationsfertiges System, das keine weiteren Einstellungen erfordert und das sich ideal zur Sammlung und Abführung von Schmutzwasser und häuslichen Abwässern aus Souterrainräumen unterhalb des Kanalniveaus eignet. Gemäß der einschlägigen Unfallschutzvorschriften dürfen die FEKAFOS nicht zur Förderung von entzündbaren oder explosiven Flüssigkeiten, wie Benzin, Gasöl, Brennöle, Lösemittel, usw. verwendet werden.

5. INSTALLATION

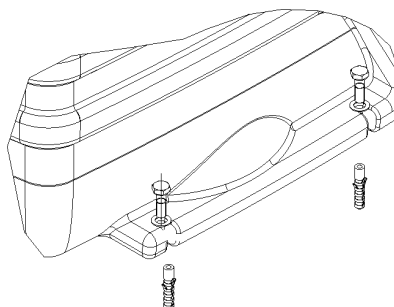
- 5.1 Die Pumpen dürfen auf keinen Fall am Stromkabel hängend transportiert oder betrieben werden.
- 5.2 Die Seite 37 zeigt ein Installationsbeispiel.
- 5.3 Das Becken kann auf dem Fußboden aufgestellt, eingegraben oder in einem gemauerten Schacht untergebracht werden.

Die Aufstellfläche muß in jedem Fall perfekt gerade sein und die ganzflächige Auflage sicherstellen.

Der Deckel des Beckens ist begehbar (**max. Gewicht 100 kg**).

- 5.3.1 Bei Installation in Innenräumen (Garagen, Souterrain, technischer Raum) muss das Becken mit den speziellen Ösen am Boden verankert werden, wie in der Abbildung gezeigt.

**VOR DEM GEBRAUCH DEN TANK
AM BODEN BEFESTIGEN**



Sicherstellen, daß der Höhenunterschied zwischen Pumpe und Abwassernetz mit den Leistungen der Pumpe kompatibel ist.

5.4 Montage der Pumpe

5.4.1 Becken mit Inhalt 200 l:

Für die Bezüge der Teile siehe Schaltplan Seite 34.

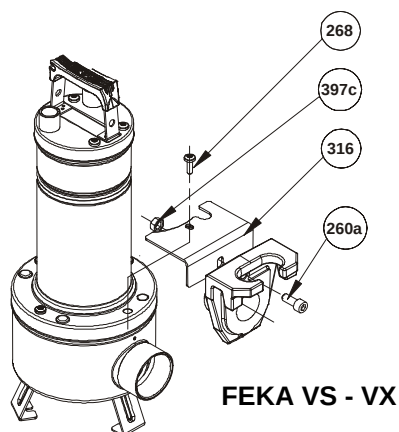
1. Den Deckel des Beckens abnehmen, indem die Befestigungsschraube am Metallband gelöst und die Bänder um den Deckel ausgebaut werden.
2. Die Pumpe am Boden des speziellen Sitzes aufsetzen (siehe Abb. A, Seite 34).
3. Die Pumpe mit dem Auslaßrohr verbinden. Bei FEKA 600 den Anschluß (118b-118c) verwenden.
4. Sicherstellen, daß die Rohrschellen des Auslaßschlauchs korrekt befestigt sind.

5.4.2 Becken mit Inhalt 280 l - 280 l DOUBLE - 550 l:

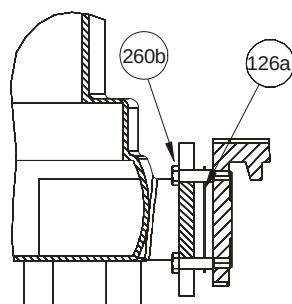
Für die Bezüge der Teile siehe Schaltplan Seite 35-36.

Bei Becken mit Inhalt 550 l – 280 l DOUBLE die folgenden Operationen an beiden Pumpen ausführen.

1. Den Deckel des Beckens abnehmen, indem die Befestigungsschraube am Metallband gelöst und die Bänder um den Deckel ausgebaut werden.
2. Die obere Schraube des Flanschs von der Seite des Auslasses (268) her ausbauen.
3. Die Drehsperre (316) einbauen.
4. Die Schraube (268) wieder einschrauben.
5. Den Schlitten vom Kopplungsfuß ausbauen und mit der Auslassmündung der Pumpe verbinden. Unter Verwendung der Schraube 267a (für Feka 2500 Bez.260b) und der Mutter 397c den Schlitten an der Pumpe befestigen, wie in der Abbildung gezeigt (siehe Seite 36).
6. Die Gruppe bestehend aus Schlitten/Pumpe wieder am Fuß (5) positionieren.



FEKA VS - VX



FEKA 2500

5.5 Elektroanschlüsse:

Der Elektroanschluß muß unter Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften und ausschließlich von Fachpersonal ausgeführt werden.

Für die Elektroanschlüsse diese und die im Handbuch der Pumpe und der Schalttafel enthaltenen Anleitungen lesen. Für den Anschluß des Systems wird die ausschließliche Verwendung der vom Hersteller angegebenen Schalttafeln empfohlen, die komplett mit den detaillierten Anleitungen für die Elektroanschlüsse und den Betrieb geliefert werden:

FEKAFOS 200 l:

PUMPENMODELL	EINPHASIG	DREIPHASIG
FEKA 600	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 280 l:

PUMPENMODELL	EINPHASIG	DREIPHASIG
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	ED 3 M / E-BOX 2D M/T	--
FEKA 1800	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
GRINDER 1400	ED 3 M Hs / E-BOX 2D M/T	--
GRINDER 1800	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 280 l DOUBLE:

PUMPENMODELL	EINPHASIG	DREIPHASIG
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	--	E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 550 l:

PUMPENMODELL	EINPHASIG	DREIPHASIG
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	E-BOX 2D M/T	--
FEKA 1800	--	E-BOX 2D M/T
GRINDER 1800	--	E-BOX 2D M/T

Die Pumpen sind mit einem geerdeten Kabel ausgestattet; sicherstellen, daß die Erdungsanlage effizient ist. Bevor das System an das Netz angeschlossen wird, muß sichergestellt werden, ob die Netzspannung den Daten des Typenschilds der Pumpe entspricht, und das eine effiziente Erdung erstellt werden kann.

Es empfiehlt sich, das Datenschild der Pumpe (neben dem bereits vom Hersteller an der Pumpe angebrachten Typenschild in der Verpackung enthalten) gut sichtbar am Becken oder am Steuergerät anzubringen.

Für den Anschluß wie folgt vorgehen:

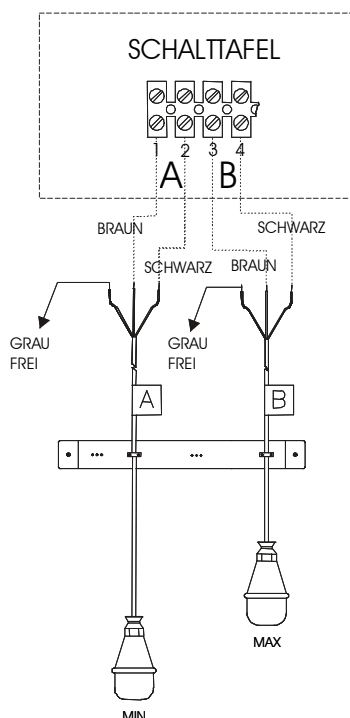
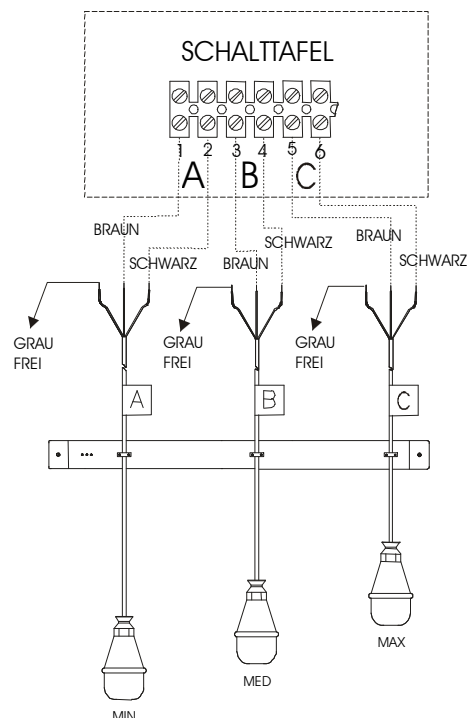
Pumpe:

Das Kabel der Pumpe durch die am Becken vormontierte Kabelschelle (149) führen, die Zwingen festziehen und das Kabel an die Schalttafel anschließen, wie im entsprechenden Handbuch beschrieben.

Schwimmer:

Die Schwimmer (zwei bei FEKAFOS 200 l und FEKAFOS 280 l, drei bei FEKAFOS 550 l – FEKAFOS 280 l DOUBLE) sind bereits im Innern des Beckens installiert und in der Höhe justiert.

Die Kabel der Schwimmer durch die am Becken vormontierten Kabelschellen (149) führen, die Zwingen festziehen und die Kabel an die Schalttafel anschließen, wie im entsprechenden Handbuch beschrieben. Dabei auf die Übereinstimmung zwischen den Klemmen der Schalttafel und den entsprechenden Schwimmerkabeln achten.

ZWEI SCHWIMMER**DREI SCHWIMMER**

Jedes einzelne Schwimmerkabel besteht aus drei Litzen: SCHWARZ-BRAUN-GRAU. Die GRAU Litze wird nicht verwendet und ihre Isolierung obliegt dem Kunden.

5.6 Verbindungen der Rohre:

5.6.1 Einlaß: das Einlaßrohr des Beckens, das an dem speziellen Klebeetikett erkennbar ist, mit dem Verbindungsrohr der Abwasser verbinden; dazu einen PVC-Anschluß verwenden: bei Becken mit Inhalt 200-280-550 l DN 110. Die Dichtung der Anschlüsse mit Kleber für PVC-Druckleitungen sichern. Bei Becken mit Inhalt 200-280 l kann mit Hilfe des Teils 119a (Anschluß DN50) ein weiterer Einlaß installiert werden.

5.6.2 Auslaß: das Auslaßrohr(zwei bei FEKAFOS 550 l - FEKAFOS 280 l DOUBLE) mit einem Gewindeanschluß 2" Gas (und/oder Muffe 63x2" - 118 -)an das Abwassernetz anschließen; dabei die Dichtigkeit der Anschlüsse sicherstellen.

Um die Wartung zu vereinfachen und Rückstaus zu vermeiden, empfiehlt sich bei unterhalb des Niveaus der Abwasserkanalisation installierten Becken ein Rückschlagventil und ein Sperrventil zu verwenden, wie im Installationsbeispiel der Seite 37, die beide auf Wunsch lieferbar sind; außerdem sollte ein Geruchverschluß installiert werden, und zwar besonders, wenn kein Rückschlagventil vorgesehen ist.

5.6.3 Belüftung: die Belüftung des Beckens muß immer gewährleistet sein.

Die Belüftungsmündung (Anschluß DN 50) an einen nach außen führenden Lüftungskanal anschließen. Der Lüftungskanal sollte möglichst keine horizontalen Abschnitte aufweisen.

5.7 Vor dem Wiedereinbau des Beckendeckels mit sauberem Wasser eine Probe durchführen, nachdem die Pumpe an das Netz angeschlossen wurde.

5.8 Bei Anlagen mit Rückflußkit muß dieses vor dem Einschalten der Elektropumpe entlüftet werden, indem die Pumpe kurz in ihrem Sitz angehoben wird.

6. ALARMANLAGE

Für die Bezüge der Teile siehe Schaltplan Seite 34-35-36.

Es können nach Wunsch zwei verschiedene Alarmsysteme installiert werden.

- Prädisponiertes System; an die Schalttafel der Pumpe angeschlossen, ohne Ladereserve und folglich im Falle eines Stromausfalls unwirksam.
- System AS1; unabhängig und mit einer Ladereserve von 10 Stunden. (auf Wunsch lieferbar)

6.1 Prädisponiertes System

Dieser Anlagentyp benötigt lediglich einen auf Wunsch lieferbaren Schwimmer, der im Innern des (leeren) Beckens an der bereits vorbereiteten Kabelklemme (87) befestigt wird.

Die in der Abbildung C angegebene Kabellänge zwischen Kabelklemme und Schwimmer muß unbedingt eingehalten werden.

Das Kabel des Schwimmers über die vormontierte Kabelschelle (149) nach außerhalb des Beckens führen, die Zwingen festziehen, und das Kabel gemäß der spezifischen Anleitungen an die Schalttafel anschließen.

Das Alarmsignal kann sicht- oder/und hörbar sein, je nachdem, ob am Steuergerät eine Kontrolllampe oder/und eine Sirene zu 230V-ac / 10 Watt angeschlossen ist, die ebenfalls auf Wunsch lieferbar ist.

6.2 System AS1 (auf Wunsch lieferbar)

Das auf Wunsch komplett mit Anleitungen gelieferte Alarmsystem besteht aus:

- einem elektronischen Steuergerät mit Ladereserve
- einem Schwimmer

Der Schwimmer wird im Innern des (leeren) Beckens an der bereits vorbereiteten Kabelklemme (87) befestigt.

Die in der Abbildung C angegebene Kabellänge zwischen Kabelklemme und Schwimmer muß unbedingt eingehalten werden.

Das Kabel des Schwimmers über die vormontierte Kabelschelle (149) nach außerhalb des Beckens führen, die Zwingen festziehen, und das Kabel an das Steuergerät anschließen.

Vor dem Füllen des Beckens den Schwimmer von Hand betätigen, um die einwandfreie Funktion des Alarmsystems zu kontrollieren. Dazu das Alarmsystem gemäß der dem AS1 beigelegten Anleitungen an das Netz anschließen.

6.3 Probe der Alarmanlage

Mit sauberem Wasser eine Probe des gesamten Systems durchführen und dabei kontrollieren, ob das Alarmsystem nur im Falle eines Defekts der Pumpe oder bei Stromausfall ausgelöst wird.

Dazu wie folgt vorgehen:

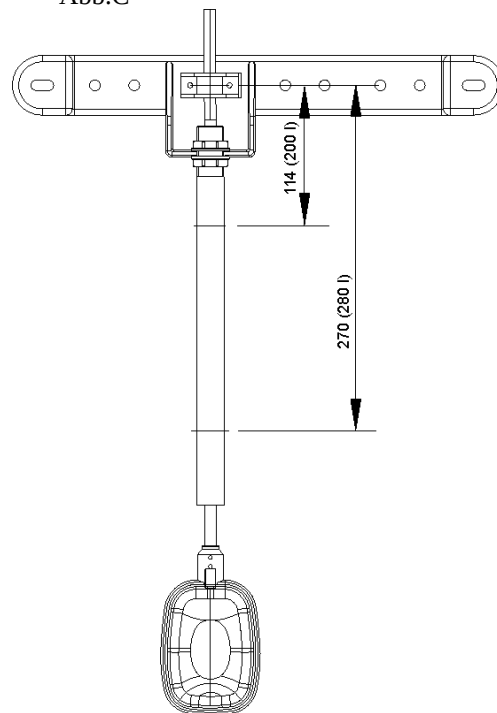
1. Das Becken bis zum Auslösepegel der Pumpe auffüllen und die Speisung der Pumpe unterbrechen. In dieser Situation darf das Alarmsystem nicht ausgelöst werden.
2. Das Becken weiter füllen, bis das Alarmsystem ausgelöst wird. Kontrollieren, ob sich der Wasserstand in dieser Situation einige Zentimeter unterhalb des Notfallpegels MAX befindet (Abbildung Seite 38-39).

Falls dem nicht so sein sollte, muß der Kabelabschnitt zwischen Kabelklemme und Sicherheitsschwimmer verkürzt werden.

7. WARTUNG

- 7.1 Nachdem die Anlage in Betrieb gesetzt wurde, sollte sie ungefähr alle drei Monate inspektioniert und eventuell gereinigt werden (besonders das Rückschlagventil). Sofern die ersten Inspektionen positiv verlaufen sind, kann der Intervall verlängert werden.
- 7.2 Die Pumpe gründlich reinigen, wobei alle Fremdkörper am Ansauggitter zu entfernen sind, und die freie Beweglichkeit des Schwimmers kontrollieren. Falls erforderlich die Pumpe aus dem Becken nehmen.
- 7.3 Es empfiehlt sich, die Anlage mindestens einmal jährlich mit Fließendwasser durchzuspülen, wobei die Pumpe mehrmals zu betätigen ist.

Abb.C

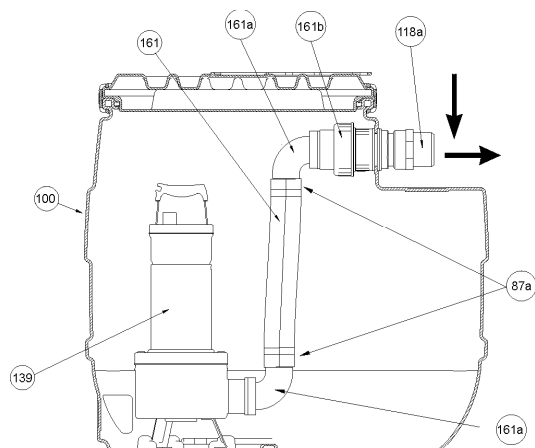


ALARMSCHWIMMER

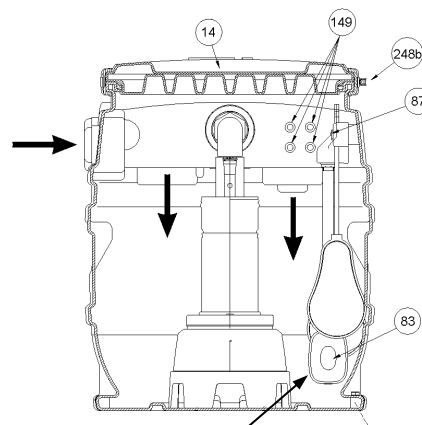
8. STÖRUNGSSUCHE

STÖRUNGEN	KONTROLLEN (MÖGLICHE URSACHEN)	ART DES EINGRIFFS
1. Das Wasser läuft aus dem Becken, während die Pumpe funktioniert. (In dieser Situation muß der Alarm, sofern installiert, ausgelöst werden. Andernfalls die Installationsanweisungen des Alarmsystems nachprüfen.)	A. Auslaßrohr verstopft. B. Die Pumpe ist nicht korrekt an den Auslaß angeschlossen. C. Rückschlagventil blockiert. D. Sperrventil geschlossen. E. Pumpenmerkmale unzureichend. F. Ansauggitter der Pumpe verstopft. G. Läufer verschlissen oder durch Fremdkörper blockiert.	A. Verstopfungen beseitigen. B. Kontrollieren, ob sich der Pumpenschlitten am Endanschlag befindet. (Nur bei Becken mit Inhalt 280-550 l). C. Ventil reinigen. D. Ventil öffnen. F. Verstopfungen beseitigen. G. Verstopfungen beseitigen.
2. Der Alarm (sofern installiert) wird ausgelöst, obwohl das System regulär funktioniert.	A. Die korrekte Position des Alarmschwimmers kontrollieren.	A. Die Operationen für Kontrolle und Installation wiederholen.

FEKAFOS 200 I



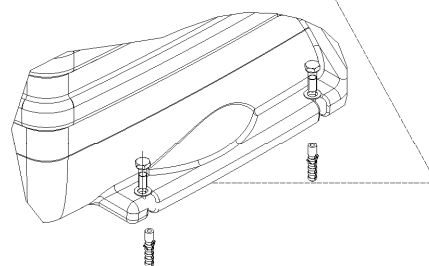
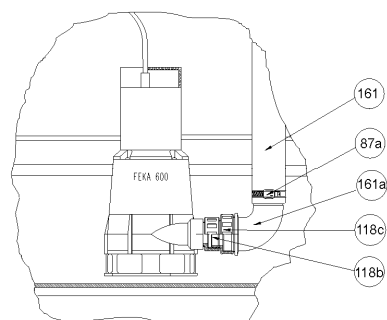
FEKA VS - VX



FEKA VS - VX

ALLEEN OP VERZOEK GELEVERD

FEKA 600



ZET DE TANK VOOR HET GEBRUIK
AAN DE GROND VAST

FEKA VS - VX

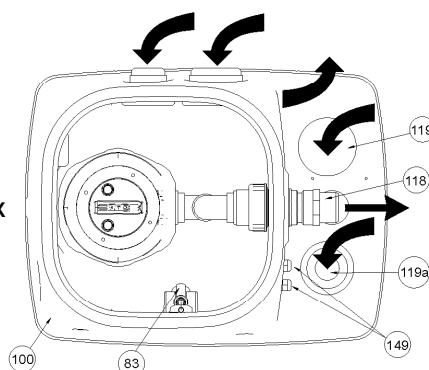
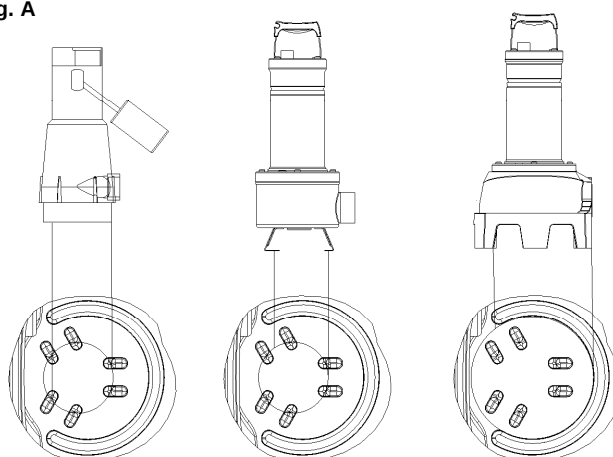


Fig. A



FEKA 600

FEKA VS

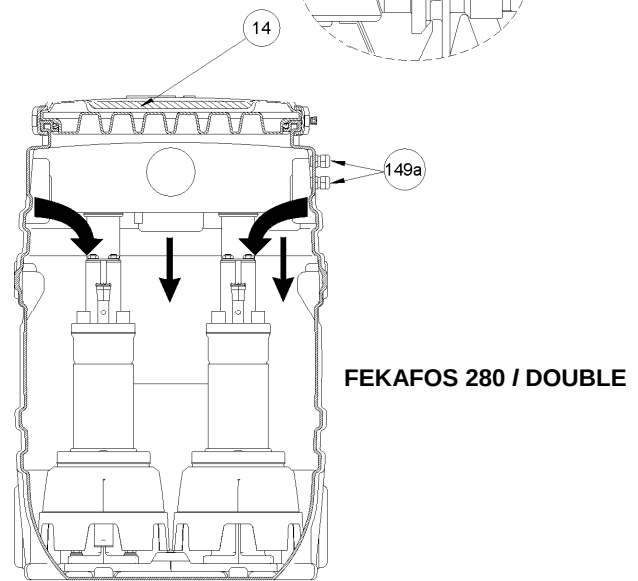
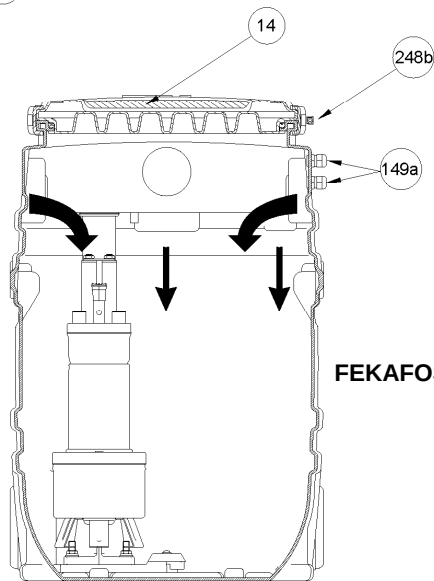
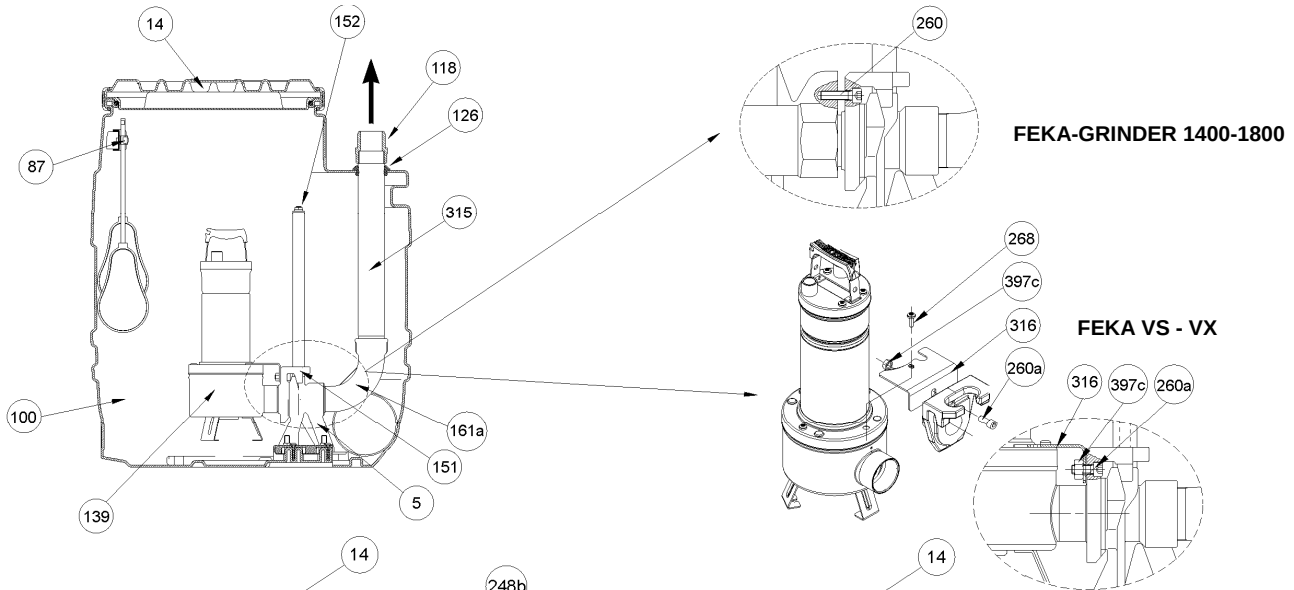
FEKA VX

- 14 - DEKSEL
- 83 - ALARMVLOTTER
(alleen op verzoek geleverd)
- 87 - KABELKLEM
- 87a - SLANGKLEM Ø57
- 100 - BAK

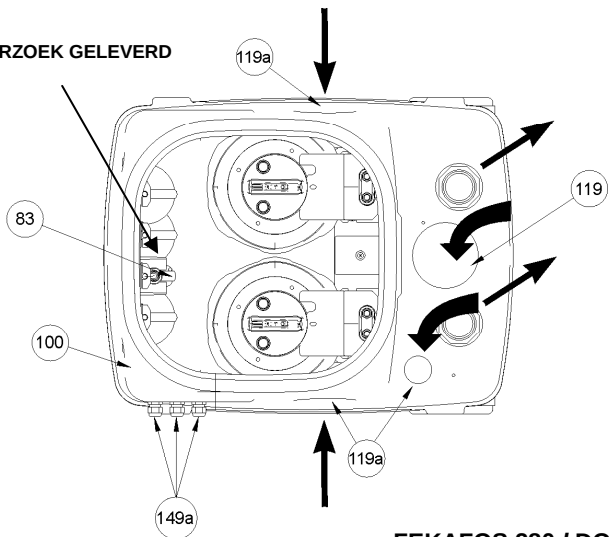
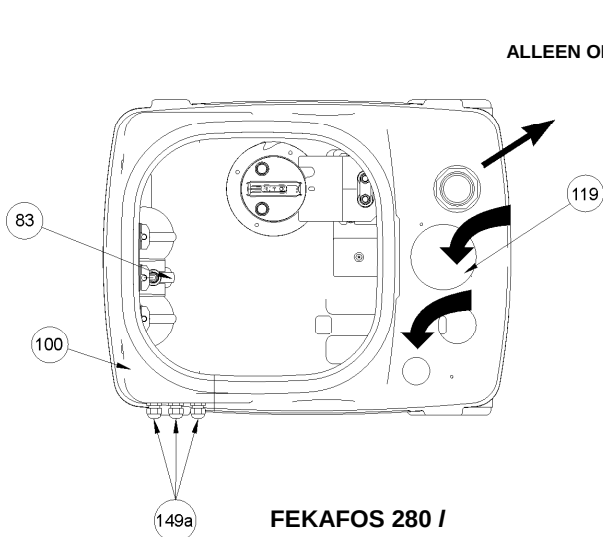
- 118 - MOF 63X2"
- 118a - BUIS MET SCHROEFDRAAD 100X2"
- 118b - REDUCTIE M-F 1" ½ - 1" ½
- 118c - REDUCTIE M-F 1" ½ - 2"
- 119 - VERBINDINGSSTUK DN 110 (inlaat)
- 119a - ELLEBOOGSTUK 45° DN 50 (inlaat-ventilatie)

- 139 - POMP
- 149 - KABELWARTEL M20
- 161 - RUBBERSLANG 57X50 L=300
- 161a - GEBOGEN SLANGHOUDER 2"X50
- 161b - MONDSTUK 3 PZ MET OR (2")
- 248b - BEVESTIGINGSSCHROEVEN DEKSEL

FEKAFOS 280 / - FEKAFOS 280 / DOUBLE



ALLEEN OP VERZOEK GELEVERD

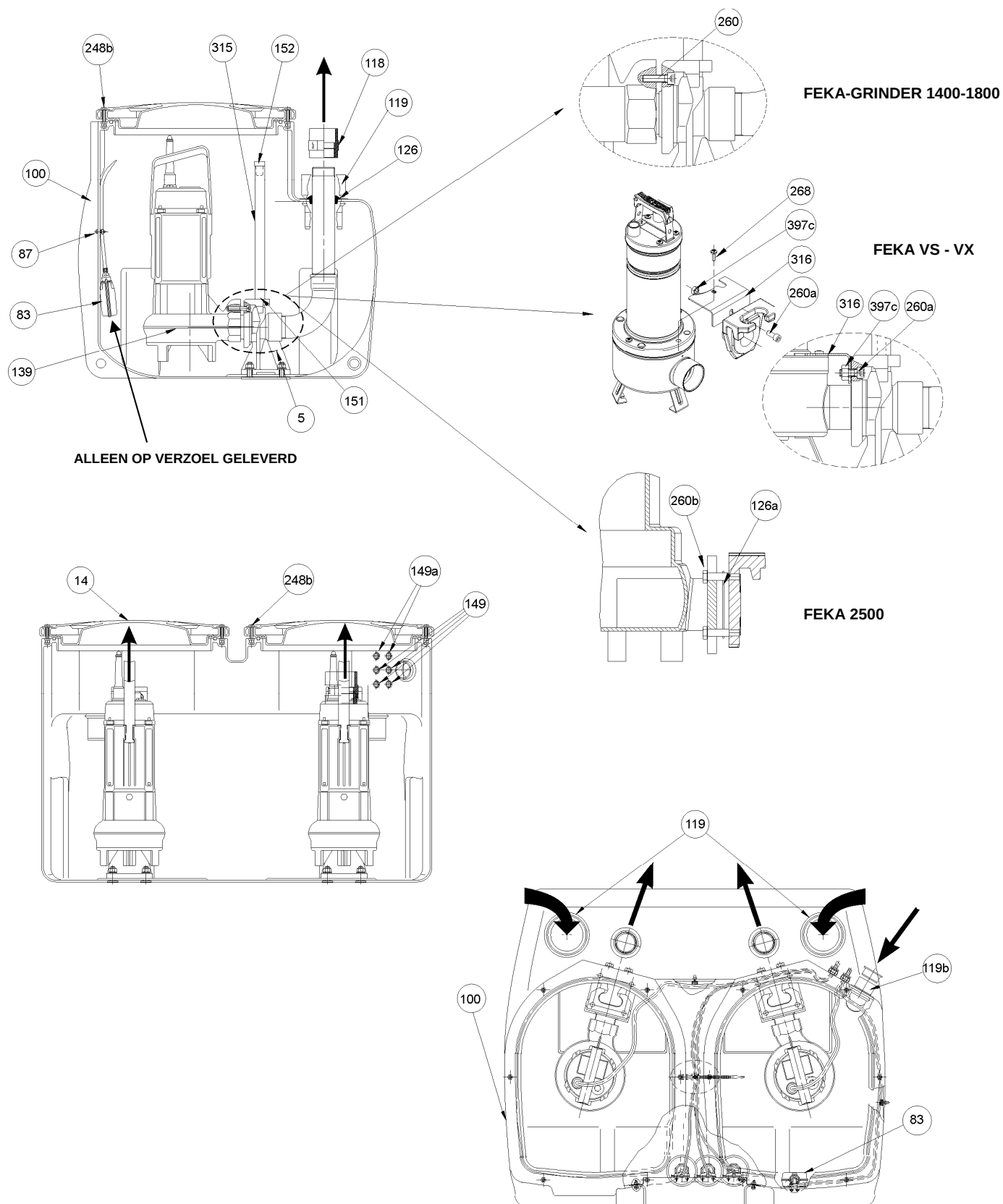


- 5 - VOET
- 14 - DEKSEL
- 83 - ALARMVLOTTER
(alleen op verzoek geleverd)
- 87 - KABELKLEM
- 100 - BAK
- 118 - MOF 63X2"
- 119 - VERBINDINGSSTUK DN 110

- 119a - INGANG DN 50/110 OF VENTILATIE-INGANG DN 50
- 126 - AFDICHTINGSRING
- 139 - POMP
- 149a - KABELWARTEL M20
- 151 - SLEDE
- 152 - BEVESTIGINGSBEUGEL
- 161a - GEBOGEN SLANGHOUDER 2"X50

- 248b - BEVESTIGINGSSCHROEVEN DEKSEL
- 260 - SCHROEF TCEI M10X60 UNI 5931
- 260a - SCHROEF TCEI M10X25 UNI 5931
- 268 - SCHROEF FLENS POMP
- 315 - GELEIDEBUIZEN
- 316 - ANTIROTATIE-BEUGEL
- 397c - MOER M10

FEKAFOS 550 I

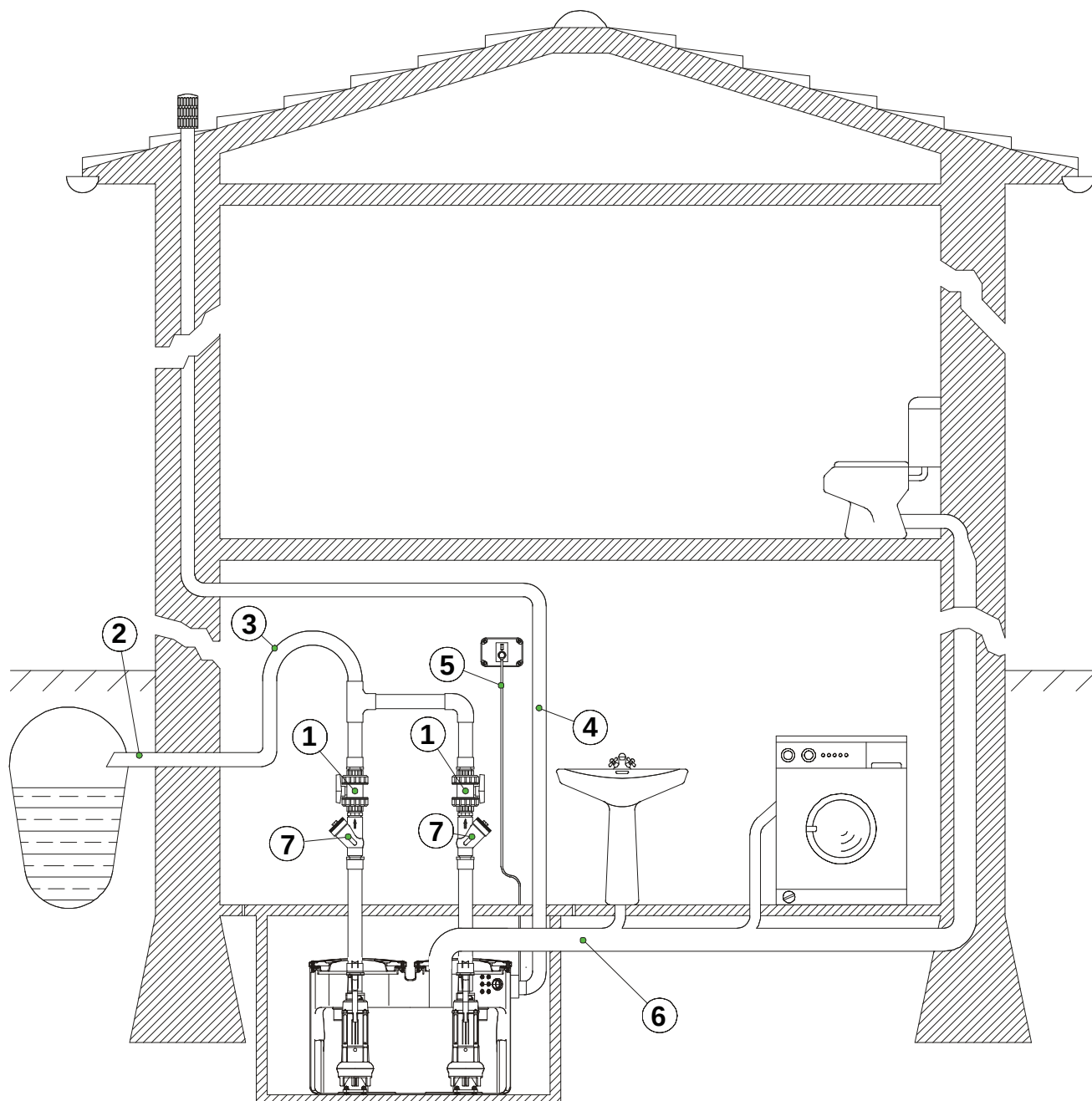


5 - VOET
14 - DEKSEL
83 - ALARMVLOTTER
(alleen op verzoek geleverd)
87 - KABELKLEM
100 - BAK
118 - MOF 63X2"
119 - VERBINDINGSSTUK DN 110 (inlaat)

119b - ELLEBOOGSTUK 45° DN 50 (ventilatie)
126 - AFDICHTINGSRING
126a - AFDICHTING
139 - POMP
149 - KABELWARTEL PG 11
149a - KABELWARTEL PG 13,5
151 - SLEDE
152 - BEVESTIGINGSBEUGEL

248b - BEVESTIGINGSSCHROEVEN DEKSEL
260 - SCHROEF TCEI M10X60 UNI 5931
260a - SCHROEF TCEI M10X25 UNI 5931
260b - SCHROEF M12X35
268 - SCHROEF FLENS POMP
315 - GELEIDEBUIZEN
316 - ANTIROTATIE-BEUGEL
397c - MOER M10

INSTALLATIEVOORBEELD



- 1 - KOGELAFSLUITER
- 2 - TOEVOER
- 3 - SIFON
- 4 - VENTILATIE

- 5 - VOEDINGSKABEL
- 6 - OPVANG
- 7 - TERUGSLAGKLEP

	INHOUDSOPGAVE	pag.
1.	RICHTLIJNEN	49
2.	VERANTWOORDELIJKHEID	49
3.	AFMETINGEN EN GEWICHTEN	49
4.	GEBRUIK	51
5.	INSTALLATIE	51
6.	ALARMSYSTEEM	53
7.	ONDERHOUD	54
8.	OPSPOREN VAN STORINGEN	55

1. RICHTLIJNEN

- 1.1**  **Lees deze documentatie en de informatie uit de handleidingen van de pomp en het schakelpaneel aandachtig door alvorens over te gaan tot de installatie.** De elektrische en hydraulische aansluitingen mogen uitsluitend worden aangelegd door gekwalificeerd personeel, dat beschikt over de technische kwalificaties die worden vereist door de veiligheidsvoorschriften inzake het ontwerp, de installatie en het onderhoud van technische installaties die van kracht zijn in het land waar het product wordt geïnstalleerd.
- Het veronachtzamen van de veiligheidsvoorschriften kan letsel aan personen en schade aan de apparatuur tot gevolg hebben en doet bovendien de garantie vervallen.
- 1.2**  **Onder gekwalificeerd personeel verstaat men personen die op grond van hun vorming, ervaring en opleiding en op grond van hun kennis van de betreffende normen, voorschriften, maatregelen voor het voorkomen van ongevallen en van de bedrijfsomstandigheden, door de verantwoordelijke voor de veiligheid van de installatie zijn geautoriseerd om alle noodzakelijke werkzaamheden te verrichten en die bij het uitvoeren van deze werkzaamheden elk gevaar weten te herkennen en vermijden (definitie technisch personeel IEC 364).**
- Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met beperkte lichamelijke, sensorische of mentale vermogens, of die onvoldoende ervaring of kennis ervan hebben, tenzij zij bij het gebruik van het apparaat onder toezicht staan van of geïnstrueerd worden door iemand die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten in het oog gehouden worden om erop toe te zien dat ze niet met het apparaat spelen (CEI EN 60335-1: 02).
- 1.3**  **Controleer of het systeem tijdens het transport en de opslag niet is beschadigd. Controleer met name of de externe verpakking onbeschadigd en in perfecte staat is; controleer of alle onderdelen van de bak goed werken en vervang zo nodig de onderdelen die gebreken vertonen.**

2. VERANTWOORDELIJKHEID

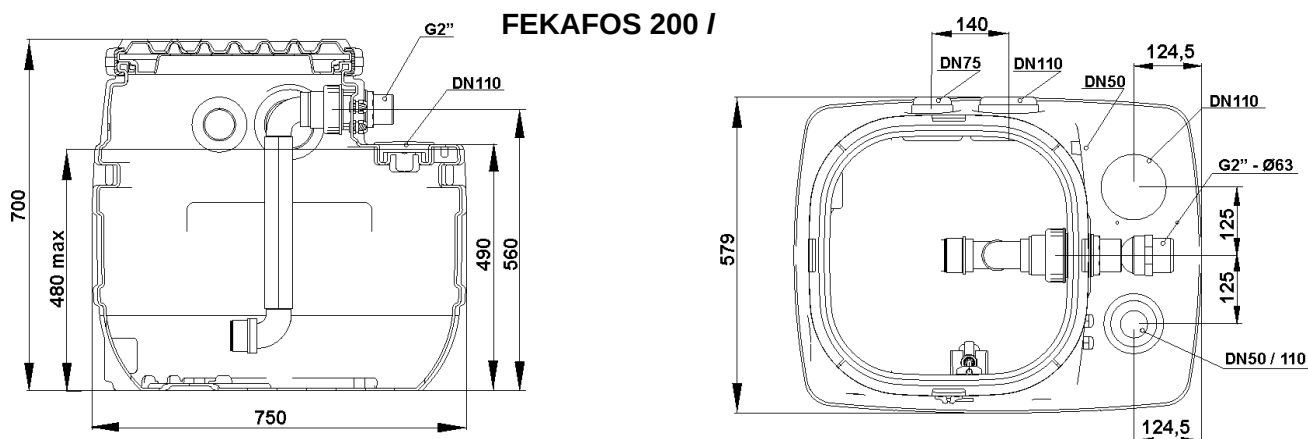
De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de slechte werking van het systeem indien dit onklaar gemaakt of gewijzigd wordt, of wanneer men het systeem niet volgens de gegevens van het typeplaatje heeft laten werken.

Daarnaast aanvaardt de fabrikant geen enkele aansprakelijkheid voor mogelijke onnauwkeurigheden in deze handleiding, indien deze te wijten zijn aan druk- of transcriptiefouten. De fabrikant behoudt zich het recht voor die wijzigingen aan de producten aan te brengen die hij noodzakelijk of nuttig acht, zonder hiermee de fundamentele eigenschappen van de producten te veranderen.

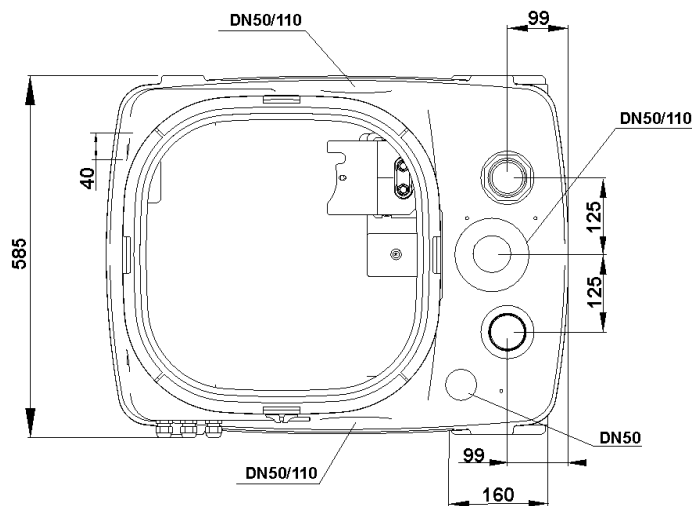
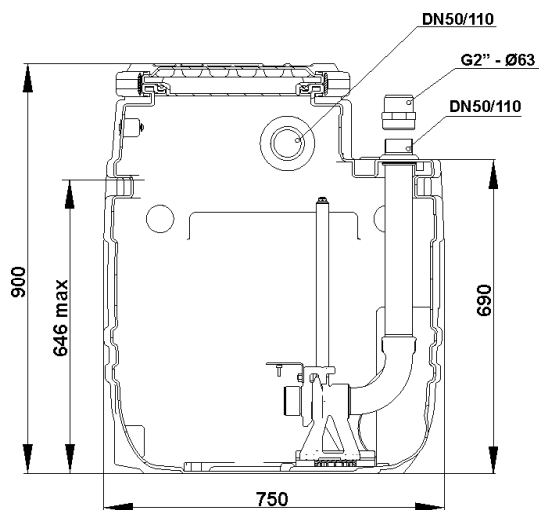
3. AFMETINGEN EN GEWICHTEN

Op de sticker op de verpakking is het totale gewicht van het systeem vermeld.

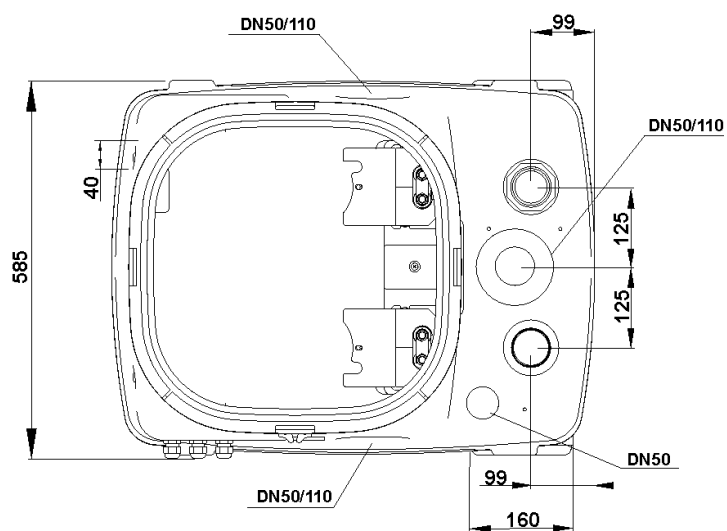
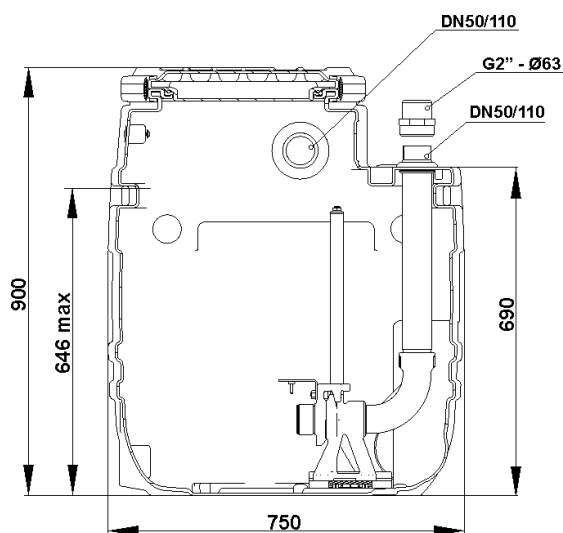
De hieronder aangegeven afmetingen zijn in millimeters.



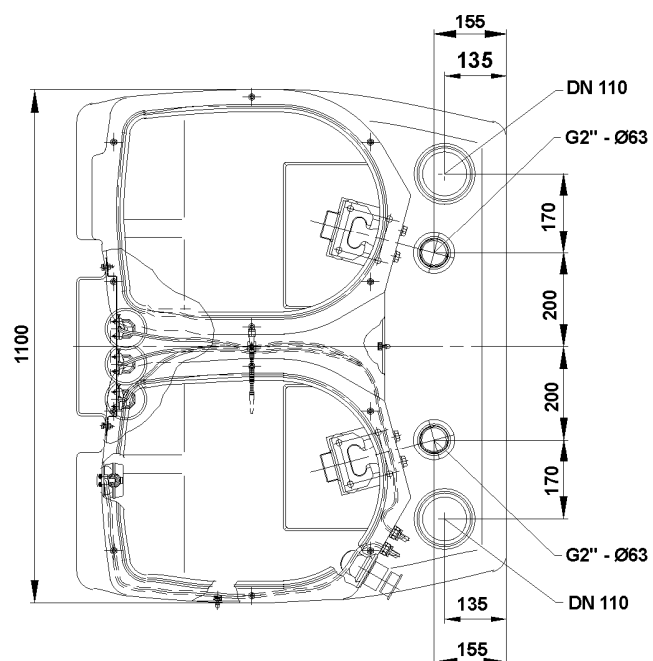
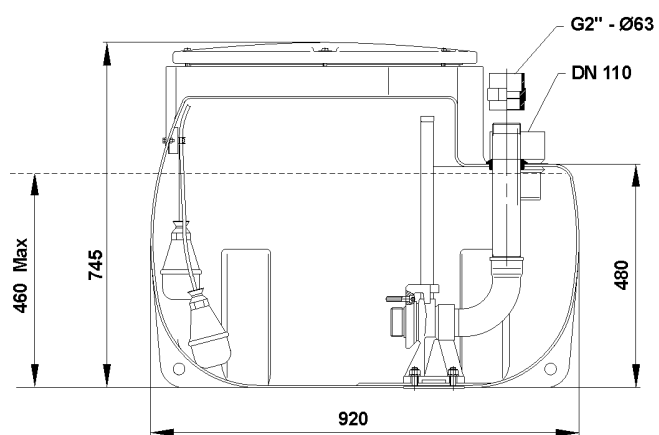
FEKAFOS 280 /



FEKAFOS 280 / - DOUBLE



FEKAFOS 550 /



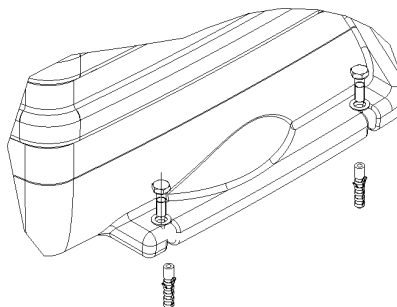
4. GEBRUIK

FEKAFOS is een voorgeïnstalleerd systeem, dat klaar is om geïnstalleerd te worden, zonder dat er afstellingen nodig zijn, ideaal voor het opvangen en het verwerken van vuil water en huishoudelijke afvoeren van souterrains, die lager gelegen zijn dan het riool. Overeenkomstig de geldende voorschriften voor de preventie van ongevallen, kan FEKAFOS niet gebruikt worden voor het verzamelen van ontvlambare of explosieve vloeistoffen, zoals benzine, diesel, stookolie, oplosmiddelen etc.

5. INSTALLATIE

- 5.1** De pompen niet opheffen, transporteren of laten werken terwijl ze aan de voedingskabel hangen.
- 5.2** Op pag. 48 staat een installatievoorbeeld.
- 5.3** De bak kan op de vloer worden geplaatst, worden ingegraven of in een put van metselwerk worden geïnstalleerd. **In elk geval moet de ondergrond waarop de bak wordt geplaatst perfect horizontaal zijn en dient men ervoor te zorgen dat de bodem op het hele oppervlak rust.**
Er mag over het deksel van de bak gelopen worden (**max. gewicht 100 kg**).
- 5.3.1** Bij installatie binnenshuis (garage, kelder, technische ruimte) moet de tank aan de grond worden vastgezet in de hiervoor bestemde openingen, zoals wordt aangegeven op de afbeelding.

**ZET DE TANK VOOR HET GEBRUIK
AAN DE GROND VAST**



Verzeker u ervan dat het niveauverschil tussen de pomp en het riool compatibel is met de prestaties van de pomp

5.4 Montage van de pomp

5.4.1 Bakken van 200 l:

Zie voor details het schema op pag. 45.

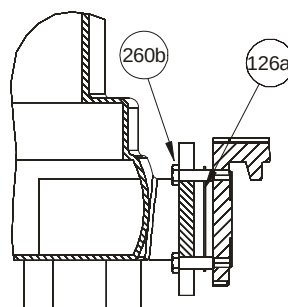
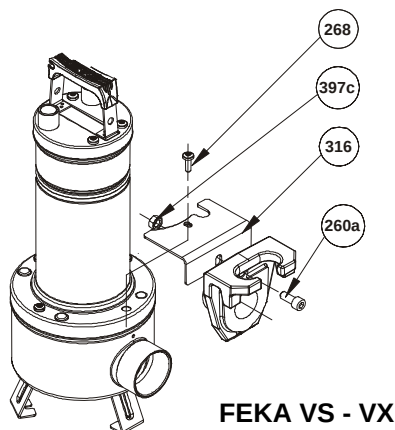
1. Demonteer het deksel van de bak door de bevestigingsschroef op de metalen band los te halen en de banden die om het deksel heen zitten te verwijderen.
2. Zet de pomp in de hiervoor bestemde zitting op de bodem (zie Afb.A pag. 45).
3. Sluit de pomp aan op de persleiding. Gebruik voor de FEKA 600 het verbindingsstuk (118b-118c).
4. Controleer of de clips van de rubberen persleiding goed bevestigd zijn.

5.4.2 Bakken van 280 l - 280 l DOUBLE - 550 l:

Zie voor de details het schema op pag. 46-47.

Voer voor bakken van 550 l – 280 l DOUBLE voor beide pompen de volgende handelingen uit.

1. Demonteer het deksel van de bak door de bevestigingsschroef op de metalen band los te halen en de banden die om het deksel heen zitten te verwijderen.
2. Verwijder de bovenste schroef van de flens aan perszijde (268).
3. Assembleer de antirotatie-beugel (316).
4. Plaats de schroef (268) terug.
5. Trek de slede van de verbingsvoet en verbind hem met de persopening van de pomp. Bevestig de slede met behulp van de schroef 267a (voor Feka 2500 ref.260b) en de moer 397c aan de pomp, zoals op de afbeelding is aangegeven(zie pag. 47).
6. Plaats het samenstel slede/pomp terug op de voet (5).



5.5 Elektrische aansluitingen:



De elektrische aansluiting mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel en overeenkomstig de geldende plaatselijke veiligheidsvoorschriften tot stand worden gebracht.

Volg voor de elektrische aansluitingen de aanwijzingen uit deze handleiding en uit die van de pomp en het schakelpaneel. Het wordt aanbevolen voor de aansluiting van het systeem uitsluitend de door de fabrikant aanbevolen schakelpanelen te gebruiken; deze worden compleet met gedetailleerde instructies voor de elektrische aansluitingen en het gebruik geleverd:

FEKAFOS 200 I:

MODEL POMP	MONOFASE	DRIEFASE
FEKA 600	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 280 I:

MODEL POMP	MONOFASE	DRIEFASE
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	ED 3 M / E-BOX 2D M/T	--
FEKA 1800	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
GRINDER 1400	ED 3 M Hs / E-BOX 2D M/T	--
GRINDER 1800	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 280 I DOUBLE:

MODEL POMP	MONOFASE	DRIEFASE
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	--	E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 550 I:

MODEL POMP	MONOFASE	DRIEFASE
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	E-BOX 2D M/T	--
FEKA 1800	--	E-BOX 2D M/T
GRINDER 1800	--	E-BOX 2D M/T

De pompen zijn voorzien van een kabel met aarding; verzeker u ervan dat het aardingssysteem goed werkt. Alvorens het systeem op het elektriciteitsnet aan te sluiten, dient u te controleren of de netspanning overeenkomt met de spanning die vermeld is op het typeplaatje van de pomp en of het systeem goed geaard kan worden.

Het wordt aanbevolen het typeplaatje van de pomp (naast het plaatje dat reeds door de fabrikant op de pomp is aangebracht, zit er nog een typeplaatje los in de verpakking) op een goed zichtbaar punt op de bak te bevestigen, of op de bedieningscentrale. De aansluiting dient als volgt te worden uitgevoerd:

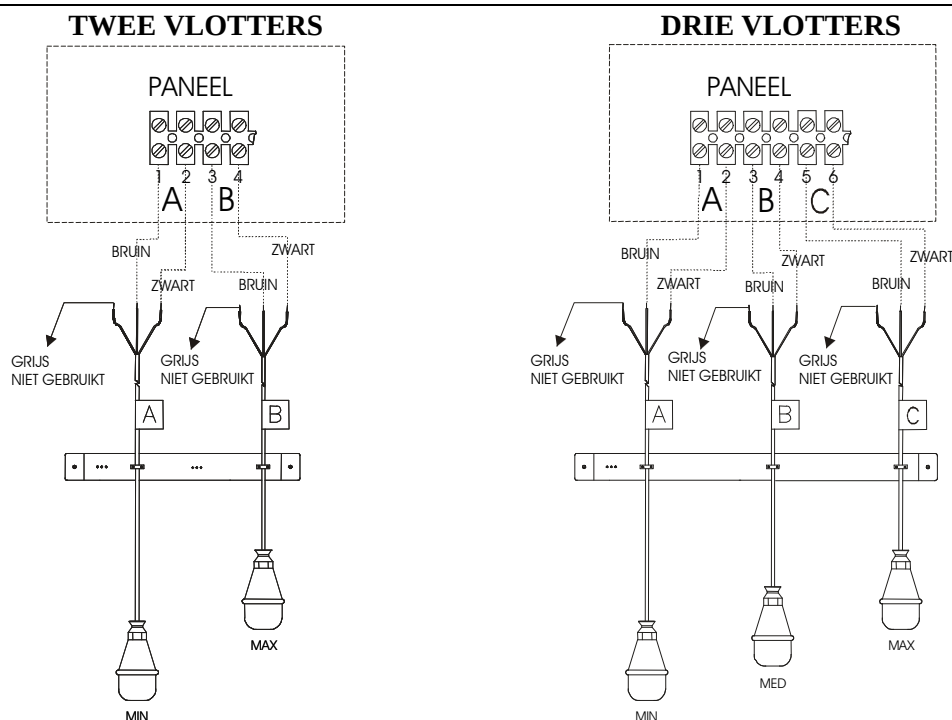
Pomp:

Voer de kabel van de pomp door de kabelwartel die reeds op de bak is gemonteerd (149), draai de ring vast en sluit de kabel aan op het paneel zoals in het betreffende handboek wordt beschreven.

Vlotters:

De vlotters (twee voor FEKAFOS 200 I en FEKAFOS 280 I, drie voor FEKAFOS 550 I - FEKAFOS 280 I DOUBLE) zijn reeds geïnstalleerd en binnen in de bak in de hoogte afgesteld.

Voer de kabels van de vlotters door de reeds op de bak gemonteerde kabelwartels (149), draai de ring vast en sluit de kabels aan op het paneel zoals in het betreffende handboek wordt beschreven, en let er hierbij op de correspondentie tussen de klemmen van het paneel en de bijbehorende kabels van de vlotters.



Iedere afzonderlijke kabel van de vlotters bestaat uit drie draden: ZWART-BRUIN-GRIJS. De GRIJS draad wordt niet gebruikt. De gebruiker dient zelf te zorgen voor isolatie van deze draad.

5.6 Aansluiting van de leiding:

5.6.1 Inlaat: sluit de inlaatleiding van de bak, die u kunt herkennen aan een speciale sticker, aan op de verbindingsleiding van de afvoer met een verbindingsstuk van PVC DN 110 ; dicht de verbindingen af met afdichtmiddel voor PVC drukbuizen PVC.

Voor bakken van 200-280 l is het mogelijk gebruik te maken van een tweede inlaat; gebruik hiervoor het onderdeel 119a (verbindingsstuk DN 50).

5.6.2 Toevoer: sluit de persleiding (twee voor FEKAFOS 550 l - FEKAFOS 280 l DOUBLE) aan op het riool met de het verbindingsstuk met 2" gas (en/of Mof 63x2" – 118 –), en verzeker u ervan dat de verbindingen goed zijn afgedicht.

Om onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken en terugstromen van vloeistof te voorkomen wordt aanbevolen om, wanneer de bak lager ligt dan het riool, een terugslagklep en een afsluiter te gebruiken, zoals te zien is bij het installatievoorbeeld op pag. 48; beide onderdelen kunnen op verzoek geleverd worden; installatie van het sifon wordt aangeraden, met name wanneer er geen terugslagklep wordt gebruikt.

5.6.3 Ventilatie: er dient altijd gezorgd te worden voor ventilatie van de bak.

Sluit de ventilatie-opening (verbindingsstuk DN 50) aan op een ventilatieleiding die tot buiten de ruimte loopt.

Er mogen geen horizontale stukken in de ventilatieleiding zitten.

5.7 Alvorens het deksel op de bak te monteren, dient u een test uit te voeren met schoon water, na de pomp op het net te hebben aangesloten.

5.8 Bij systemen die zijn uitgerust met een terugstroominrichting, dient u deze te ontluchten alvorens de elektropomp te starten. Licht de pomp hiervoor even op uit de behuizing.

6. ALARMSYSTEEM

Zie voor de details het schema op pag. 45-46-47.

Er kunnen twee verschillende alarmsystemen geïnstalleerd worden.

- Voorgemonteerd systeem; aangesloten op het bedieningspaneel van de pomp, zonder reservelading, werkt dus niet bij een uitval van het voedingsnet.
- AS1 systeem; onafhankelijk met een reservelading (autonomie) van 10 uur. (alleen op verzoek geleverd).

6.1 Voorgemonteerd systeem

Dit type systeem behoeft uitsluitend een vlotter, die op verzoek wordt geleverd, en die aan de binnenkant van de (lege) bak wordt bevestigd met de kabelklem (87) die reeds aan de binnenkant van de bak geïnstalleerd is.

U dient zich strikt te houden aan de kabellengte tussen kabelklem en vlotter die is aangegeven in afbeelding C.

Voer de kabel van de vlotter uit de bak via de reeds gemonteerde kabelwartel (149), draai de ring vast en sluit hem aan op het bedieningspaneel volgens de bij het paneel geleverde instructies.

Het signaal kan visueel en/of akoestisch zijn, afhankelijk van of u op de bedieningscentrale een controlelampje en/of een sirene van 230V-ac / 10 Watt (op verzoek geleverd) aansluit.

6.2 AS1 systeem (alleen op verzoek geleverd)

Het alarmsysteem AS1, op verzoek geleverd met bijbehorende instructies, bestaat uit:

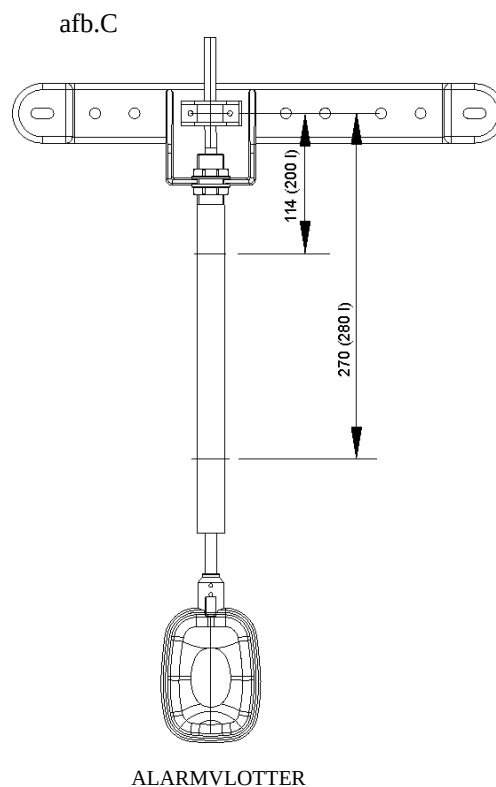
- een elektronische centrale met reservelading
- een vlotter

De vlotter wordt bevestigd aan de binnenkant van de (lege) bak met behulp van de kabelklem (87) die reeds aan de binnenkant van de bak geïnstalleerd is.

U dient zich strikt te houden aan de kabellengte tussen kabelklem en vlotter die is aangegeven in afbeelding C.

Voer de kabel van de vlotter uit de bak via de reeds gemonteerde kabelwartel (149), draai de ring vast en sluit hem aan op het bedieningspaneel.

Alvorens de bak te vullen, dient u de vlotter met de hand te bedienen, om de werking van het alarmsysteem, dat u eerder op het net heeft aangesloten volgens de instructies die bij AS1 zitten, te controleren.



6.3 Test van het alarmsysteem

Voer een volledige systeemtest uit met schoon water, en controleer of het alarmsysteem alleen in werking treedt indien de pomp defect is of er geen netvoeding is.

Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Vul de bak tot aan het niveau waarop de pomp in werking treedt en schakel de stroom naar de pomp uit. In deze situatie moet het alarmsysteem niet in werking treden.
2. Vul de bak verder tot aan het niveau waarop het alarmsysteem in werking treedt. Controleer of onder deze omstandigheden het waterpeil enige centimeters lager is dan het alarmpeil MAX (afbeelding pag.49-50).

Wanneer dit niet zo is, de kabel tussen de kabelklem en de alarmvlotter inkorten.

7. ONDERHOUD

7.1 Nadat u het systeem gestart heeft, is het raadzaam het iedere drie maanden te inspecteren en schoon te maken; dit geldt met name voor de terugslagklep. Dit mag iets minder vaak gebeuren indien de eerste inspecties allemaal een positief resultaat opleverden.

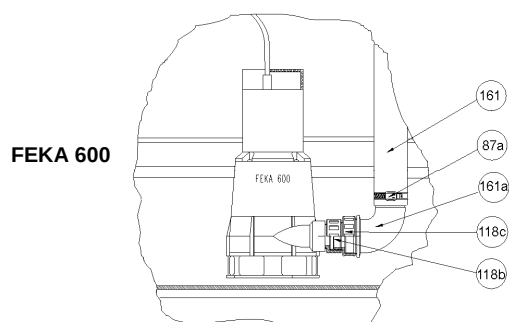
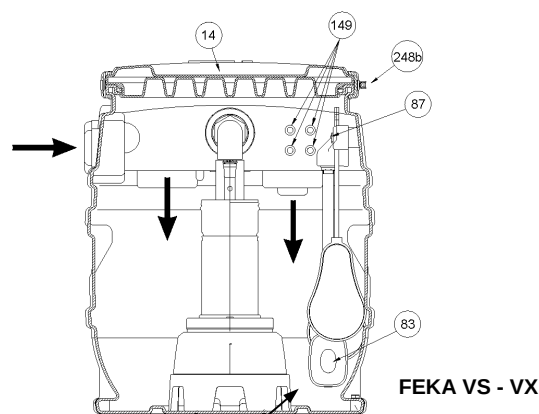
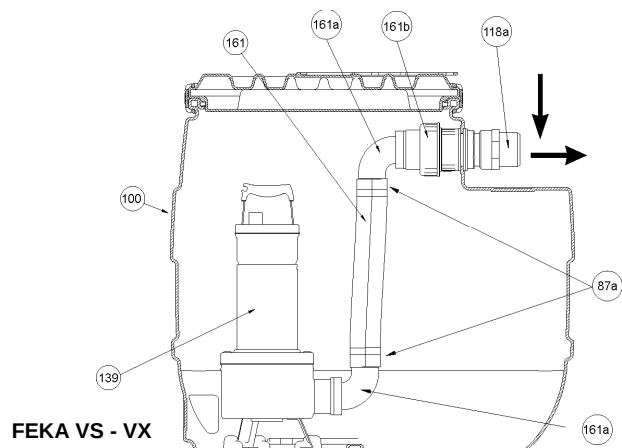
7.2 Maak de pomp zorgvuldig schoon en verwijder alle deeltjes die vastzitten op het aanzuigrooster en controleer of de vlotter vrij kan bewegen. Haal de pomp zo nodig uit de bak.

7.3 Het is raadzaam het systeem tenminste eens per jaar schoon te maken met schoon water en de pomp hierbij herhaaldelijk te laten draaien.

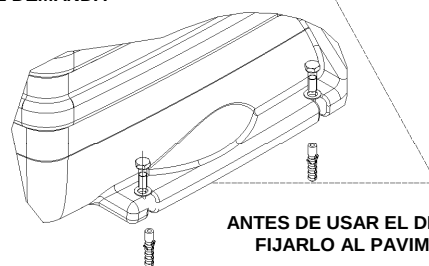
8. HET OPSPOREN VAN STORINGEN

STORING	CONTROLES (MOGELIJKE OORZAKEN)	HANDELING
1. Er stroomt water uit de bak en de pomp is in werking. (In deze situatie hoort het alarmsysteem, indien geïnstalleerd, in werking te treden. Als dit niet gebeurt, dient u de installatie-instructies van het alarmsysteem te controleren.)	A. Persleiding verstopt. B. De pomp is niet correct aangesloten op de persleiding. C. Terugslagklep geblokkeerd. D. Afsluiter gesloten. E. Pompkarakteristieken onvoldoende. F. Het aanzuigrooster van de pomp is verstopt. G. De waaier is versleten of wordt geblokkeerd door vreemde voorwerpen.	A. Elimineer de verstopping. B. Controleer of de slede waarop de pomp gemonteerd is zich aan het einde van de slag bevindt. (alleen voor bakken van 280-550 l). C. Maak de klep schoon. D. Open de afsluiter. F. Elimineer de verstopping. G. Elimineer de verstopping.
2. Het alarmsysteem, indien geïnstalleerd, treedt in werking, terwijl het systeem normaal functioneert.	A. Controleer de exacte positie van de alarmvlotter.	A. Herhaal de controles en installatiewerkzaamheden.

FEKAFOS 200 I



SUMINISTRA SÓLO SOBRE DEMANDA



ANTES DE USAR EL DEPÓSITO
FIJARLO AL PAVIMENTO

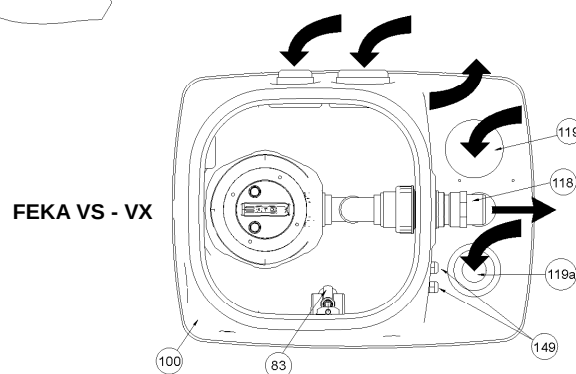
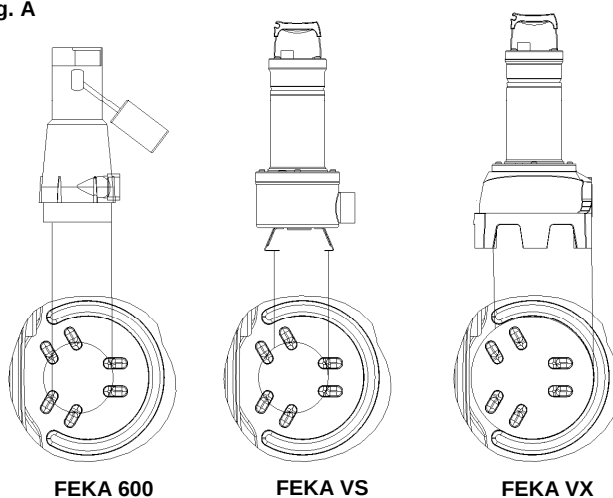


Fig. A



FEKA 600

FEKA VS

FEKA VX

14 - TAPA

83 - FLOTADOR DE ALARMA

(suministrada sólo sobre demanda)

87 - SUJETADOR DE CABLE

87a - ABRAZADERA DE MANGUITO Ø57

100 - TANQUE

118 - MANGUERA 63X2"

118a - TUBO CON ROSCA 100X2"

118b - REDUCCION M-F 1" ¼ - 1" ½

118c - REDUCCION M-F 1" ½ - 2"

119 - RACOR DN 110 (entrada)

119a - CODO 45° DN 50 (entrada - ventilación)

139 - BOMBA

149 - SUJETACABLES M20

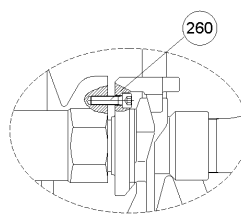
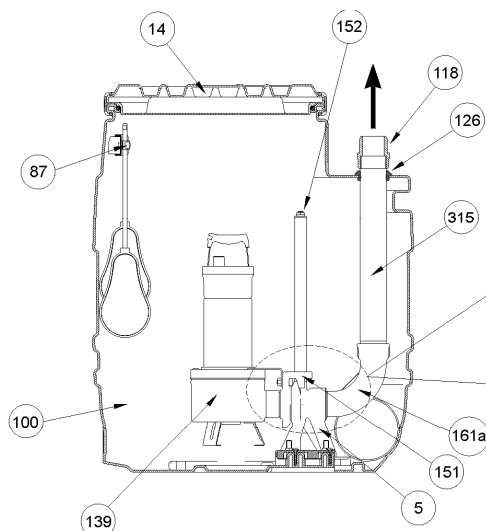
161 - MANGUITO 57X50 L=300

161a - PORTAGOMA CURVO 2"X50

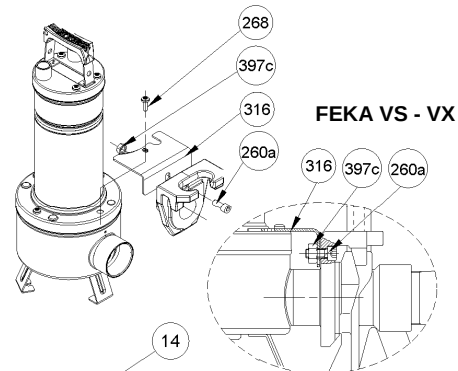
161b - BOCA 3 PZ CON OR (2")

248b - TORNILLOS DE FIJACIÓN DE LA TAPA

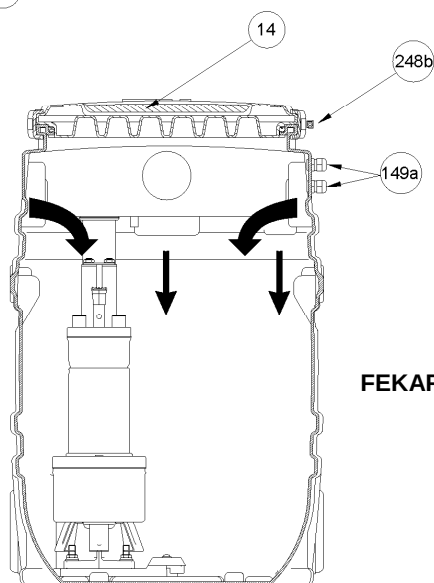
FEKAFOS 280 / - FEKAFOS 280 / DOUBLE



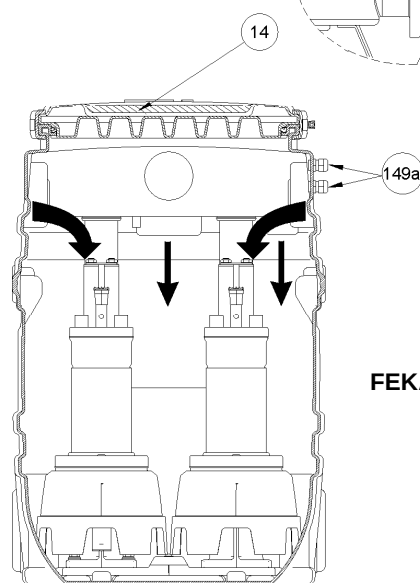
FEKA-GRINDER 1400-1800



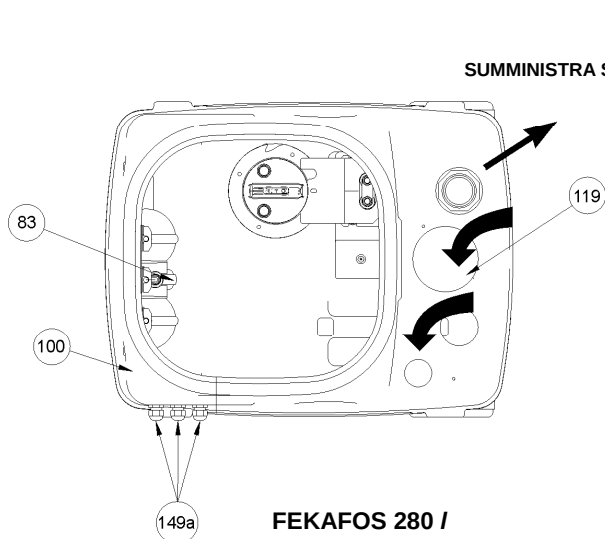
FEKA VS - VX



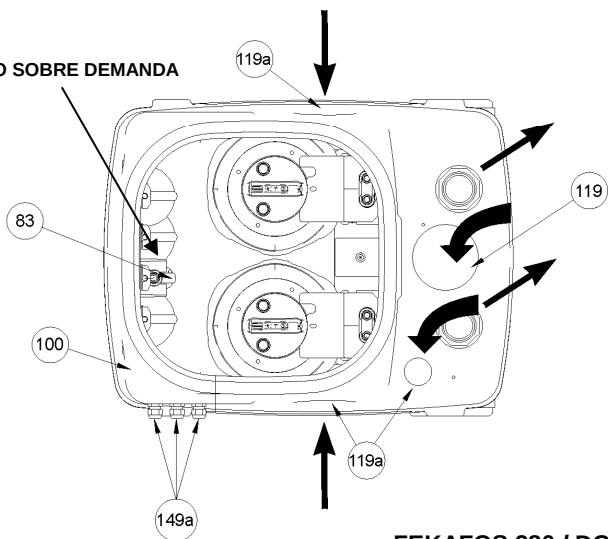
FEKAFOS 280 /



FEKAFOS 280 / DOUBLE



FEKAFOS 280 /



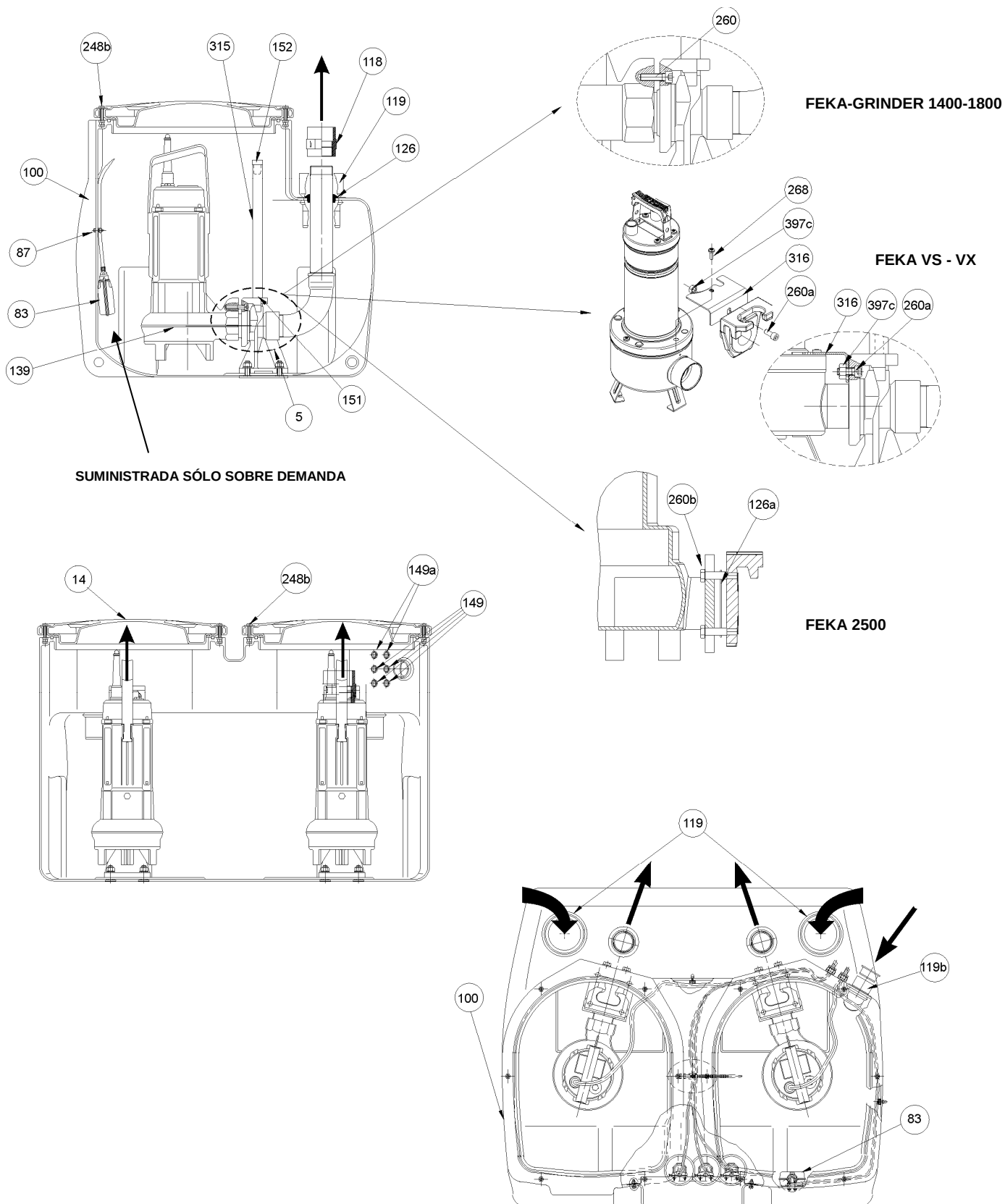
FEKAFOS 280 / DOUBLE

- 5 - PIE
- 14 - TAPA
- 83 - FLOTADOR DE ALARMA
(suministrada sólo sobre demanda)
- 87 - SUJETADOR DE CABLE
- 100 - TANQUE
- 118 - MANGUERA 63X2"
- 119 - RACOR DN 110

- 119a - ENTRADA DN 50/110 O ENTRADA VENTILACIÓN DN 50
- 126 - ARANDELA DE CIERRE
- 139 - BOMBA
- 149a - SUJETACABLES M20
- 151 - PATIN
- 152 - ESTRIBO FIJACION
- 161a - PORTAGOMA CURVO 2"X50

- 248b - TORNILLOS DE FIJACIÓN DE LA TAPA
- 260 - TORNILLO TCEI M10X60 UNI 5931
- 260a - TORNILLO TCEI M10X25 UNI 5931
- 268 - TORNILLO DE LA BRIDA DE LA BOMBA
- 315 - TUBOS GUIA
- 316 - ESTRIBO ANTI-ROTACIÓN
- 397c - TUERCA M10

FEKAFOS 550 I

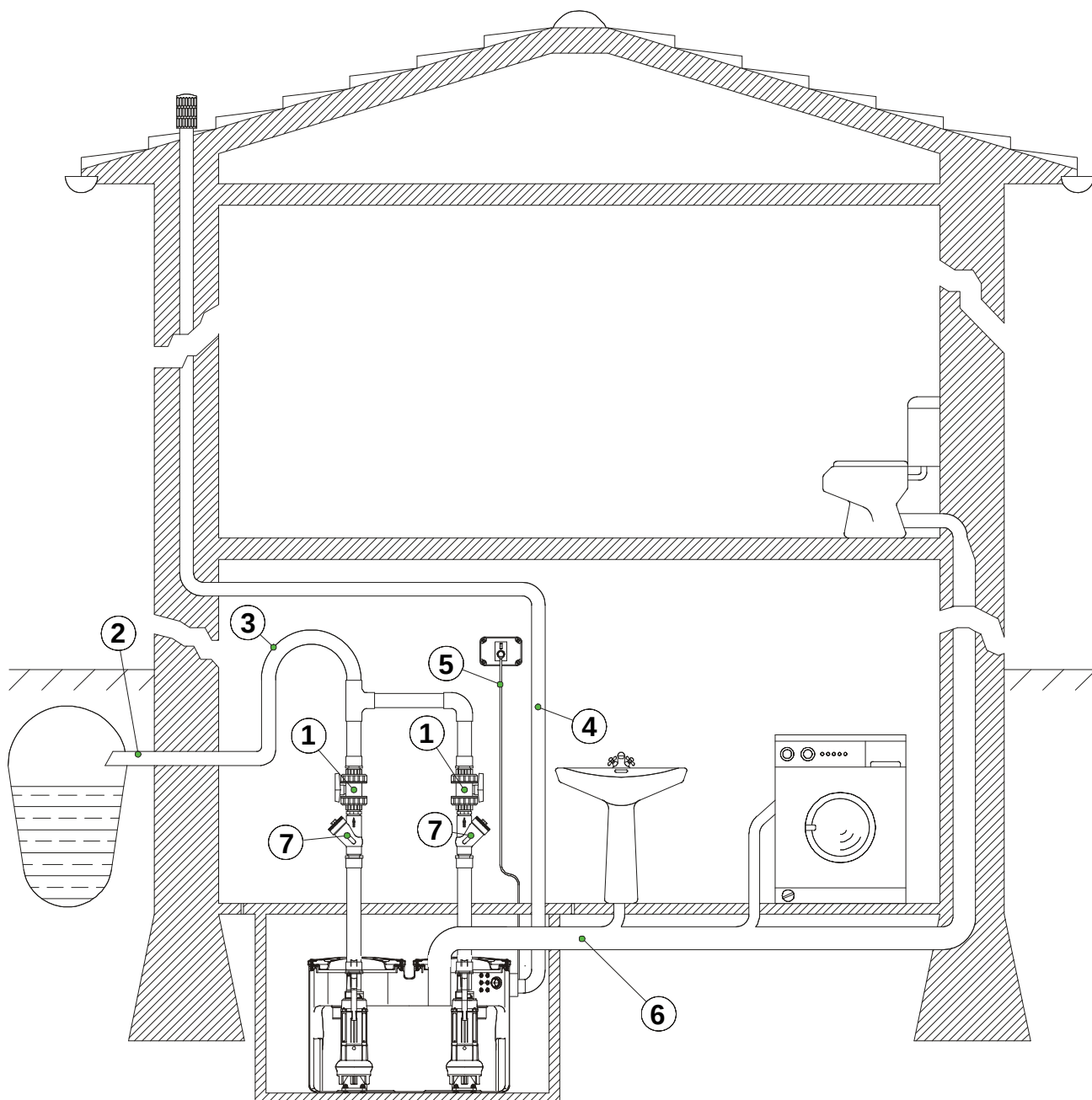


- 5 - PIE
- 14 - TAPA
- 83 - FLOTADOR DE ALARMA
(suministrada sólo sobre demanda)
- 87 - SUJETADOR DE CABLE
- 100 - TANQUE
- 118 - MANGUERA 63X2"
- 119 - RACOR DN 110 (entrada)

- 119b - CODO 45° DN 50 (ventilación)
- 126 - ARANDELA DE CIERRE
- 126a - JUNTA
- 139 - BOMBA
- 149 - SUJETACABLES PG 11
- 149a - SUJETACABLES PG 13,5
- 151 - PATIN
- 152 - ESTRIBO FIJACION

- 248b - TORNILLOS DE FIJACIÓN DE LA TAPA
- 260 - TORNILLO TCEI M10X60 UNI 5931
- 260a - TORNILLO TCEI M10X25 UNI 5931
- 260b - TORNILLO M12X35
- 268 - TORNILLO DE LA BRIDA DE LA BOMBA
- 315 - TUBOS GUIA
- 316 - ESTRIBO ANTI-ROTACIÓN
- 397c - TUERCA M10

EJEMPLO DE INSTALACION



1 – VALVULA DE BOLA DE AISLAMIENTO
 2 – TUBO DE ALIMENTACION
 3 – SIFON
 4 – VENTILACION

5 – CABLE DE ALIMENTACION
 6 – TUBO DE RECOGIDA
 7 – VALVULA DE RETENCION

	INDICE	pág.
1.	ADVERTENCIAS	60
2.	RESPONSABILIDAD	60
3.	DIMENSIONES Y PESOS	60
4.	TIPOS DE EMPLEO	62
5.	INSTALACION	62
6.	INSTALACION DE ALARMA	64
7.	MANTENIMIENTO	65
8.	BUSQUEDA DE LOS INCONVENIENTES	66

1. ADVERTENCIAS

- 1.1**  **Antes de llevar a cabo la instalación, leer detenidamente esta documentación y la información contenida en el manual de la bomba y del cuadro.** Es imprescindible que tanto la instalación eléctrica como las conexiones hidráulicas sean realizadas por personal cualificado que posea los requisitos técnicos exigidos en las normas de seguridad específicas del proyecto, instalación y mantenimiento de las instalaciones técnicas del país donde se monta el producto.
- El incumplimiento de las normas de seguridad, además de constituir un peligro para la incolumidad de las personas y provocar daños a los aparatos, anulará todo derecho a intervenciones cubiertas por la garantía.
- 1.2**  Por personal cualificado se entiende aquellas personas que, gracias a su formación, experiencia e instrucción, además de conocer las normas correspondientes, prescripciones y disposiciones para prevenir accidentes y sobre las condiciones de servicio, han sido autorizados por el responsable de la seguridad de la instalación, a realizar cualquier actividad necesaria de la cual conozcan todos los peligros y la forma de evitarlos. (Definición para el personal técnico cualificado IEC 364).
- El aparato no deberá ser utilizado por personas (tampoco niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o bien sin la debida experiencia o conocimientos, salvo que un responsable de su seguridad les haya explicado las instrucciones y supervisado el manejo de la máquina. Se deberá prestar atención a los niños para que no jueguen con el aparato (CEI EN 60335-1: 02).
- 1.3**  Comprobar que la instalación no haya recibido daños debidos al transporte o al almacenaje. En especial hay que controlar que el cuerpo exterior esté íntegro y en perfectas condiciones; comprobar la eficiencia de todos los componentes del tanque y, si es necesario, sustituir las partes que no resultasen perfectamente eficientes.

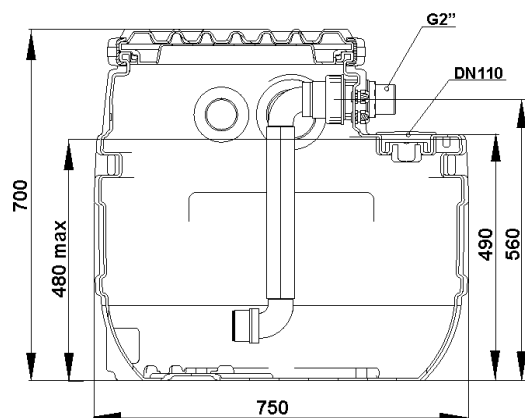
2. RESPONSABILIDAD

El fabricante no responde de anomalías en el funcionamiento de la instalación en el caso de manipulación indebida o de modificaciones, o si se utiliza sobrepasando los datos que figuran en la placa de las características.

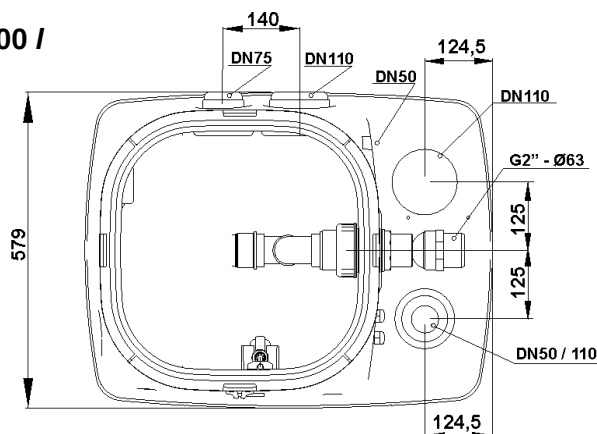
Declina asimismo toda responsabilidad por las posibles inexactitudes contenidas en este manual, debidas a errores de impresión o de transcripción. Se reserva el derecho de aportar a los productos aquellas modificaciones que considere necesarias o útiles, sin perjudicar las características esenciales.

3. DIMENSIONES Y PESOS

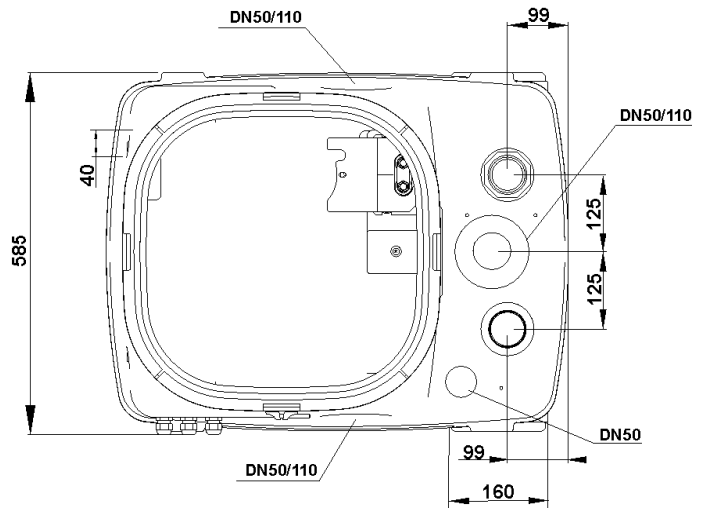
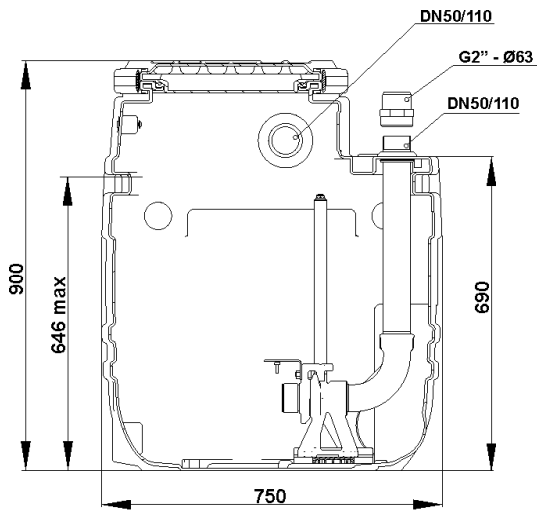
La placa adhesiva colocada en el embalaje indica el peso total de la instalación. Las dimensiones que figuran a continuación se indican en milímetros.



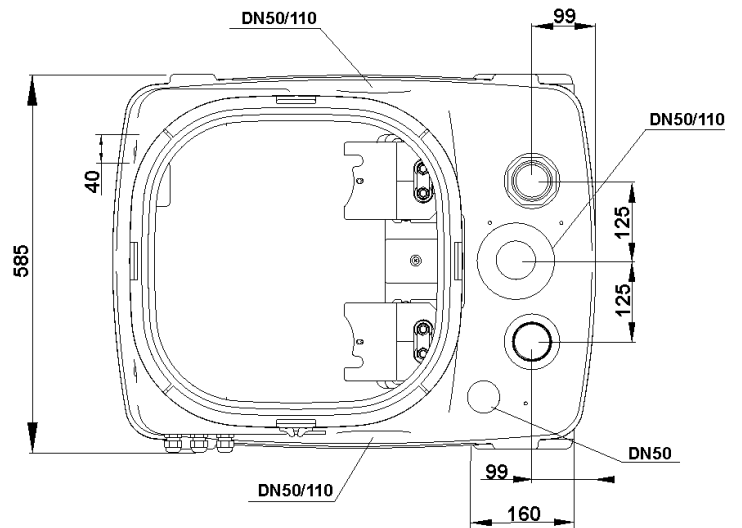
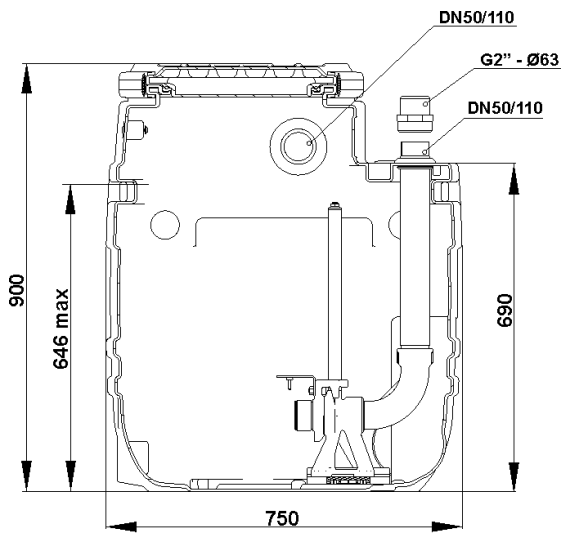
FEKAFOS 200 /



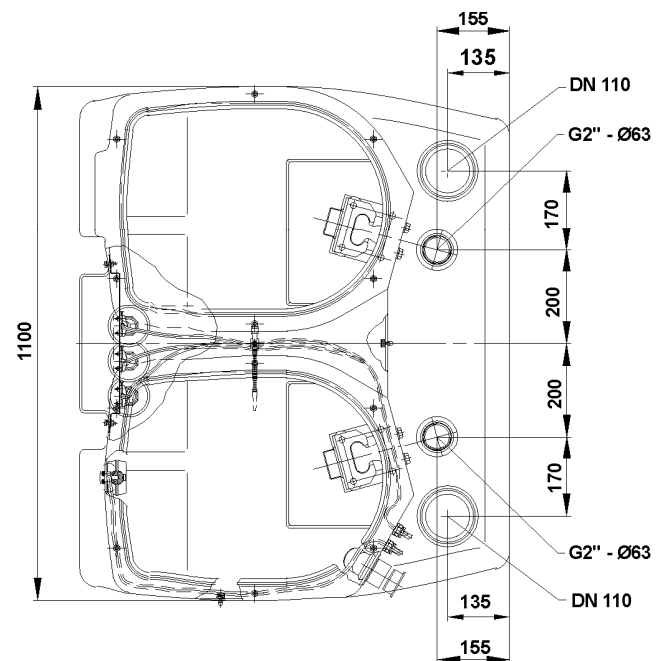
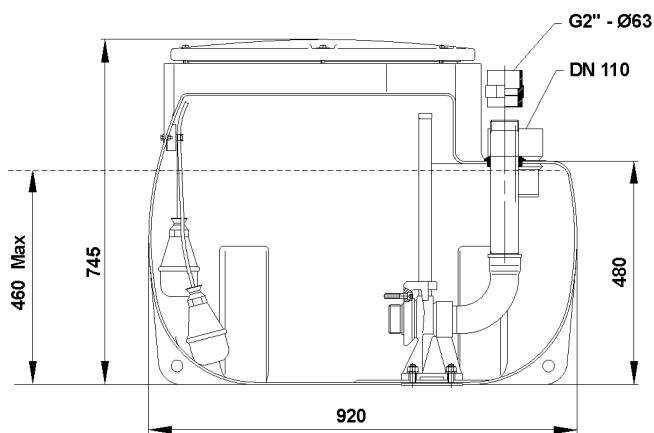
FEKAFOS 280 /



FEKAFOS 280 / - DOUBLE



FEKAFOS 550 /



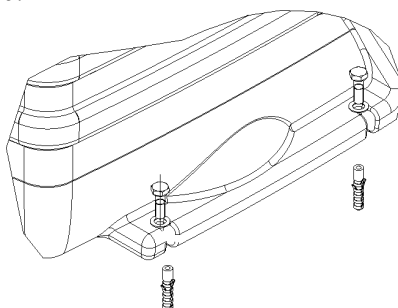
4. TIPOS DE EMPLEO

FEKAFOS es un sistema premontado, ya listo para su colocación y que no necesita de regulaciones, ideal para el almacenaje y eliminación de aguas residuales y desagües de las casas en los sótanos, situados bajo el nivel del alcantarillado. Conforme a las normas vigentes anti-accidentes, las FEKAFOS no podrán ser utilizadas para conducir líquidos inflamables o explosivos como gasolina, gasóleo, aceites combustibles, disolventes etc.

5. INSTALACION

- 5.1 No levantar, transportar ni poner en marcha las bombas sosteniéndolas por el cable de alimentación.
- 5.2 En la pág. 59 aparece un ejemplo de instalación.
- 5.3 Se puede colocar el tanque en el pavimento, soterrado o dentro de una poceta de albañilería.
De cualquier modo la superficie de apoyo será perfectamente horizontal, con la garantía que el fondo se apoye completamente en ésta.
 Se puede caminar encima de la tapa del tanque (**peso máx. 100 Kg**).
- 5.3.1 En las instalaciones interiores (garaje, entresuelo, local técnico), hay que fijar el tanque al pavimento usando las relativas ranuras, como indicado en la figura.

**ANTES DE USAR EL DEPÓSITO
FIJARLO AL PAVIMENTO**



Comprobar que el desnivel entre la bomba y la red de alcantarillado sea compatible con las prestaciones de la bomba

5.4 Cómo se monta la bomba

5.4.1 Tanques de 200 l:

Para las referencias de las piezas, ver el esquema de la pág. 56.

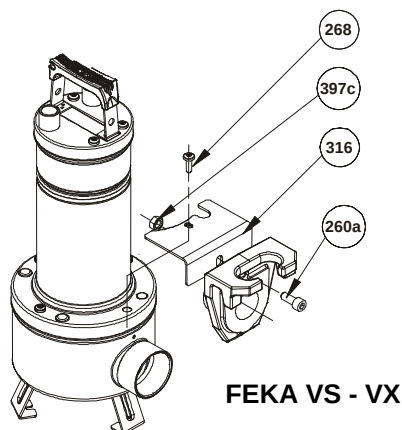
1. Desmontar la tapa del tanque. Para ello, desatornillar el tornillo de fijación puesto en la banda metálica y quitar las cintas que rodean la tapa.
2. Apoyar la bomba en el fondo de la correspondiente sede (ver Fig.A pág.56).
3. Empalmar la bomba al tubo de alimentación. Respecto a las FEKA 600, utilizar el racor (118b-118c).
4. Controlar que las abrazaderas del tubo de alimentación de goma estén bien puestas.

5.4.2 Tanques de 280 l – 280 l DOUBLE - 550 l:

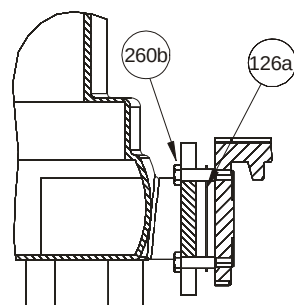
Para las referencias de las piezas, ver el esquema pág. 57-58.

Para tanques de 550 l – 280 l DOUBLE, efectuar las siguientes operaciones para las dos bombas.

1. Desmontar la tapa del tanque. Para ello, desatornillar el tornillo de fijación puesto en la banda metálica y quitar las cintas que rodean la tapa.
2. Extraer el tornillo superior de la brida situada en el lado de impulsión (268).
3. Ensamblar el estribo anti-rotación (316).
4. Volver a poner el tornillo (268).
5. Extraer la corredera del pie de acoplamiento y montarla en la boca de impulsión de la bomba. Utilizando el tornillo 267a (para Feka 2500 ref.260b) y la tuerca 397c, fijar la corredera de la bomba como se indica en la figura (véase pág. 58).
6. Colocar otra vez el conjunto corredera/bomba en el pie (5).



FEKA VS - VX



FEKA 2500

5.5 Conexiones eléctricas:



La conexión eléctrica será realizada única y exclusivamente por personal cualificado, en el cumplimiento de las normativas de seguridad locales en vigor.

Efectuar las conexiones eléctricas ateniéndose a las indicaciones de este manual así como al manual de la bomba y del cuadro. Respecto a las conexiones del sistema, se recomienda el uso exclusivo de los cuadros indicados por el Fabricante, entregados con las instrucciones detalladas de las conexiones eléctricas y del empleo:

FEKAFOS 200 I:

MODELLO POMPA	MONOFASE	TRIFASE
FEKA 600	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 280 I:

MODELLO POMPA	MONOFASE	TRIFASE
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	ED 3 M / E-BOX 2D M/T	--
FEKA 1800	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
GRINDER 1400	ED 3 M Hs / E-BOX 2D M/T	--
GRINDER 1800	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 280 / DOUBLE:

MODELLO POMPA	MONOFASE	TRIFASE
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	--	E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 550 I:

MODELLO POMPA	MONOFASE	TRIFASE
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	E-BOX 2D M/T	--
FEKA 1800	--	E-BOX 2D M/T
GRINDER 1800	--	E-BOX 2D M/T

Las bombas están provistas de cable con toma de tierra; comprobar que el sistema de tierra sea eficiente. Antes de conectar el sistema a la red, verificar que coincidan la tensión de red con la indicada en la placa de características de la bomba, y que la conexión de tierra pueda ser ejecutada de forma eficiente.

Recordamos que hay que montar en el tanque la placa de características de la bomba (la cual cuenta con otra placa de datos, montada por el Fabricante) en un lugar bien visible, o en la centralita de control.

La conexión se ejecuta de esta forma:

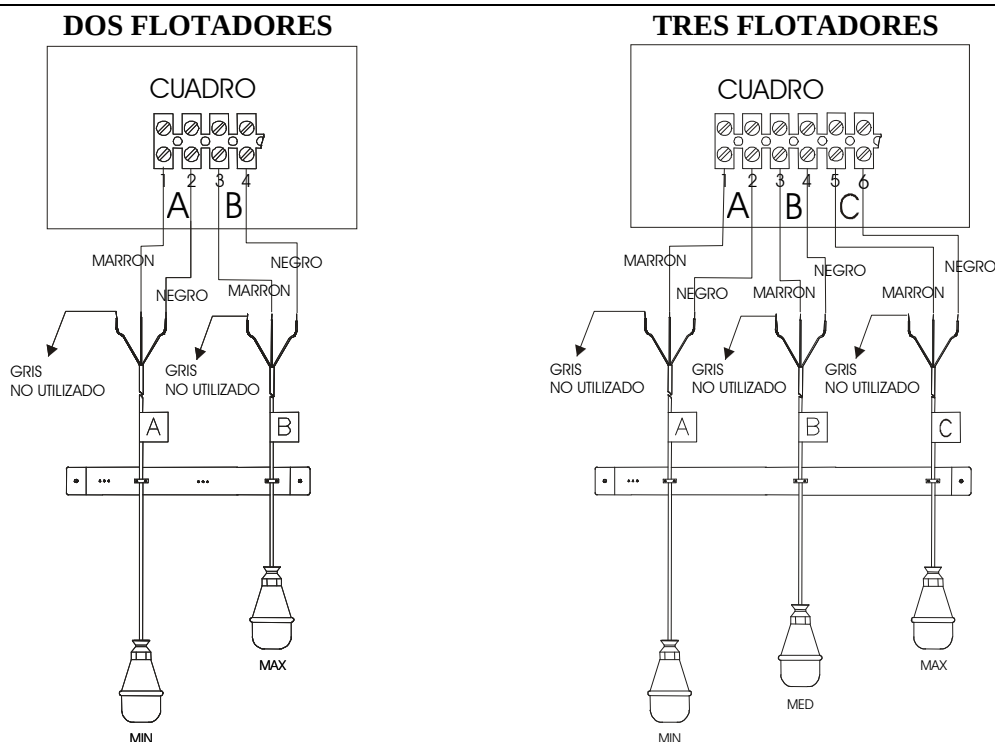
Bomba:

Pasar el cable de la bomba a través del sujetacables ya montado en el tanque (149), cerrar la virola y conectar el cable al cuadro, como consta en el respectivo manual.

Flotadores:

Los flotadores (dos para FEKAFOS 200 I y FEKAFOS 280 I, tres para FEKAFOS 550 I – FEKAFOS 280 I DOUBLE) están ya instalados además de regulados en altura en el interior del tanque.

Pasar los cables de los flotadores a través de los sujetacables ya montados en el tanque (149), cerrar la virola y conectar los cables al cuadro, como consta en el respectivo manual. Hay que prestar atención para que correspondan los bornes del cuadro con los respectivos cables de los flotadores.



Cada cable de los flotadores está formado por tres cables pequeños: NEGRO-MARRON-GRIS. El cable GRIS no se utiliza, así que el usuario se encargará de aislarlo.

5.6 Empalme de los tubos:

5.6.1 Entrada: empalmar el tubo de entrada del tanque, marcado con la respectiva etiqueta autoadhesiva, en el tubo de unión de los desagües con un racor en PVC DN 110; garantizar la hermeticidad de los racores usando cola para tubos en PVC en presión.

Para tanques de 200-280 l se puede utilizar otra entrada, empleando la pieza 119a (Racor DN 50)

5.6.2 Alimentación: empalmar el tubo de alimentación (dos para FEKAFOS 550 l – FEKAFOS 280 l DOUBLE) en la red de alcantarillado, con un racor de rosca 2" gas (y/o manguera 63x2" – 118 –), comprobando la estanqueidad de los racores.

Para facilitar el mantenimiento y evitar rebosamientos con el tanque situado bajo el nivel de la red de alcantarillados, es conveniente montar una válvula de retención y otra de aislamiento, como en el ejemplo de instalación de la pág. 59, pudiendo suministrar las dos sobre demanda; se recomienda instalar el sifón, en especial si no está prevista la válvula de retención.

5.6.3 Ventilación: la ventilación del tanque estará asegurada.

Empalmar la boca de ventilación (racor DN 50) a un conducto de ventilación hacia el exterior del local.

Evitar tramos horizontales en el conducto de ventilación.

5.7 Antes de volver a montar la tapa del tanque, hay que llevar a cabo una prueba de empalme con agua limpia, tras haber acoplado la bomba a la red.

5.8 Para las instalaciones que cuentan con kit de refluo, hay que purgarlo antes de poner en marcha la electrobomba, y para ello se levanta un momento la bomba de su asiento.

6. INSTALACION DE ALARMA

Para las referencias de las piezas, ver el esquema de la pág. 56-57-58.

Es posible instalar dos sistemas diferentes de alarma, en alternativa.

- Sistema ya preparado; conectado al cuadro de control de la bomba, sin reserva de carga, ineficiente en el caso de black-out de la red de alimentación.
- Sistema AS1; independiente y con reserva de carga de 10 horas (suministrada sólo sobre demanda).

6.1 Sistema ya preparado

Este tipo de instalación necesita sólo de un flotador, suministrado sobre demanda, que se monta en el interior del tanque (vacío), utilizando el sujetador de cable (87) ya instalado allí.

Respetar rigurosamente la longitud del cable entre el sujetador de cable y el flotador, que se indica en la figura C.

Sacar del tanque el cable del flotador, a través del sujetacables ya montado (149); cerrar la virola y conectarlo al cuadro de control, siguiendo las instrucciones que acompañan éste.

La señal puede ser visual y/o acústica, dependiendo que en la centralita de control se conecte un indicador luminoso o/y una sirena de 230V-ac / 10 Watt, también suministrada sobre demanda.

6.2 Sistema AS1 (suministrada sólo sobre demanda)

El sistema de alarma AS1, suministrado sobre demanda junto a las instrucciones, está conformado por:

- una centralita electrónica con reserva de carga
- un flotador

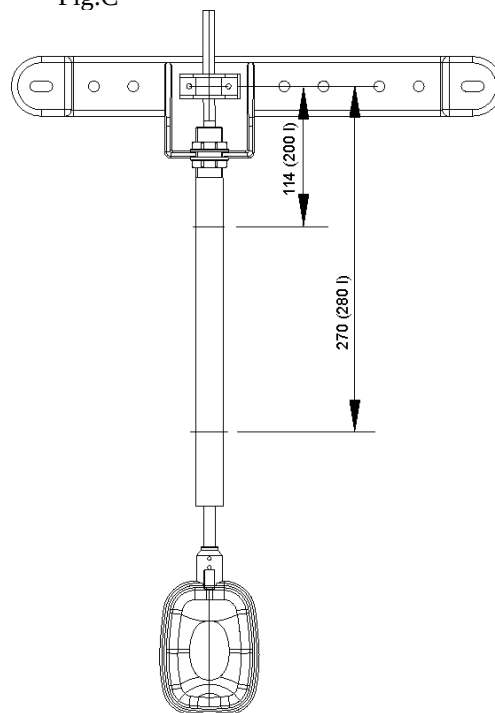
El flotador se fija en la parte interna del tanque (vacío), utilizando para ello el sujetador de cable (87) ya instalado en el mismo punto.

Hay que respetar rigurosamente la longitud del cable entre el sujetador de cable y el flotador, indicada en la figura C

Sacar el cable del flotador del tanque, a través del sujetacables premontado (149), cerrar la virola y conectarlo a la centralita de control.

Antes de llenar el tanque accionar manualmente el flotador para verificar el buen funcionamiento del sistema de alarma, ya conectado a la red conforme a las instrucciones entregadas con la AS1.

Fig.C



FLOTADOR DE ALARMA

6.3 Prueba de idoneidad de la instalación de alarma

Efectuar una prueba del entero sistema con agua limpia, comprobando que éste se active única y exclusivamente cuando se averíe la bomba o al faltar la corriente de la red.

Para ello hay que hacer lo siguiente:

1. Llenar el tanque hasta el nivel de activación de la bomba e interrumpir la alimentación de la bomba. En estas condiciones el sistema de alarma no tiene que intervenir.
2. Seguir llenando el tanque hasta que intervenga el sistema de alarma. Comprobar que en estas condiciones el nivel del agua sea unos cuantos centímetros más bajo que el nivel de emergencia MAX (figura pág.60-61).

En el caso de que no se dé esta condición, acortar el cable entre el sujetador de cable y el flotador de seguridad.

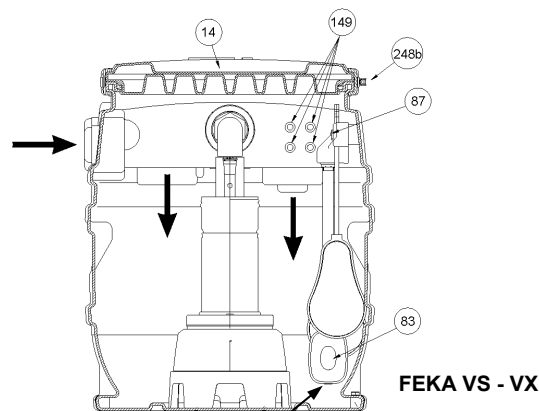
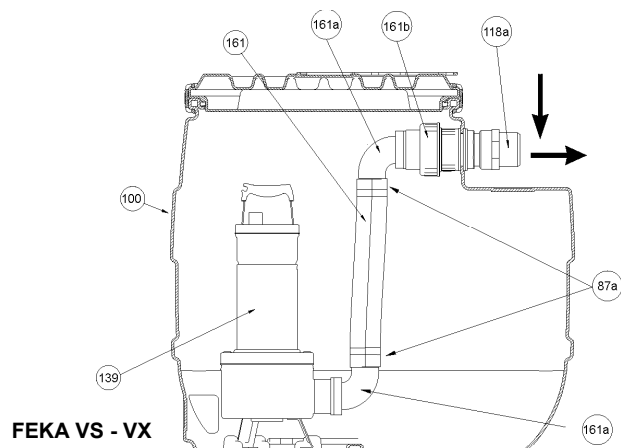
7. MANTENIMIENTO

- 7.1 Tras poner en marcha la instalación, es conveniente cada tres meses, más o menos, inspeccionarla y, de ser necesario, limpiarla, en especial la válvula de retención. Si el resultado de tales operaciones fuera positivo, podrá alargarse el intervalo de tiempo.
- 7.2 Limpiar la bomba muy bien, eliminando todos los cuerpos extraños pegados en la rejilla de aspiración y comprobar que el flotador se mueva sin impedimentos. De ser necesario, sacar la bomba del tanque.
- 7.3 Se aconseja limpiar al menos una vez al año la instalación, con agua corriente, accionando la bomba repetidamente.

8. BUSQUEDA DE LOS INCONVENIENTES

INCONVENIENTES	COMPROBACIONES (CAUSAS POSIBLES)	REMEDIOS
1. El agua rebosa del tanque y la bomba funciona. (De estar instalada la alarma, en esta situación debería activarse. De no ser así, consultar las instrucciones de instalación del sistema de alarma.)	A. Tubo de alimentación obstruido. B. La bomba no está empalmada correctamente al tubo de alimentación. C. Válvula de retención bloqueada. D. Válvula de aislamiento cerrada. E. Características de la bomba insuficientes. F. La rejilla de aspiración de la bomba está obstruida. G. El rodete está desgastado o bloqueado por cuerpos extraños.	A. Eliminar las obstrucciones. B. Verificar que el patín porta bomba esté en el final de carrera. (sólo para tanques de 280-550 l). C. Limpiar la válvula. D. Abrir la válvula. F. Eliminar las obstrucciones. G. Eliminar las obstrucciones.
2. Si la alarma está montada, interviene, pero el sistema funciona bien.	A. Verificar la posición exacta del flotador de alarma.	A. Repetir las operaciones de control e instalación.

FEKAFOS 200 I



ПОСТАВЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО ПО ТРЕБОВАНИЮ

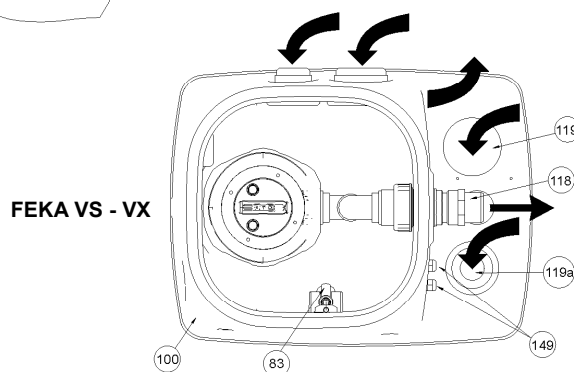
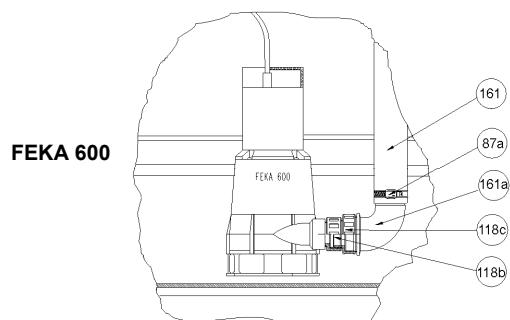
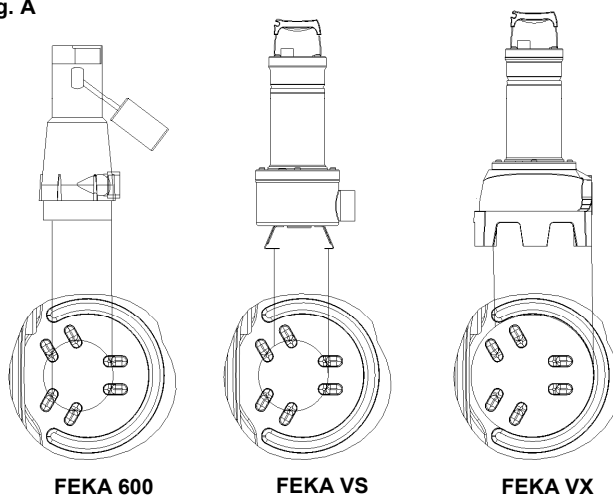


Fig. A



14 - КРЫШКА

83 - ПОПЛАВОК СИГНАЛИЗАЦИИ
(поставляется только по требованию)

87 - ЗАЖИМ ПРОВОДА

87a - ХОМУТ ДЛЯ ТРУБ Ø57

100 - ЧАН

118 - МУФТА 63X2"

118a - РЕЗЬБОВАЯ ТРУБА 100X2"

118b - СУЖЕНИЕ M-F 1" ¼ - 1" ½

118c - СУЖЕНИЕ M-F 1" ½ - 2"

119 - ПАТРУБОК DN 110 (подача)

119a - КОЛЕНА 45° DN 50 (подача или вентиляция)

139 - НАСОС

149 - КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКИ M20

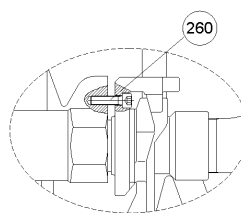
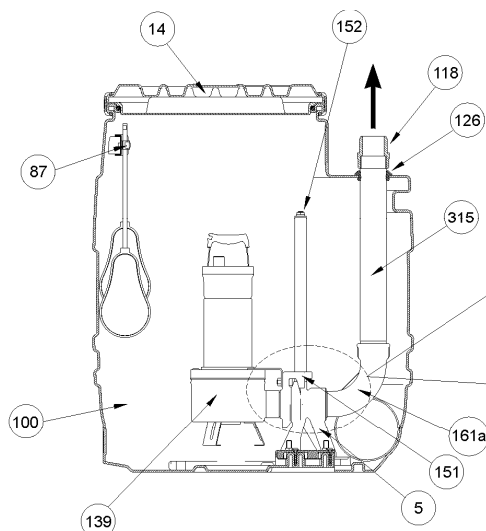
161 - РЕЗИНОВЫЙ ШЛАНГ 57X50 Длина ≈300

161a - КОЛЕНА 2"X50

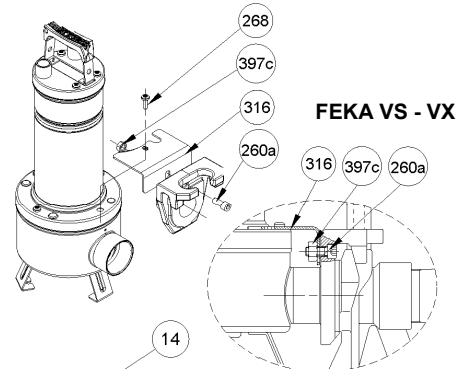
161b - ШТУЦЕР 3 ШТ. С МАНЖЕТОЙ (2")

248b - КРЕПЕЖНЫЕ БОЛТЫ КРЫШКИ

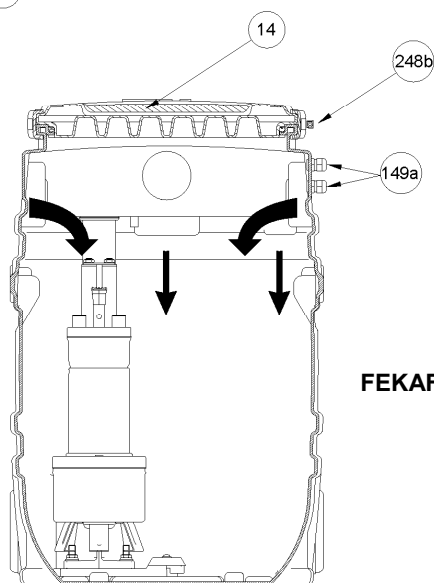
FEKAFOS 280 / - FEKAFOS 280 / DOUBLE



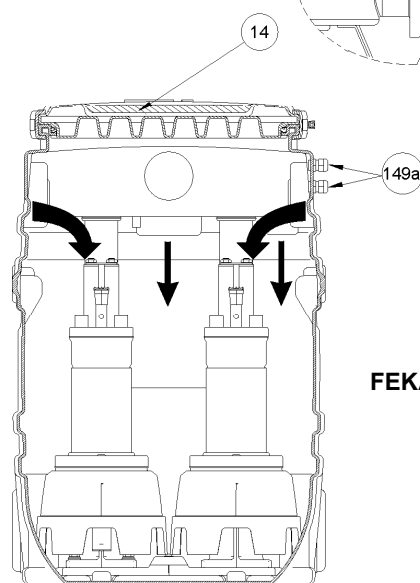
FEKA-GRINDER 1400-1800



FEKA VS - VX

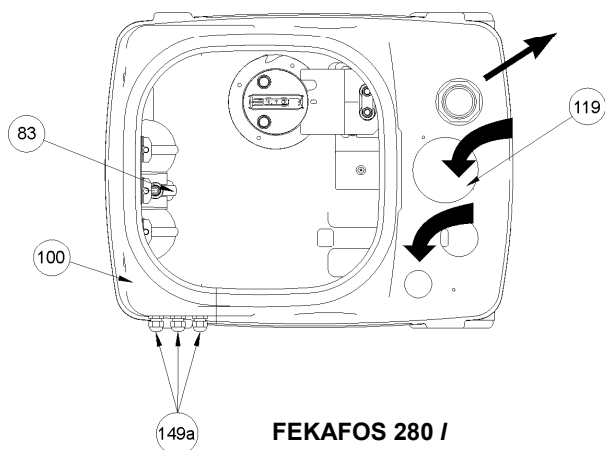


FEKAFOS 280 /

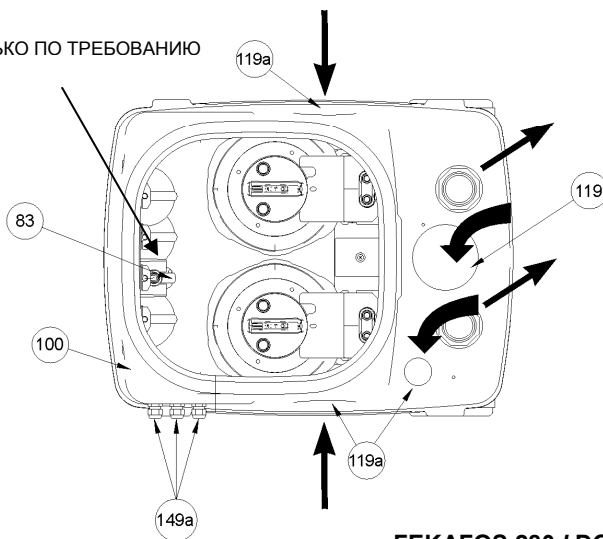


FEKAFOS 280 / DOUBLE

ПОСТАВЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО ПО ТРЕБОВАНИЮ



FEKAFOS 280 /



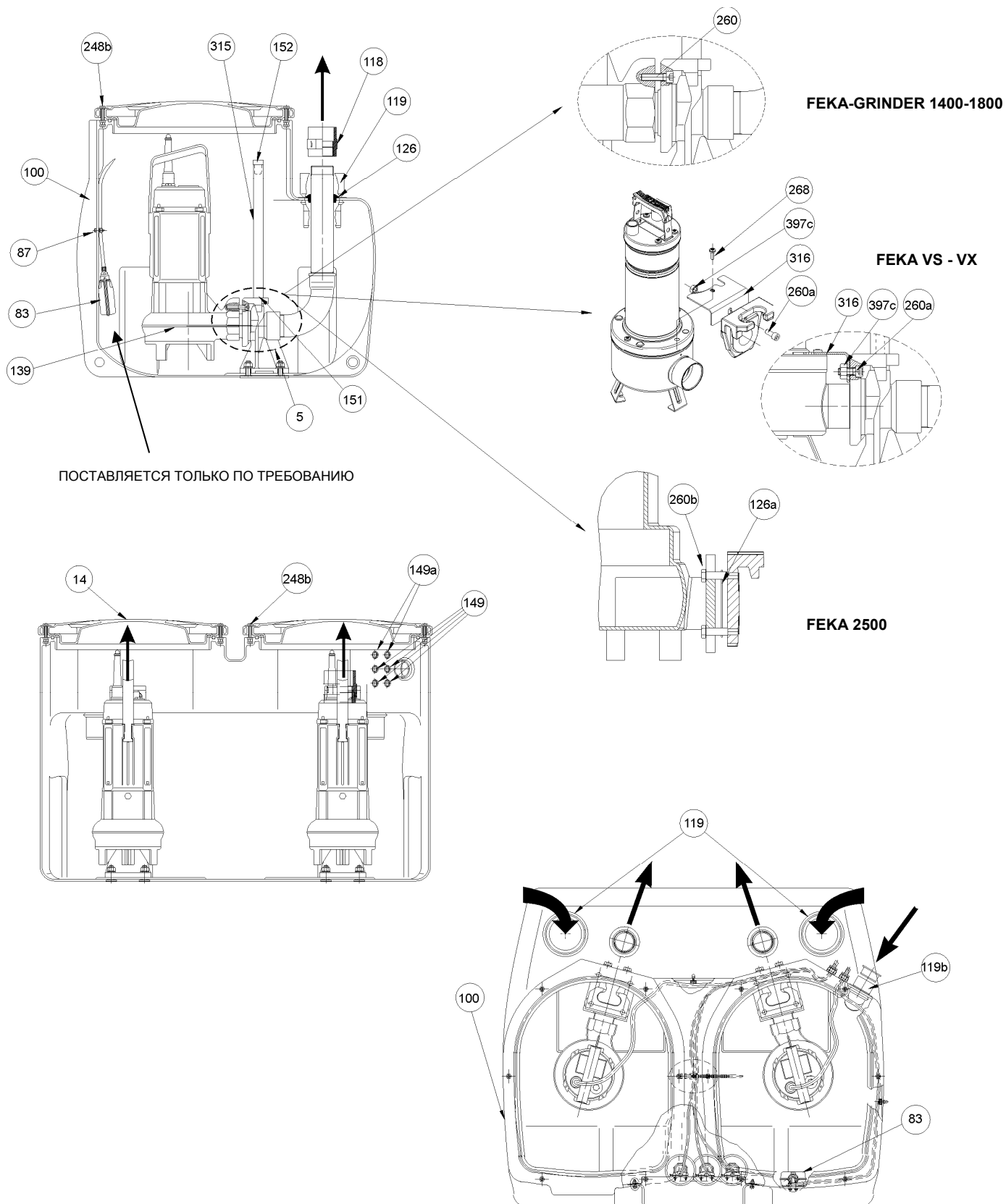
FEKAFOS 280 / DOUBLE

- 5 - НОЖКА
- 14 - КРЫШКА
- 83 - ПОПЛАВОК СИГНАЛИЗАЦИИ
(поставляется только по требованию)
- 87 - ЗАЖИМ ПРОВОДА
- 100 - ЧАН
- 118 - МУФТА 63X2"
- 119 - ПАТРУБОК DN 110

- 119a - ВХОДНОЕ ОТВЕРСТИЕ НД 50/110 ИЛИ
ВЕНТ. ОТВЕРСТИЕ НД 50
- 126 - УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА
- 139 - НАСОС
- 149a - КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКИ M20
- 151 - СУППОРТ
- 152 - КРЕПЕЖНЫЙ КРОНШТЕЙН
- 161a - КОЛЕНА 2"X50

- 248b - КРЕПЕЖНЫЕ БОЛТЫ КРЫШКИ
- 260 - ВИНТ TSEI M10X60 UNI 5931
- 260a - ВИНТ TSEI M10X25 UNI 5931
- 268 - БОЛТ ФЛАНЦА НАСОСА
- 315 - НАПРАВЛЯЮЩИЕ ТРУБЫ
- 316 - БЛОКИРОВОЧНАЯ СКОБА ПРОТИВ ВРАЩЕНИЯ
- 397c - ГАЙКА M10

FEKAPOS 550 I

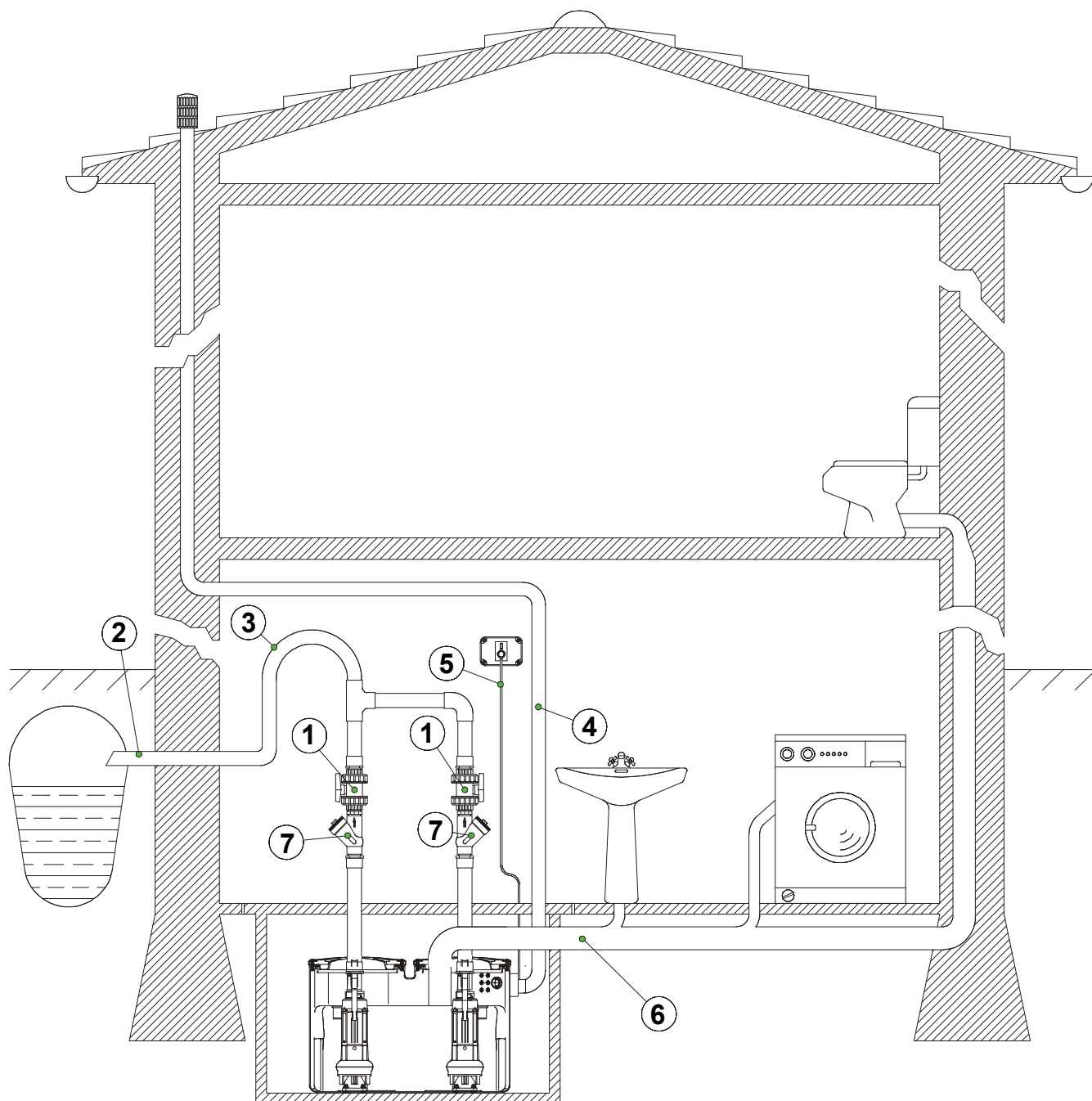


5 - НОЖКА
14 - КРЫШКА
83 - ПОПЛАВОК СИГНАЛИЗАЦИИ
(поставляется только по требованию)
87 - ЗАЖИМ ПРОВОДА
100 - ЧАН
118 - МУФТА 63x2"
119 - ПАТРУБОК DN 110 (подача)

119b - КОЛЕНО 45° DN 50 (вентиляция)
126 - УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА
126a - УПЛОТНЕНИЕ
139 - НАСОС
149 - КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКИ PG 11
149a - КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКИ PG 13,5
151 - СУППОРТ
152 - КРЕПЕЖНЫЙ КРОНШТЕЙН

248b - КРЕПЕЖНЫЕ БОЛТЫ КРЫШКИ
260 - ВИНТ TSEI M10x60 UNI 5931
260a - ВИНТ TSEI M10X25 UNI 5931
260b - ВИНТ M12X35
268 - БОЛТ ФЛАНЦА НАСОСА
315 - НАПРАВЛЯЮЩИЕ ТРУБЫ
316 - БЛОКИРОВОЧНАЯ СКОБА ПРОТИВ ВРАЩЕНИЯ
397c - ГАЙКА M10

ПРИМЕР МОНТАЖА



- 1 - ОТСЕЧНОЙ ШАРОВОЙ КРАН
- 2 - ПОДАЧА
- 3 - СИЛЬФОН
- 4 - ВЕНТИЛЯЦИЯ

- 5 - КАБЕЛЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
- 6 - СБОРНЫЙ БАЧОК
- 7 - ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

	СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	71
2.	ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	71
3.	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС	71
4.	ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ	73
5.	МОНТАЖ	73
6.	СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ	75
7.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	76
8.	ОБНАРУЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	77

1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- 1.1  **Перед осуществлением монтажа внимательно ознакомьтесь с данными инструкциями, а также с техническим руководством к насосу и к электрическому щиту.**

Важно, чтобы электропроводка и водопроводные соединения выполнялись квалифицированным персоналом, владеющим техническими навыками в соответствии с нормативами по безопасности проектирования, монтажа и технического обслуживания технологических установок, действующими в стране эксплуатации агрегата.

Несоблюдение правил безопасности, помимо риска для безопасности персонала и повреждения оборудования, ведет к аннулированию гарантийного обслуживания.

- 1.2  Под квалифицированным персоналом подразумеваются лица, которые согласно их образованию, опыту и обучению, а также благодаря знаниям соответствующих нормативов, правил и директив в области предотвращения несчастных случаев и условий эксплуатации были уполномочены ответственным за безопасность на предприятии выполнять любую деятельность, в процессе осуществления которой они могут распознавать и избежать любой опасности. (Определение технического персонала IEC 364).

Агрегат не предназначен для использования лицами (включая детей) с физическими, сенсорными или умственными ограничениями, или же не имеющими опыта или знания обращения с агрегатом, если это использование не осуществляется под контролем лиц, ответственных за их безопасность, или после обучения использованию агрегата. Следите, чтобы дети не играли с агрегатом (CEI EN 60335-1: 02).

- 1.3  Проверить, чтобы агрегат не был поврежден в процессе перевозки или складирования. В особенности следует проверить, чтобы внешняя упаковка была целой и в хорошем состоянии. Проверить исправность всех комплектующих чана и при необходимости заменить детали, которые не будут признаны абсолютно исправными.

2. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

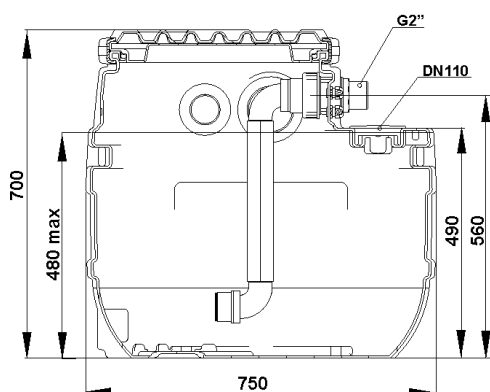
Производитель не несет ответственность за неисправное функционирование установки, если она подвергалась неуполномоченным вмешательствам, изменениям или эксплуатировалась с несоблюдением данных, указанных на заводской табличке.

Производитель снимает с себя всякую ответственность также за возможные неточности, которые могут быть обнаружены в данном руководстве, если они являются следствием опечаток или перепечатки. Производитель оставляет за собой право вносить в свои группы изменения, которые он сочтет нужными или полезными, не компрометируя основных характеристик насосной группы.

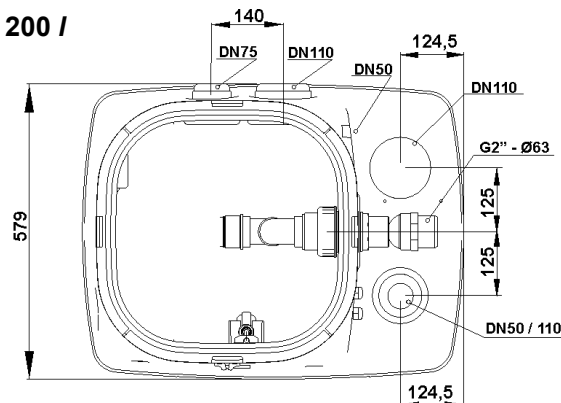
3. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

На табличке, наклеенной на упаковке, указывается общий вес агрегата.

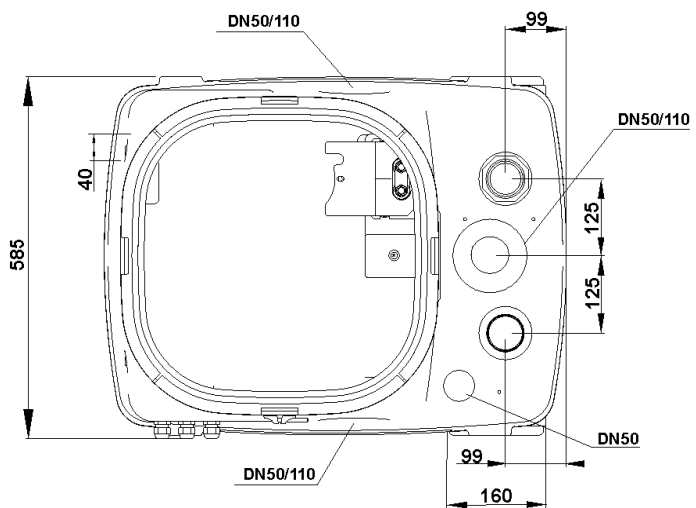
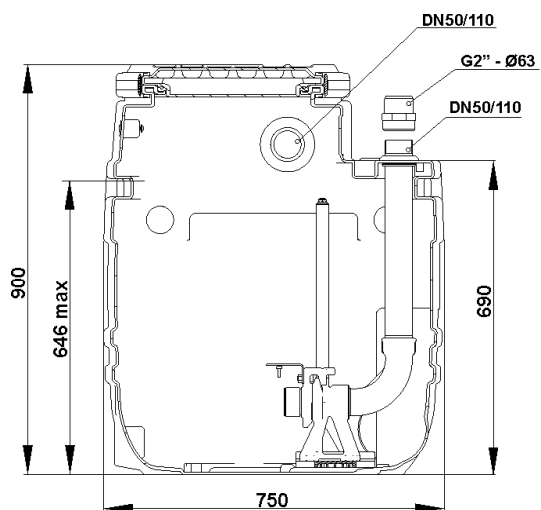
Указанные ниже размеры выражены в миллиметрах.



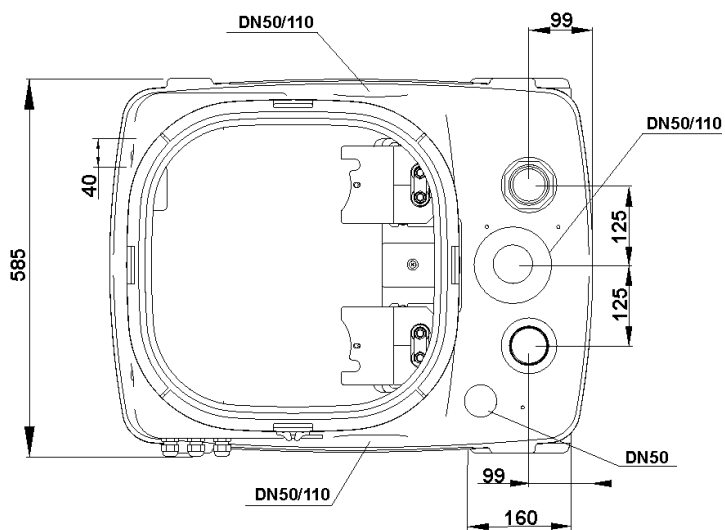
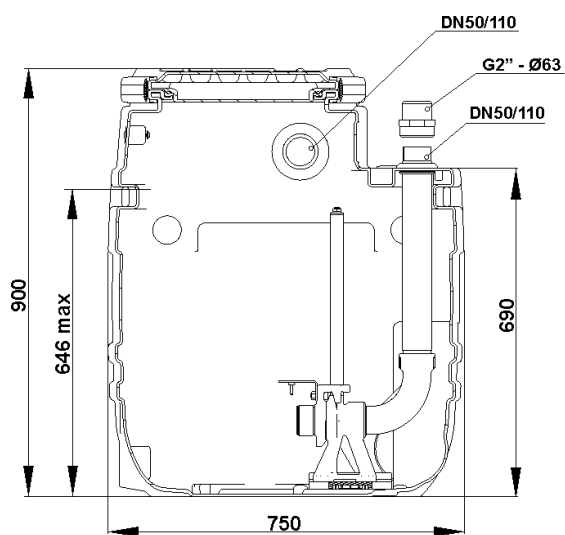
FEKAFOS 200 /



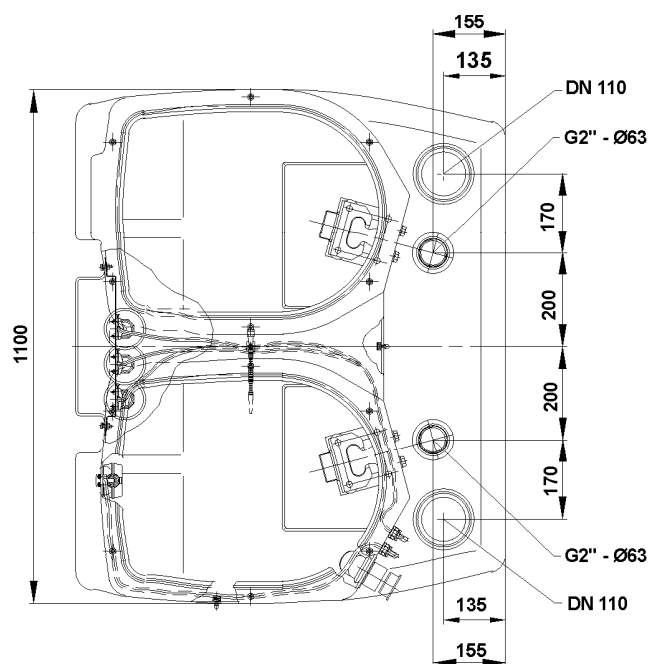
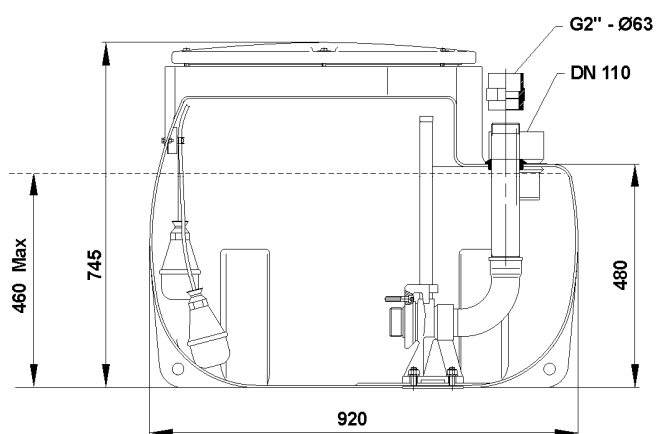
FEKAFOS 280 /



FEKAFOS 280 / - DOUBLE



FEKAFOS 550 /



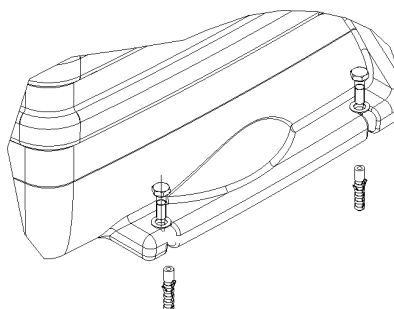
4. ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

FEKAFOС является сборной установкой, готовой к монтажу, не нуждающейся в регулиции, идеально подходящей для сбора и выкачивания черных вод и домашних стоков из подвальных помещений, расположенных ниже уровня канализационной сети. В соответствии с действующими нормативами по предотвращению несчастных случаев система FEKAFOС не может использоваться для перекачивания горючих или взрывоопасных жидкостей таких как бензин, дизельное топливо, горючие масла, растворители и т.д.

5. МОНТАЖ

- 5.1** Не поднимать, не переносить и не включать насосы, подвешенные за кабель электропитания.
- 5.2** На стр. 70 приводится пример монтажа.
- 5.3** Чан может быть установлен на полу, может быть вкопан в землю или помещен в мурованный колодец. **В любом случае опорная поверхность должна быть идеально горизонтальной, и дно чана должно полностью опираться на всю площадь опорной поверхности.** Крышка чана способна выдержать вес человека. (макс. вес 100 кг).
- 5.3.1** При монтаже в помещении (гараж, полу-подвал, технические помещения) резервуар должен быть прикреплен к полу за специальные проушины, как показано на схеме.

**ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ
ПРИКРЕПИТЬ К ГРУНТУ
РЕЗЕРВУАР**



Проверить, чтобы разница уровней насоса и канализационной сети соответствовала рабочим параметрам насоса.

5.4 Порядок монтажа насоса

5.4.1 Чаны ёмкостью 200 л:

Ссылки к комплектующим смотреть на чертеже на стр. 67.

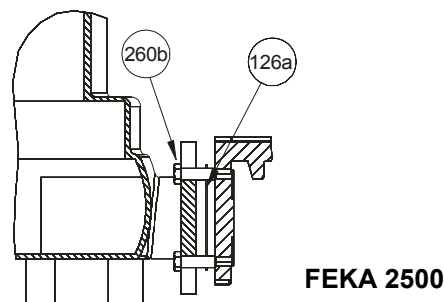
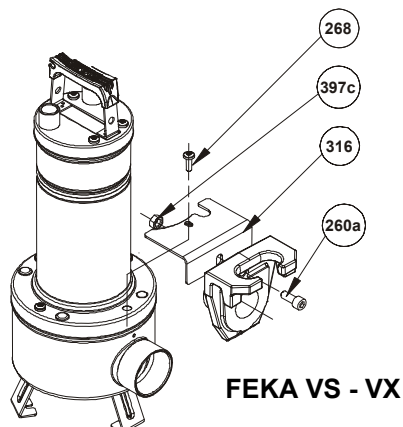
1. Снять крышку емкости, отвинтив крепежные болты на металлическом хомуте и сняв хомуты вокруг крышки.
2. Установить насос на дно соответствующего гнезда (см. Схему А на стр. 67).
3. Подсоединить насос к напорной трубе. В модели FEKA 600 использовать патрубок (118b-118c).
4. Проверить, чтобы хомуты резиновой напорной трубы были правильно закреплены.

5.4.2 Чаны ёмкостью 280 л – 280 l DOUBLE – 550 l л:

Ссылки к комплектующим смотреть на чертеже на стр. 68-69.

Для чанов ёмкостью 550 л – 280 l DOUBLE литров выполнить следующие операции для обоих насосов:

1. Снять крышку емкости, отвинтив крепежные болты на металлическом хомуте и сняв хомуты вокруг крышки.
2. Вынуть верхний болт из фланца с нагнетательной стороны (268).
3. Установить блокировочную скобу против вращения (316).
4. Восстановить болт на место (268).
5. Снять суппорт с соединительной ножки и соединить его с нагнетательным отверстием насоса. При помощи болта 267a (для Feka 2500 ссыюка 260b) и гайки 397с прикрепить суппорт к насосу, как показано на схеме (см. стр. 69).
6. Установить узел суппорт/насос на ножку (5).



5.5 Электропроводка:



Электропроводка должна выполняться в соответствии с местными действующими нормативами по безопасности и исключительно квалифицированным персоналом.

Выполнить электрические соединения, соблюдая инструкции, приведенные в данном руководстве и в руководствах к насосу и к электрическому щиту.

Для подсоединения системы следует использовать исключительно электрические распределительные щиты, рекомендованные производителем, поставляемые вместе с подробными инструкциями по осуществлению электропроводки и эксплуатации:

FEKAFOS 200 I:

МОДЕЛЬ НАСОСА	МОНОФАЗНЫЙ	ТРЕХФАЗНЫЙ
FEKA 600	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 280 I:

МОДЕЛЬ НАСОСА	МОНОФАЗНЫЙ	ТРЕХФАЗНЫЙ
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	ED 3 M / E-BOX 2D M/T	--
FEKA 1800	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
GRINDER 1400	ED 3 M Hs / E-BOX 2D M/T	--
GRINDER 1800	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 280 I DOUBLE:

МОДЕЛЬ НАСОСА	МОНОФАЗНЫЙ	ТРЕХФАЗНЫЙ
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	--	E-BOX 2D M/T

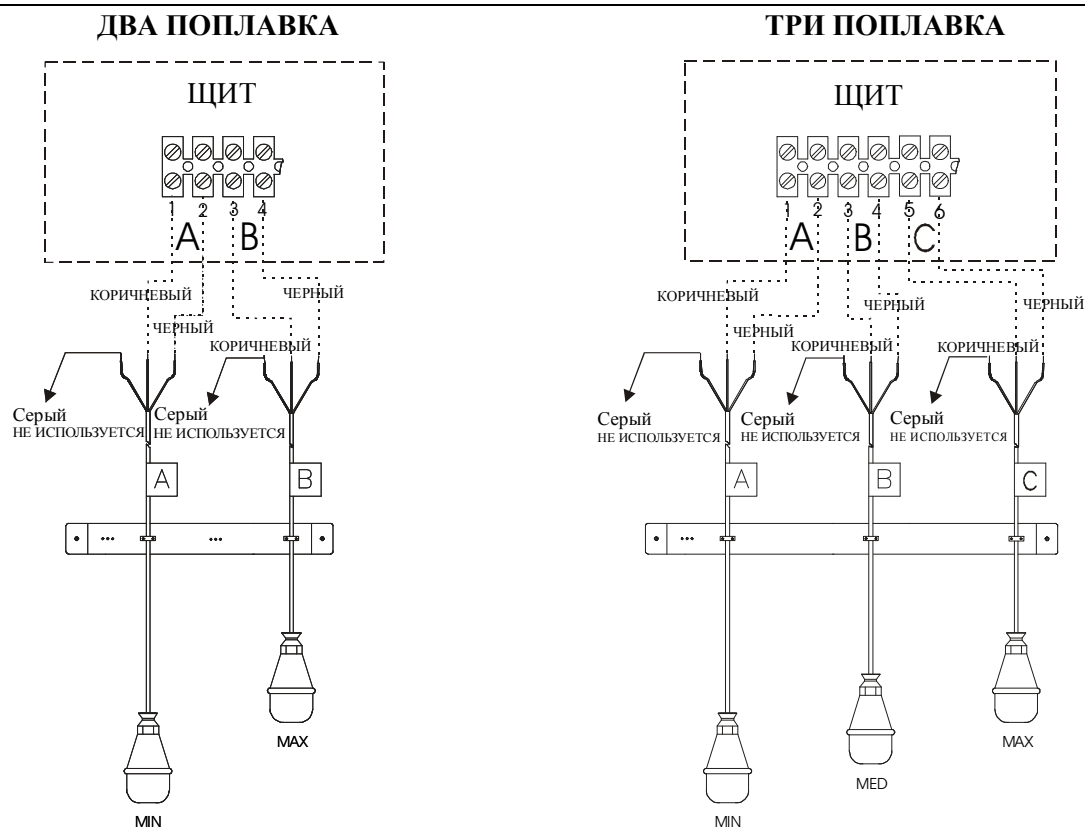
FEKAFOS 550 I:

МОДЕЛЬ НАСОСА	МОНОФАЗНЫЙ	ТРЕХФАЗНЫЙ
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	E-BOX 2D M/T	--
FEKA 1800	--	E-BOX 2D M/T
GRINDER 1800	--	E-BOX 2D M/T

Насосы оснащены кабелем электропитания с контактом заземления. Необходимо проверить, чтобы система заземления была исправна. Перед осуществлением подсоединения системы к сети электропитания необходимо проверить, чтобы сетевое напряжение соответствовало значению, указанному на заводской табличке насоса, а также надежность соединения с заземлением. Рекомендуется поместить табличку с данными насоса (дополнительно прилагающуюся к насосу помимо уже имеющейся на самом насосе) на чан в хорошо видимом месте или на распределительный щит. Порядок подсоединения системы является следующим:

Насос: Пропустить кабель электропитания насоса через кабельный сальник, уже имеющийся на чане (149), закрутить блокировочную гайку и подсоединить кабель к распределительному щиту, как описано в соответствующем техническом руководстве.

Поплавки: Поплавки (два для модели FEKAFOS 200 I и FEKAFOS 280 I, и три для модели FEKAFOS 550 I – FEKAFOS 280 I DOUBLE) уже установлены и отрегулированы по высоте внутри чана. Пропустить провода поплавков через кабельные сальники, уже имеющиеся на чане (149), закрутить блокировочную гайку и подсоединить кабели к распределительному щиту, как описано в соответствующем техническом руководстве, обращая внимание на соответствие зажимов электрического щита и соответствующих проводов поплавков.



Каждый отдельный провод поплавков состоит из трех жил: **ЧЕРНЫЙ** – **КОРИЧНЕВЫЙ** – **СЕРЫЙ**. **СЕРЫЙ** провод не используется, и пользователь должен предусмотреть его изоляцию.

5.6 Подсоединение труб:

5.6.1 Подача: соединить трубу подачи в чан, обозначенную специальной наклейкой, с патрубком слива при помощи патрубка из ПВХ DN 110. Выполнить уплотнение патрубков замазкой для труб из ПВХ под давлением.

Для чанов ёмкостью 200 – 280 литров можно использовать второе входное отверстие, установив деталь 119a (Патрубок DN 50).

5.6.2 Напорная труба: подсоединить напорную трубу (две для модели FEKAFOS 550 l – FEKAFOS 280 l DOUBLE) к канализационной сети при помощи резьбового патрубка 2 дюйма газ (и/или муфту 63 x 2 дюйма – 118 -), выполняя уплотнение патрубков.

Для облегчения операций по техническому обслуживанию и во избежание оттока, когда чан устанавливается ниже уровня канализационной сети, рекомендуется использовать обратный клапан и отсечной клапан, как показано в примере монтажа на стр. 70. Оба клапана поставляются по требованию. Рекомендуется установить сифон, в особенности если не предусматривается использование обратного клапана.

5.6.3 Вентиляция: **Всегда должна быть обеспечена вентиляция чана.**

Подсоединить вентиляционное отверстие (патрубок DN 50) к вентиляционному коробу, имеющему выход из помещения.

Следует избегать горизонтальных отрезков вентиляционного короба.

5.7 Перед установкой крышки на чан произвести проверку соединений чистой водой, подсоединив насос к водопроводу.

5.8 В установках, оснащенных комплектом оттока, перед запуском электронасоса необходимо выпустить из него воздух, приподняв насос из своего гнезда.

6. СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ

Ссылки к комплектующим смотреть на чертеже на стр. 67-68-69.

Можно установить одну из двух систем сигнализации.

- Сборная система, подсоединяется к щиту управления насоса, не имеет резервного источника питания, не эффективна в случае сбоя сети электропитания.
- Система AS1, автономная, имеет резервный источник питания на 10 часов функционирования (поставляется только по требованию).

6.1 Сборная система

Этот тип сигнализации нуждается только в поплавке, поставляемом по требованию, который прикрепляется внутри чана (порожного) при помощи кабельного сальника (87), уже установленного внутри чана.

Важно строго соблюдать длину кабеля от кабельного сальника до поплавка, указанную на рисунке С.

Вывести кабель поплавка из чана через установленный кабельный сальник (149), закрутить блокировочную гайку и подсоединить кабель к щиту управления, следуя прилагающимся к нему инструкциям.

Сигнализация может быть световой и/или звуковой в зависимости от устройства, подсоединенного к блоку управления: лампочка и/или сирена 230 В перем. т. / 10 Ватт, также поставляемая по требованию.

6.2 Система AS1 (поставляется только по требованию)

Система сигнализации AS1, поставляемая по требованию вместе с соответствующими инструкциями, состоит из следующих комплектующих:

- электронный блок управления с резервным источником питания
- поплавков

Поплавков закрепляется внутри чана (порожного) при помощи кабельного сальника (87), уже установленного внутри чана.

Важно строго соблюдать длину кабеля от кабельного сальника до поплавка, указанную на рисунке С.

Вывести кабель поплавка из чана через установленный кабельный сальник (149), закрутить блокировочную гайку и подсоединить кабель к щиту управления.

Перед наполнением чана тестировать поплавок вручную для проверки исправности системы сигнализации, ранее подсоединенной к сети в соответствии с инструкциями, прилагающимися к системе AS1.

6.3 Тестирование системы сигнализации

Произвести тестирование всей установки чистой водой, проверяя, чтобы система сигнализации срабатывала только в случае сбоя насоса или отключения электропитания.

Порядок тестирования является следующим:

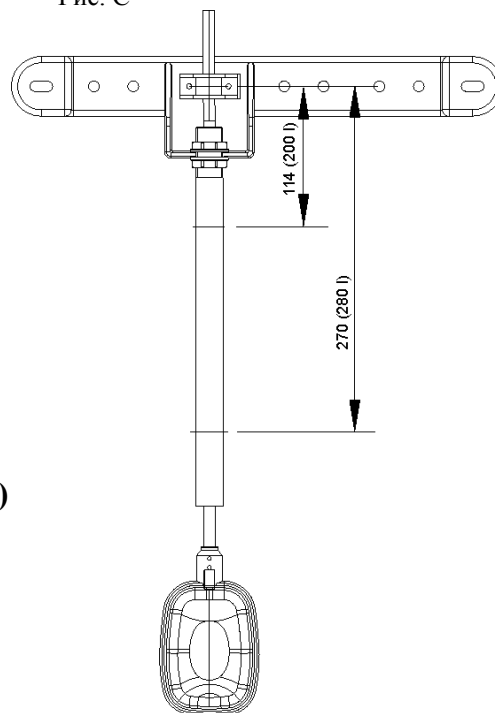
1. Заполнить чан до уровня подключения насоса и отключить электропитание насоса. В такой ситуации система сигнализации не должна сработать.
2. Продолжить наполнение чана вплоть до срабатывания системы сигнализации. Проверить, чтобы при срабатывании сигнализации уровень воды был на несколько сантиметров ниже МАКСИМАЛЬНОГО аварийного уровня (рисунок на стр. 71-72).

В противном случае следует укоротить отрезок кабеля между кабельным сальником и предохранительным поплавком.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 7.1 После запуска установки рекомендуется примерно каждые три месяца производить ее контроль и при необходимости чистку, в частности, обратного клапана. Интервалы между проверками могут быть увеличены после положительного результата первых проверок.
- 7.2 Тщательно прочищать насос, удаляя все посторонние частицы, забившиеся в приточную решетку, и проверять, чтобы поплавок не был заблокирован. При необходимости вынуть насос из чана.
- 7.3 По крайней мере один раз в год рекомендуется производить чистку установки проточной водой, включая насос несколько раз.

Рис. С

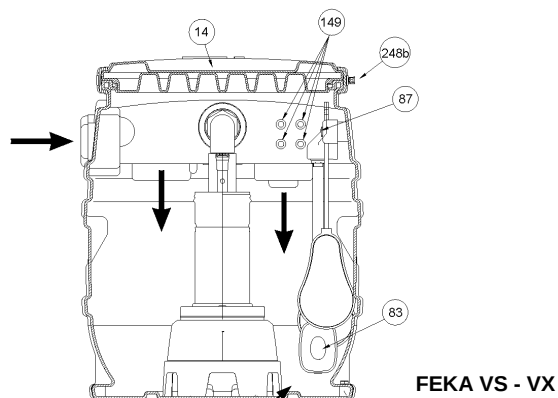
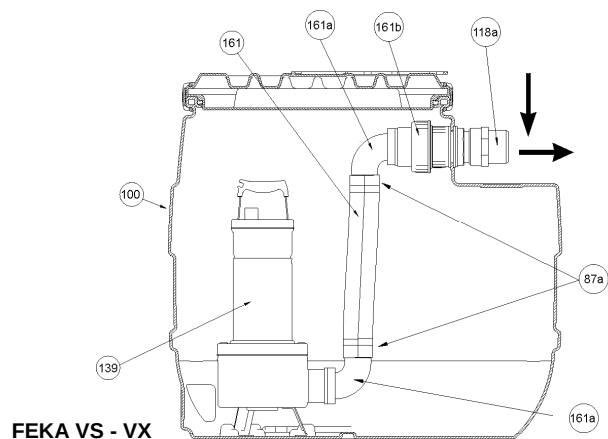


ПОПЛАВОК СИГНАЛИЗАЦИИ

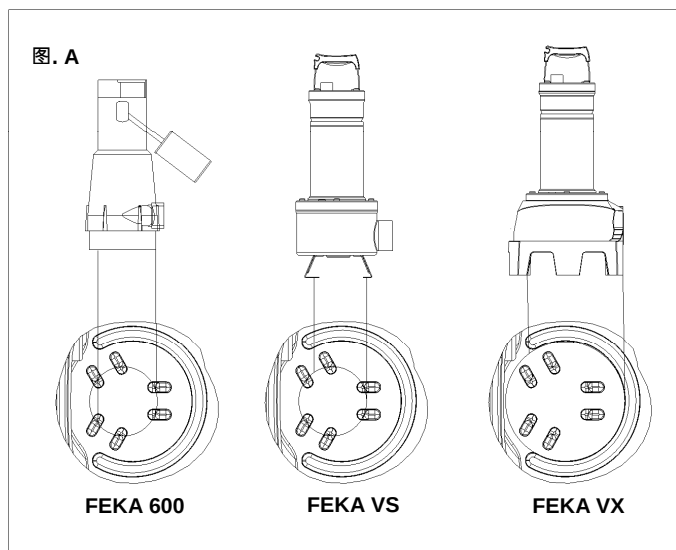
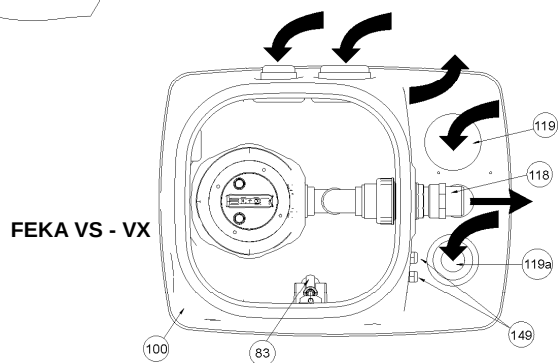
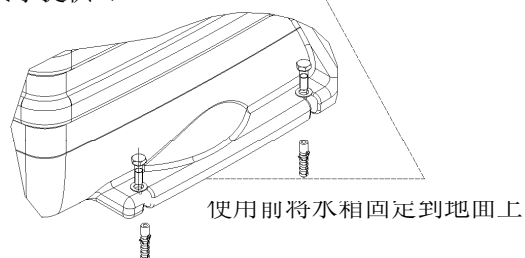
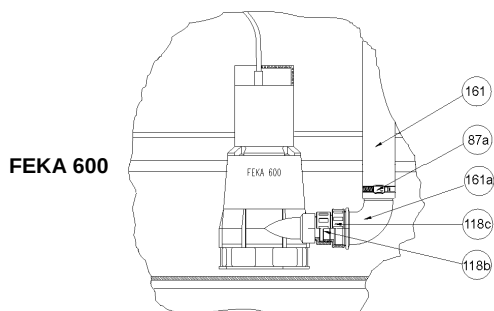
8. ОБНАРУЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРОВЕРКИ (ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ)	ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ
1. Вода переливается из чана, и насос включается (В такой ситуации сигнализация, если она установлена, должна сработать. В противном случае проверить по инструкциям монтажа системы сигнализации.)	A. Засорена напорная труба. B. Насос неправильно подсоединен к напорной трубе. C. Заблокирован обратный клапан. D. Перекрыт отсечной вентиль. E. Недостаточные характеристики насоса. F. Засорена приточная решетка насоса. G. Крыльчатка изношена или заблокирована посторонними предметами.	A. Удалить засорение. B. Проверить, чтобы опорный суппорт насоса находился в конце пробега. (только для чанов емкостью 280 – 550 л) C. Прочистить клапан. D. Открыть вентиль. F. Удалить засорение. G. Удалить засорение.
2. Сигнализация срабатывает, если она установлена, но система продолжает функционировать	A. Проверить точное положение поплавка сигнализации.	A. Повторить проверку и монтаж.

FEKAFOS 200 I



仅根据要求提供



14 - 盖

83 - 报警浮子 (仅根据要求提供)

87 - 电缆夹接头

87a - 软管夹 Ø57

100 - 水箱

118 - 套管 63X2"

118a - 螺纹管 100X2"

118b - 内-外螺纹接头 1" 1/4 - 1" V2

118c - 内-外螺纹接头 M-F 1" 1/2 - 2"

119 - 联轴节 DN 110 (进口)

119a - 45°弯头 DN 50 (进口-通风口)

139 - 泵

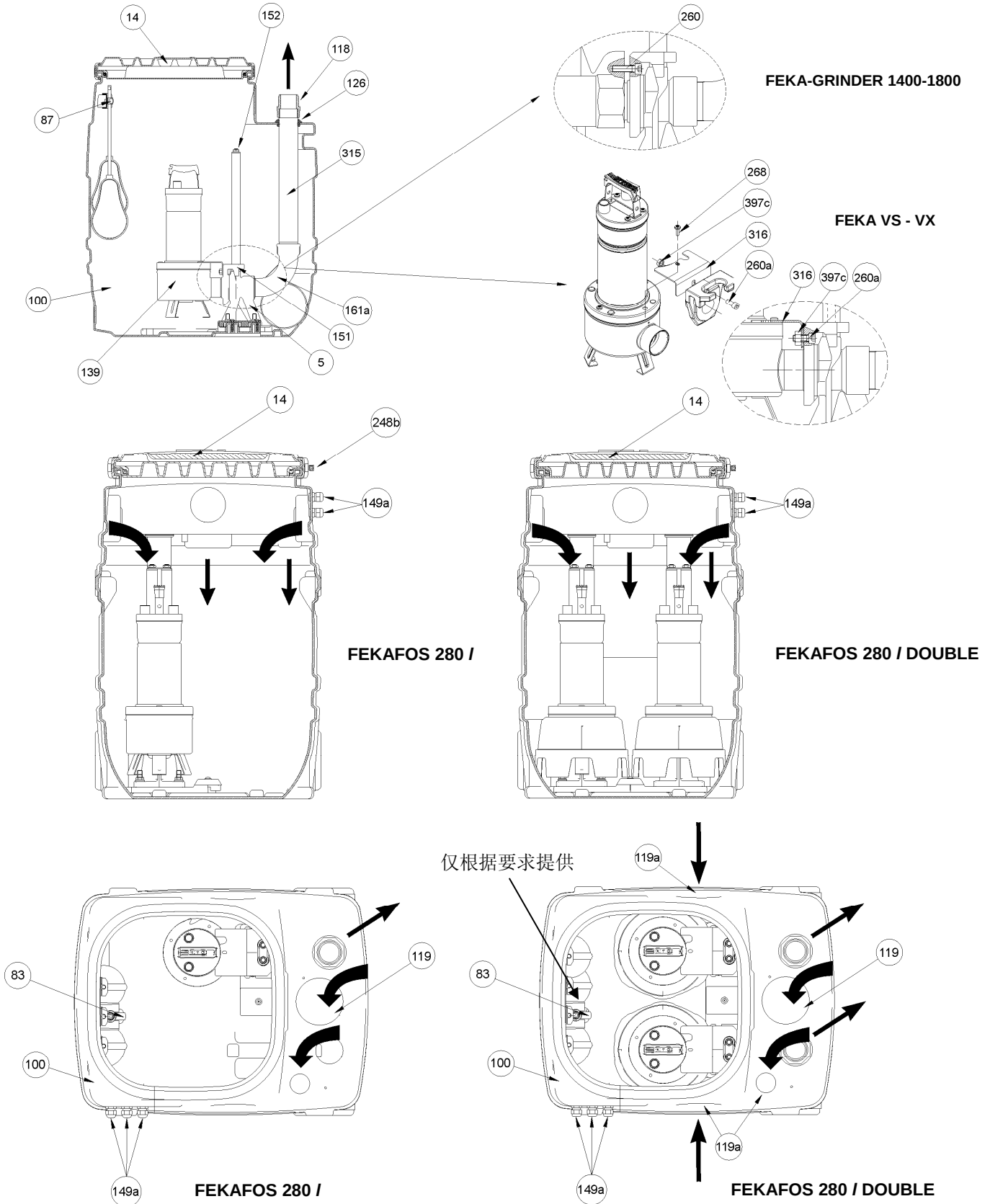
149 - 引线孔 M20

161 - 橡胶软管 57X50 长=300

161a - 弯曲软管 2"X50

161b - 3个带O型圈的管子接头 (2")

248b - 盖固定螺钉

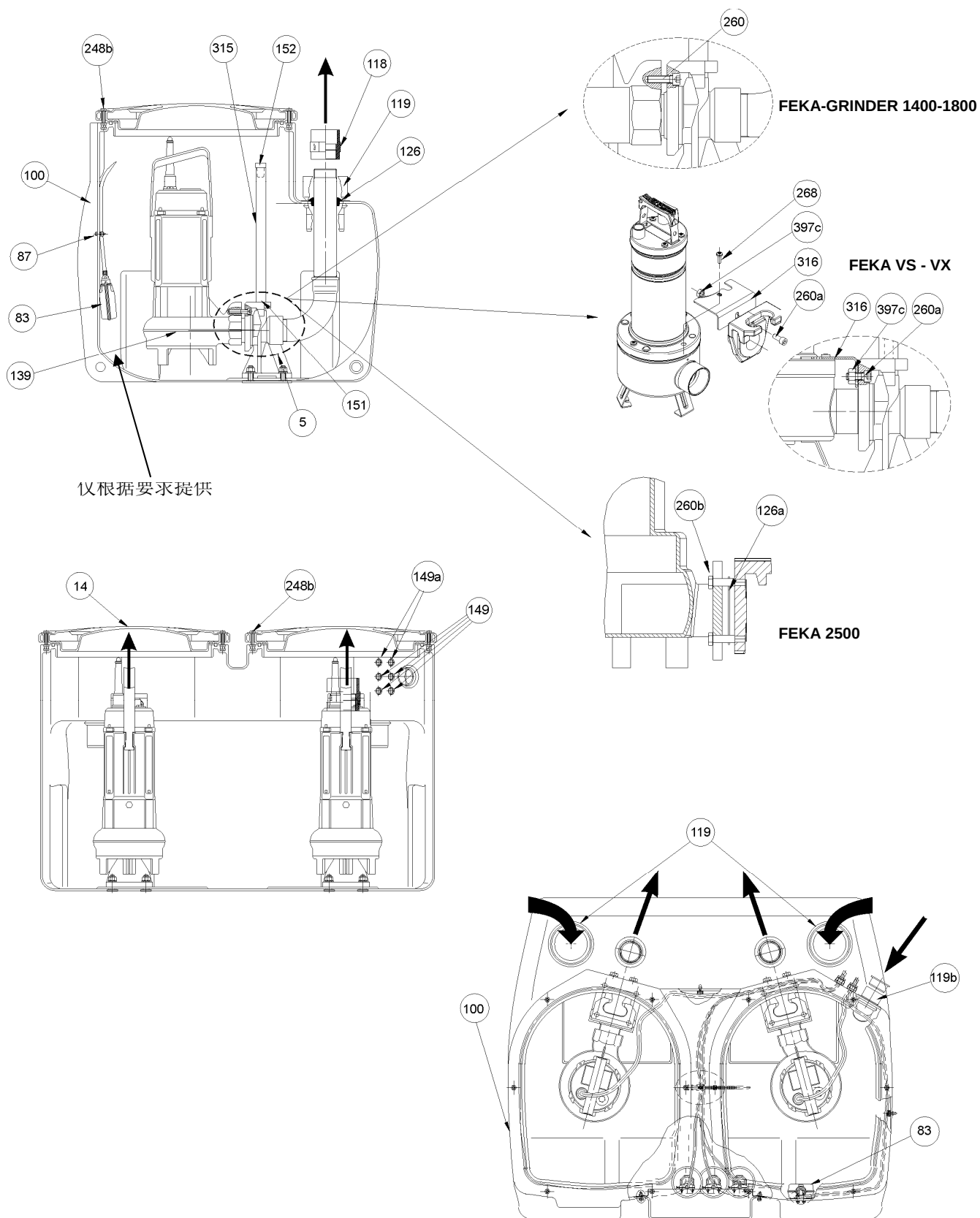
FEKAFOS 280 / - FEKAFOS 280 / DOUBLE

5 - 底脚
14 - 盖
83 - 警报浮子 (仅根据要求提供)
87 - 电缆夹接头
100 - 水箱
118 - 套管 63X2"
119 - 联轴节 DN 110

119a - 进口 DN 50/110 或通风进口 DN 50
126 - 密封环
139 - 泵
149a - 引线孔 M20
151 - 滑块
152 - 固定支架
161a - 弯曲软管 2"X50

248b - 盖固定螺钉
260 - 螺钉 TCEI M10X60 UNI 5931
260a - 螺钉 TCEI M10X25 UNI 5931
268 - 泵法兰螺钉
315 - 导管
316 - 防转支夹
397c - 螺母 M10

FEKAFOS 550 I

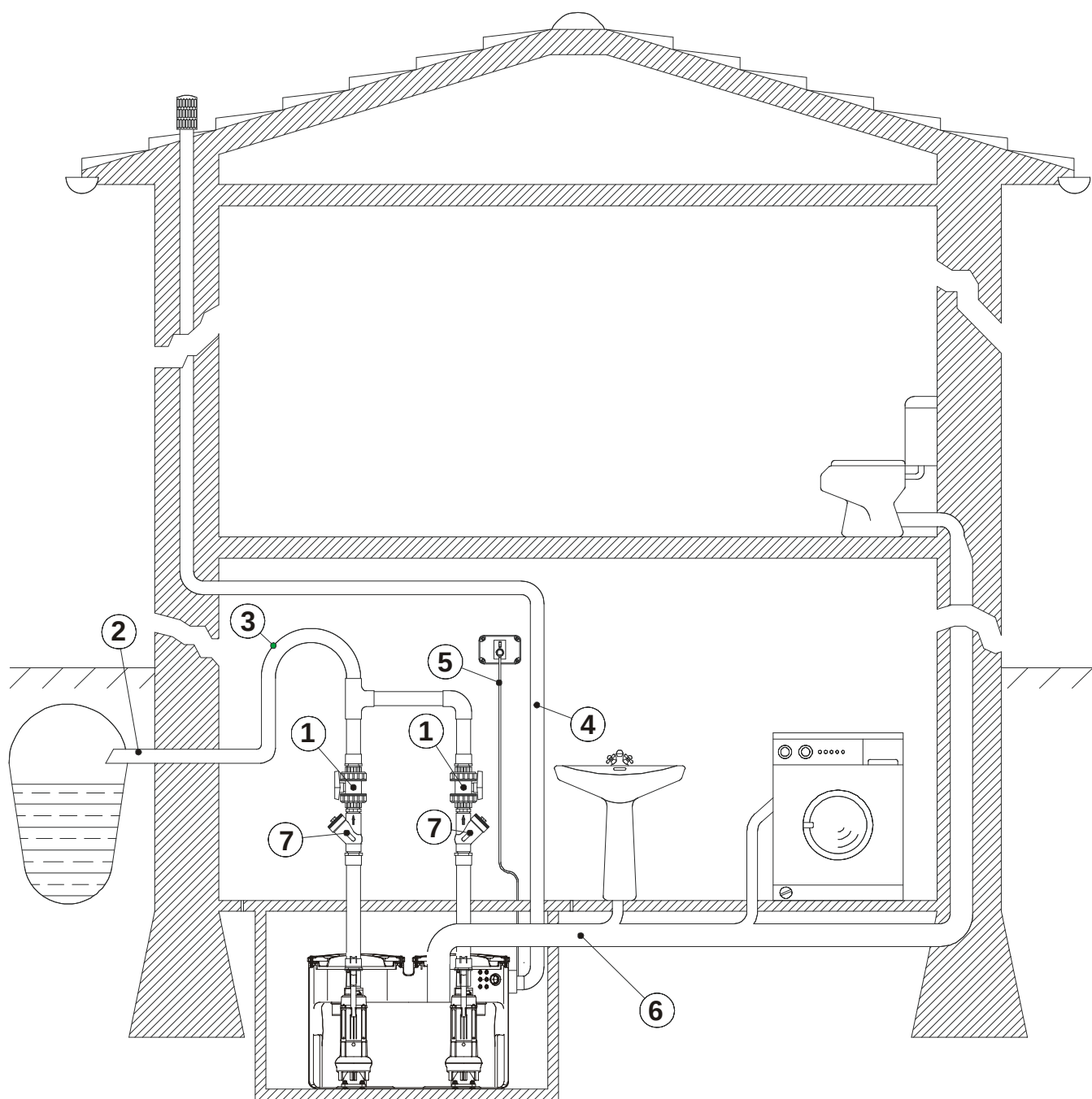


- 5 - 支脚
- 14 - 盖
- 83 - 报警浮子 (仅根据要求提供)
- 87 - 电缆夹接头
- 100 - 水箱
- 118 - 套管 63X2"
- 119 - 联轴节 DN 110 (入口)

- 119b - 45° 的弯头 DN50 (通风口)
- 126 - 密封环
- 126a - 垫圈
- 139 - 泵
- 149 - 引线孔 PG 11
- 149a - 引线孔 PG 13,5
- 151 - 滑块
- 152 - 固定支架

- 248b - 盖固定螺钉
- 260 - 螺钉 TCEI M10X60 UNI 5931
- 260a - 螺钉 TCEI M10X25 UNI 5931
- 260b - 螺钉 M12X35
- 268 - 泵法兰螺丝
- 315 - 导管
- 316 - 防转支夹
- 397c - 螺母 M10

安装示例



- 1 - 截流球阀
- 2 - 排水管
- 3 - 虹吸管
- 4 - 通风管

- 5 - 电源线
- 6 - 集水管
- 7 - 止回阀

	目录	页码
1.	警告	82
2.	责任	82
3.	尺寸和重量	82
4.	使用说明	84
5.	安装	84
6.	报警系统	86
7.	维护	87
8.	故障排除	88

1. 警告

- 1.1  安装前，请仔细阅读本文件和随泵和配电板提供的说明书。 电气连接和液压连接作业必须由持有产品安装地国家有关技术设备的设计、安装和维护的现行安全标准规定的技术资格证书的技术人员进行。

违反安全操作规程不仅会危及人身安全和损坏设备，而且会失去保修权。

- 1.2  “技术人员”是指其培训、经验和指导以及所具备的有关事故预防和工作条件的标准和要求的知识均已获得设备安全负责人的认可，并获得了执行其能够发现和避免一切危险的所有必需活动的授权的人员。（IEC 364对技术人员的定义）。

本设备不供具有限制行为、感觉或智力能力、缺乏经验和知识的人员（包括儿童）使用，除非已经获得了其安全责任人有关使用本设备的指导。儿童须在监督下使用，以确保不会将其当作玩具。（CEI EN 60335-1: 02）。

- 1.3  检查确认系统在运输或存放过程中未被损坏。特别要确保外壳完好且状态优良；检查水箱各部件的效率；更换效率不高的部件。

2. 责任

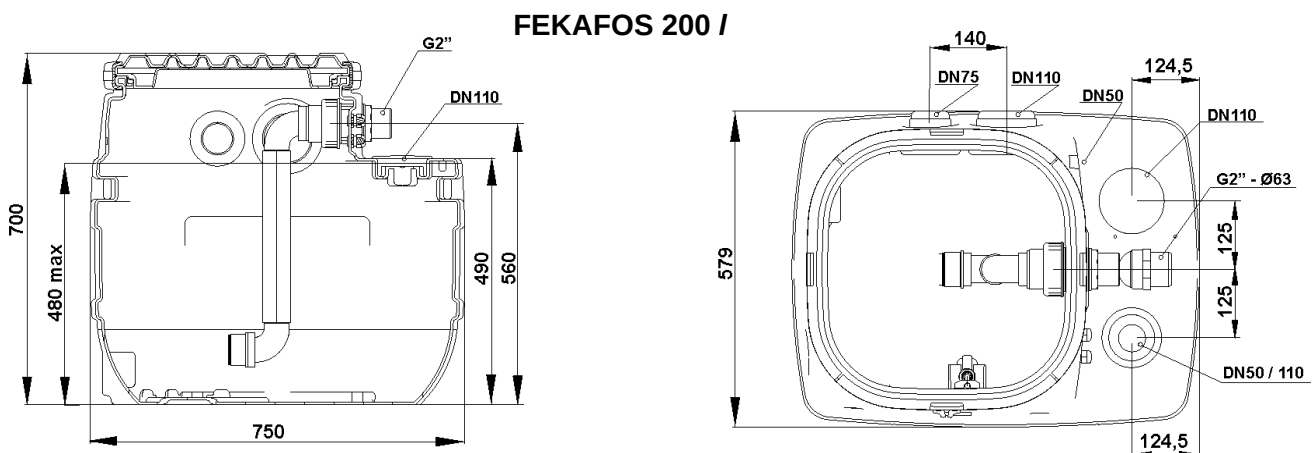
制造商不保证被损坏、改装或以高于铭牌所示参数值运转的泵的正常运转。

制造商不对因印刷或复印错误而可能造成的本手册中的错误承担任何责任。公司保留对产品进行其认为必要或有用的且不影响产品基本特性的改动。

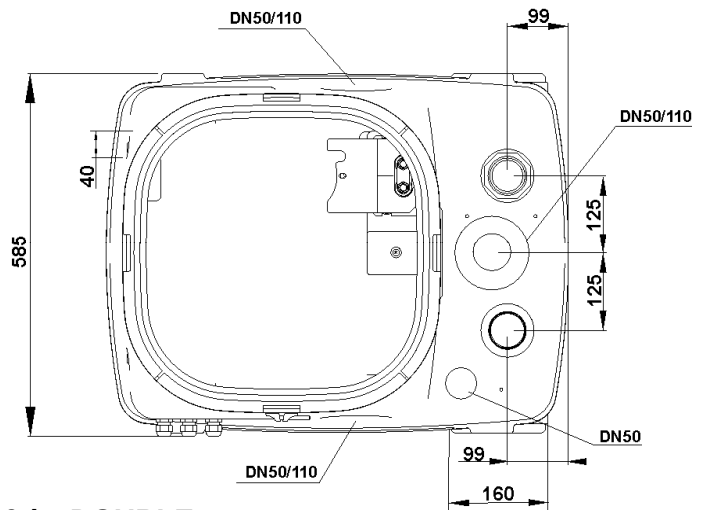
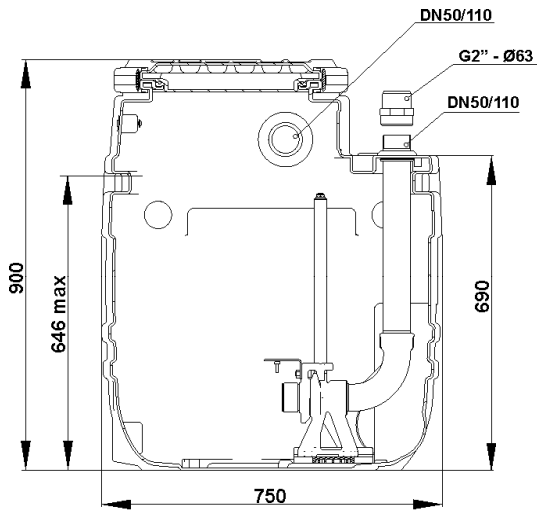
3. 尺寸和重量

包装箱上的胶粘标签标有系统的总重量。

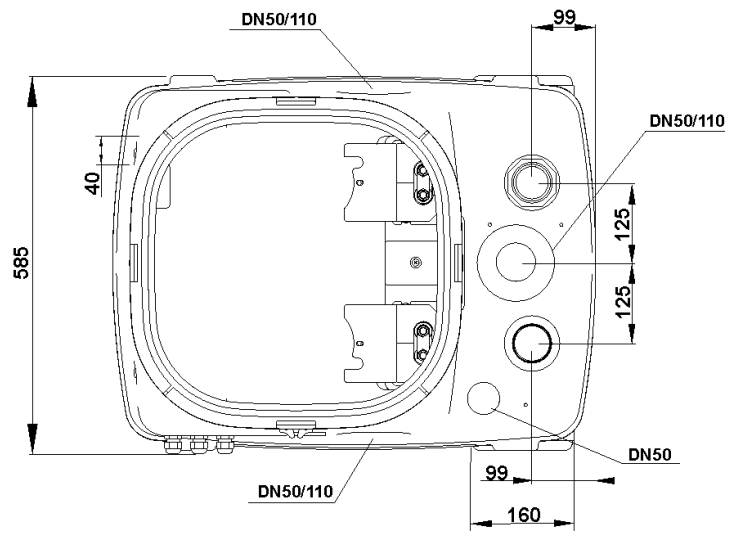
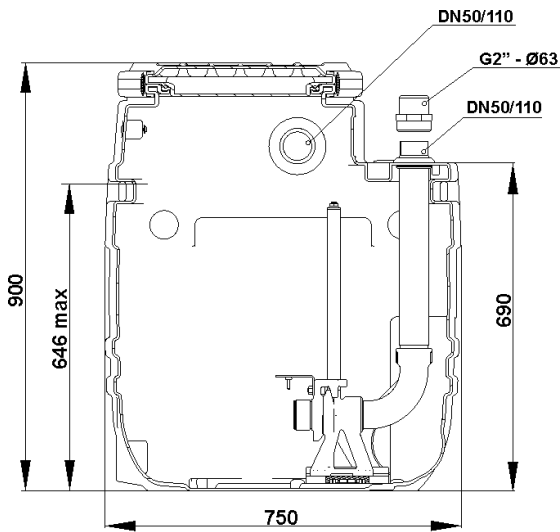
下图中尺寸以毫米为单位。



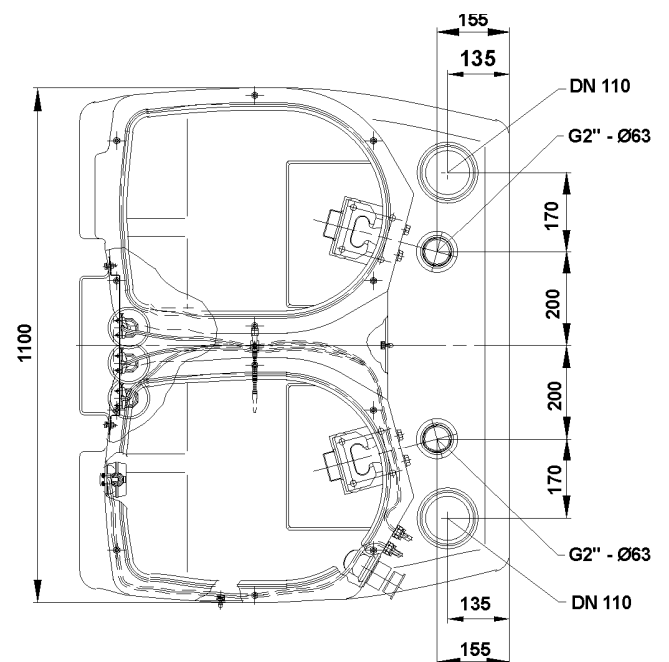
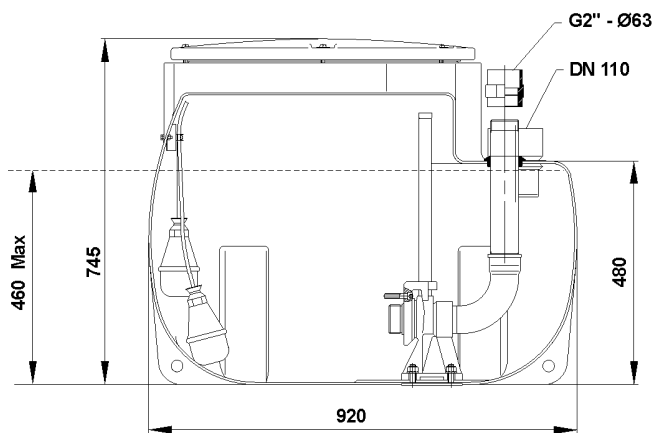
FEKAFOS 280 /



FEKAFOS 280 / - DOUBLE



FEKAFOS 550 /



4. 使用说明

FEKAFOS 是一个预装系统，可直接安装，无需调整；是收集和处理位于污水管网以下的地下室中的污水和家庭废水的理想设备。根据现行的事故预防规定，不能将FEKAFOS用于输送易燃或爆炸性液体，如汽油、柴油、燃油、溶剂等。

5. 安装

5.1 不得用电源线将泵悬挂起来吊装、搬运或操作。

5.2 安装示例见第81页。

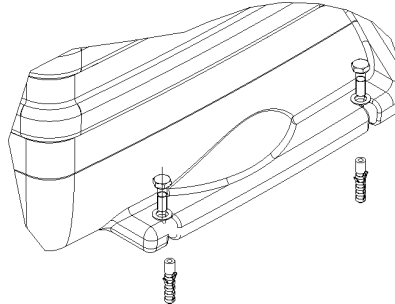
5.3 水箱可以放置于地面、地下或砖石坑内。

在任何情况下，放置水箱的表面必须是完全水平的，且必须确保水箱的整个底部与表面接触。

水箱盖可承受脚踏（最大重量100千克）。

5.3.1 室内安装时（车库、地下室、技术室），必须用事先准备好的槽沟将水箱固定在地面上，如图所示。

使用前将水箱固定在地面上



确保泵与污水管网的高度差与泵的性能兼容。

5.4 泵装配程序

5.4.1 200升水箱：

部件参考信息见78页图。

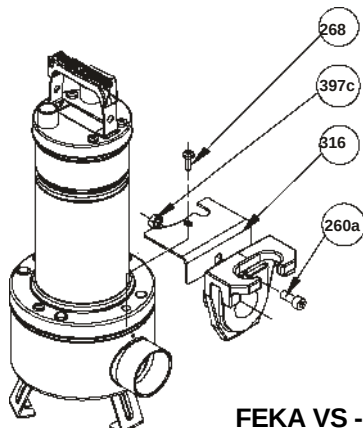
1. 取下水箱盖，松开铁箍上的固定螺钉，取下环绕在盖上的铁箍。
2. 将泵底朝下置于预定位置（见78页图A）。
3. 连接泵与出水软管。FEKA 600型使用联轴节（118b- 118c）连接。
4. 检查确认出水软管夹正确固定。

5.4.2 280升 - 280升/双 - 550升水箱：

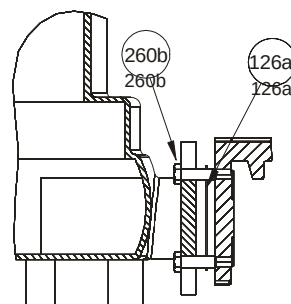
部件参考信息见79-80页图。

对于550升 - 280升双水箱来说，对两台泵都执行以下操作。

1. 取下水箱盖，松开铁箍上的固定螺钉，取下环绕在盖上的铁箍。
2. 取下出水侧法兰的顶部螺钉（268）。
3. 安装防转支夹（316）。
4. 更换螺钉（268）。
5. 抽出联轴节下端内的滑块，将其连接到泵的出水口上。如图所示，用267a螺钉（Feka用260b）和397c螺母，按图所示将滑块固定到泵上（见第25页）。
6. 还原滑块/泵组件在支脚（5）上的位置。



FEKA VS - VX



FEKA 2500

5.5 电气连接



电气连接作业必须根据当地现行的安全规定进行，且仅由合格人员操作。

根据本手册和随泵和配电板提供的手册中指示进行电气连接作业。

进行系统连接时，建议仅使用制造商指定的并配有详细的电气连接和使用说明的配电板。

FEKAFOS 200 I:

泵型号	单相	三相
FEKA 600	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 280 I:

泵型号	单相	三相
FEKA VS-VX 550	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	ED 1,3 M / E-BOX 2D M/T	ED 1,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	ED 3 M / E-BOX 2D M/T	--
FEKA 1800	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
GRINDER 1400	ED 3 M Hs / E-BOX 2D M/T	--
GRINDER 1800	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	--	ED 2,5 T / E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 280 I DOUBLE:

泵型号	单相	三相
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 2500	--	E-BOX 2D M/T

FEKAFOS 550 I:

泵型号	单相	三相
FEKA 600	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 550	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 750	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1000	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA VS-VX 1200	E-BOX 2D M/T	E-BOX 2D M/T
FEKA 1400	E-BOX 2D M/T	--
FEKA 1800	--	E-BOX 2D M/T
GRINDER 1800	--	E-BOX 2D M/T

泵配有接地电缆；确保接地系统安全有效。接通系统电源前，确保电源电压是泵铭牌所示值，且可以有效接地。建议将泵铭牌（除制造商附于泵上的外又配套提供的）置于水箱或控制箱上的显著位置。

须按下列要求进行连接：

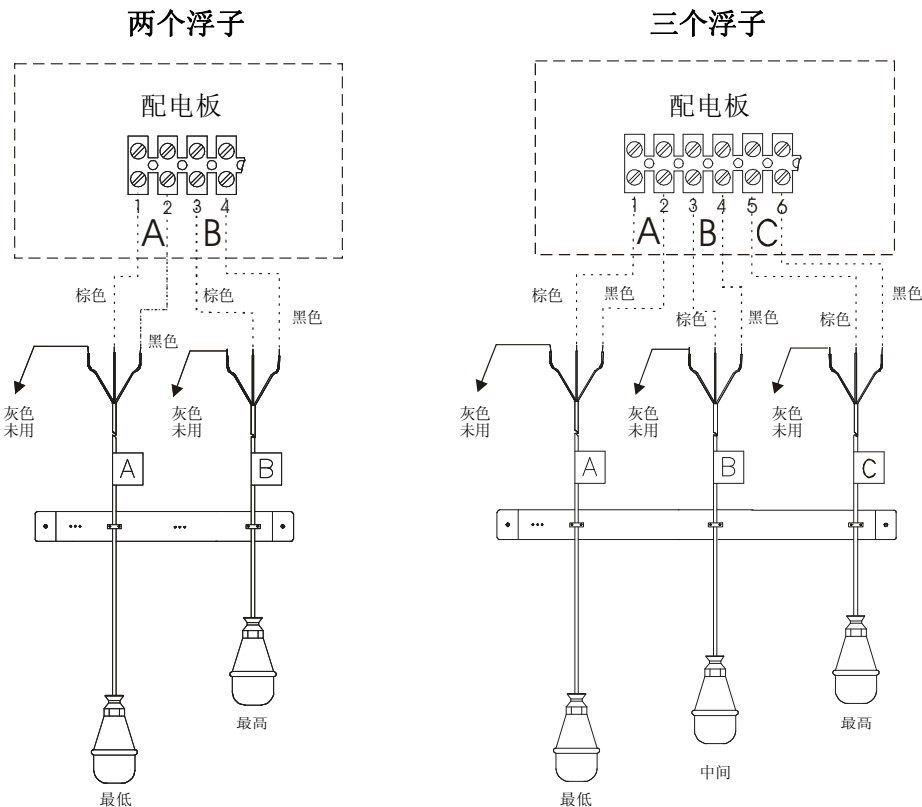
泵：

按照各自说明书的指示，将泵电缆穿过预先安装于水箱上的引线孔（149），拧紧环形螺母，将电缆连接到配电板上。

浮子：

浮子（FEKAFOS 200 I 和 FEKAFOS 280 I 有两个，FEKAFOS 550 I - FEKAFOS 280 I DOUBLE 有三个）已安装固定在水箱内侧的适当高度上。

按照各自说明书的指示，将泵电缆穿过预先安装于水箱上的引线孔（149），拧紧环形螺母，将电缆连接到配电板上，注意配电板上的接线端子对应各浮子电缆。



每根浮子电缆有三根导线：黑色-棕色-灰色。其中灰色线未用，须由用户进行绝缘。

5.6 管路连接

5.6.1 进水：用一个PVC联轴节DN110将水箱与废水连接管连接，根据特殊胶粘标签确定进水管；确保使用PVC增压管专用胶水对联轴节进行密封。
200-280升水箱可以用119a部件（联轴节DN50）连接第二条进水管。

5.6.2 出水：用2" 螺纹气管件（和/或套管63x2" 118 - ）将出水管（FEKAFOS 550 I - FEKAFOS 280 I DOUBLE有两根）连接与污水管网上，确保联轴节经过密封。
为了方便维护和防止堵塞，当水箱位于污水管网以下时，建议在连接时使用一个止回阀和一个截流阀，如81页安装示例，上述阀门可根据要求提供；建议安装一根虹吸管，特别在不用止回阀的情况下。

5.6.3 通风：必须始终确保水箱通风良好。

将通风口（联轴节DN 50）连接到通向水箱外部的通风管道上。
避免通风管道完全水平。

5.7 更换水箱盖前，接通泵电源，用清水进行一次试连接。

5.8 在配有回流件的系统中，电泵起动前，将泵从泵座上提起片刻，给回流件通风。

6. 报警系统

部件参考信息见78-79-80页图。

可安装下列任一报警系统。

- 预置系统；连接泵配电板，无备用电，停电时无法使用。
- ASI 系统；独立且具备10小时的备用电（仅根据要求提供）。

6.1 预置系统

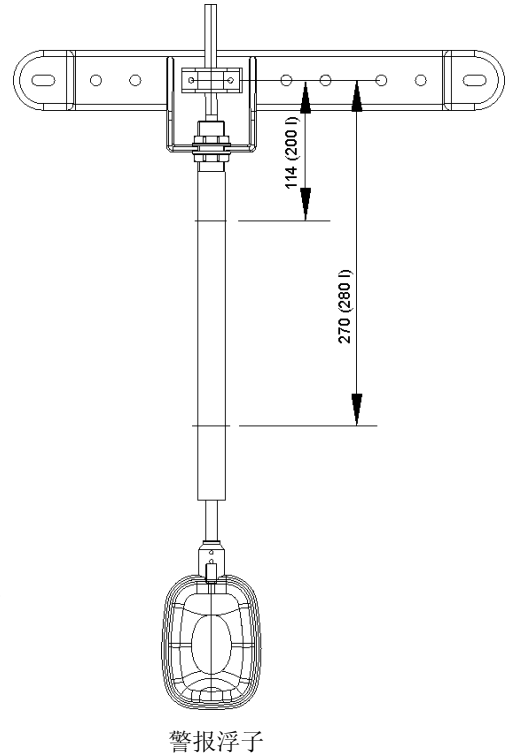
此类系统仅需一个浮子（根据要求提供），用水箱内已安装好的电缆夹（87）固定在（空）水箱内侧。

严格遵守电缆夹与浮子之间的电缆长度规定，如图C所示。

根据配电板上的指示，将浮子电缆穿过预置的引线孔（149）到水箱外侧，拧紧环形螺母，将电缆连接到配电板上。

信号可以是视觉和/或听觉信号，由控制器是否连接报警灯和/或230V-ac/10W报警器决定，上述部件也仅根据要求提供。

图C



6.2 ASI系统（仅根据要求提供）

根据要求提供的配有说明书的ASI报警系统由下列部件组成：

- 一台带备用电的电子控制器
- 一个浮子

浮子用水箱内已安装好的电缆夹（87）固定在（空）水箱内侧。

严格遵守电缆夹与浮子之间的电缆长度规定，如图C所示。

将浮子电缆穿过预置的引线孔（149）到水箱外侧，拧紧环形螺母，将电缆连接到配电板上。

水箱注水前，手动操作浮子，检查报警系统工作是否正常，在这之前要先按照随同ASI提供的说明书接通报警系统的电源。

6.3 测试报警系统

用清水对系统进行一次全面测试，检查确认报警系统只有在泵发生故障或电源电流不足的情况下才会干预。

按下列步骤进行测试：

1. 给水箱注水到泵的干预水位，然后中断供水。在此种情况下，报警系统不应干预。
2. 继续给水箱内注水直到报警系统干预。检查确认水位比最高紧急水位略低几厘米（数值见82-83页）若未出现这种情况，则缩短电缆夹和安全浮子之间的电缆长度。

7. 维护

- 7.1 设备启动后，建议每三个月进行一次检查和清洁，特别没有止回阀的情况下。若第一次的检查结果较好，则可以延长检查和清洁的时间间隔。
- 7.2 正确地对泵进行清洁，清除粘在入口网上的异物，检查确认浮子可自由浮动。必要时，将泵从水箱上拆下。
- 7.3 建议每年至少对泵进行一次清洁，清洁时用流动的水并反复运转泵。

8. 故障排除

故障	检查 (可能原因)	故障排除
1. 水箱溢水且泵不工作。 (在这种情况下, 装有报警系统时, 则应干预。若没有报警, 应查看报警系统的安装说明)	A. 出水管堵塞。 B. 泵与出水管未正确连接。 C. 止回阀堵塞。 D. 截流阀闭合。 E. 泵性能不足。 F. 泵入口网堵塞。 G. 叶轮磨损或被异物挡住。	A. 清除堵塞物。 B. 检查泵滑块是否处于运行极限状态 (仅280-550升水箱) C. 清理阀。 D. 打开阀。 F. 清除堵塞物。 G. 清除堵塞物。
2. 装有报警系统时, 报警器干预, 但系统仍正常运转	A. 检查报警浮子的精确位置。	A. 重新检查和安装。

DAB PUMPS LTD.

Unit 4, Stortford Hall Industrial
Park Dunmow Road, Bishops Stortford, Herts
CM23 5GZ - UK
info.uk&eire@dwtgroup.com
Tel.: +44 1279 652 776
Fax: +44 1279 657 727

DAB PUMPS B.V.

Albert Einsteinweg, 4
5151 DL Drunen - Nederland
info.netherlands@dwtgroup.com
Tel.: +31 416 387280
Fax: +31 416 387299

DAB PUMPS B.V.

Brusselstraat 150
B-1702 Groot-Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel.: +32 2 4668353
Fax: +32 2 4669218

DAB PUMPEN DEUTSCHLAND GmbH

Tackweg 11
D - 47918 Tönisvorst - Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel.: +49 2151 82136-0
Fax: +49 2151 82136-36

PUMPS AMERICA, INC. DAB PUMPS DIVISION

3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 USA
info.usa@dwtgroup.com
Ph. : 1-843-824-6332
Toll Free: 1-866-896-4DAB (4322)
Fax : 1-843-797-3366

DAB PUMPS IBERICA S.L.

Parque Empresarial San Fernando
Edificio Italia Planta 1ª
28830 - San Fernando De Henares - Madrid
Spain
info.spain@dwtgroup.com
Ph.: +34 91 6569545
Fax: +34 91 6569676

000 DWT GROUP

100 bldg. 3 Dmitrovskoe highway,
127247 Moscow - Russia
info.russia@dwtgroup.com
Tel.: +7 495 739 52 50
Fax: +7 495 485-3618

DAB PUMPS CHINA

Shandong Sheng Qingdao Shi
Jinji Jishu Kaifu Kaituo Rd
ZIP PC266510
CN - China
info.china@dwtgroup.com
Tel.: +8613608963089
Fax: +8653286812210

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

**DWT HOLDING S.p.A.**

Sede Legale / Headquarter:
Via Marco Polo, 14 | 35035 Mestrino | Padova | Italy
www.dwtgroup.com